

Gạch gốm ốp lát đùn dẻo – Yêu cầu kỹ thuật

Extruded ceramic floor and wall tiles – Specifications

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này áp dụng cho gạch gốm có phủ men hoặc không phủ men, được tạo hình bằng phương pháp đùn dẻo, thuộc nhóm A theo TCVN 7132 : 2002, có độ hút nước $E \leq 3\%$ (AI), $3\% < E \leq 6\%$ (AIIa), $6\% < E \leq 10\%$ (AIIb) và $E > 10\%$ (AIII) dùng để ốp và lát các công trình xây dựng.

2 Tài liệu viện dẫn

TCVN 6414 : 1998 Gạch gốm ốp lát – Yêu cầu kỹ thuật.

TCVN 6415-1 : 2005 Gạch gốm ốp lát – Phương pháp thử – Phần 1: Lấy mẫu và nghiệm thu sản phẩm.

TCVN 6415-2 : 2005 Gạch gốm ốp lát – Phương pháp thử – Phần 2: Xác định kích thước và chất lượng bề mặt.

TCVN 6415-3 : 2005 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.

TCVN 6415-4 : 2005 Gạch gốm ốp lát – Phương pháp thử – Phần 4: Xác định độ bền uốn và lực uốn gãy.

TCVN 6415-5 : 2005 Gạch gốm ốp lát – Phương pháp thử – Phần 5: Xác định độ bền va đập bằng cách đo hệ số phản hồi.

TCVN 6415-6 : 2005 Gạch gốm ốp lát – Phương pháp thử – Phần 6: Xác định độ bền mài mòn sâu đối với gạch không phủ men.

TCVN 6415-7 : 2005 Gạch gốm ốp lát – Phương pháp thử – Phần 7: Xác định độ bền mài mòn bề mặt đối với gạch phủ men.

TCVN 7483 : 2005

TCVN 6415-8 : 2005 Gạch gốm ốp lát – Phương pháp thử – Phần 8: Xác định hệ số giãn nở nhiệt dài.

TCVN 6415-9 : 2005 Gạch gốm ốp lát – Phương pháp thử – Phần 9: Xác định độ bền sốc nhiệt.

TCVN 6415-10 : 2005 Gạch gốm ốp lát – Phương pháp thử – Phần 10: Xác định hệ số giãn nở ẩm.

TCVN 6415-11 : 2005 Gạch gốm ốp lát – Phương pháp thử – Phần 11: Xác định độ bền rạn men đối với gạch men.

TCVN 6415-12 : 2005 Gạch gốm ốp lát – Phương pháp thử – Phần 12: Xác định độ bền băng giá.

TCVN 6415-13 : 2005 Gạch gốm ốp lát – Phương pháp thử – Phần 13: Xác định độ bền hoá học.

TCVN 6415-14 : 2005 Gạch gốm ốp lát – Phương pháp thử – Phần 14: Xác định độ bền chống bám bẩn.

TCVN 6415-15 : 2005 Gạch gốm ốp lát – Phương pháp thử – Phần 15: Xác định độ thôi chì và cadimi của gạch phủ men.

TCVN 6415-17 : 2005 Gạch gốm ốp lát – Phương pháp thử – Phần 17: Xác định hệ số ma sát.

TCVN 6415-18 : 2005 Gạch gốm ốp lát – Phương pháp thử – Phần 18: Xác định độ cứng bề mặt theo thang Mohs.

TCVN 7132 : 2002 Gạch gốm ốp lát – Định nghĩa, phân loại, đặc tính kỹ thuật và ghi nhãn.

3 Định nghĩa

Tiêu chuẩn này áp dụng các thuật ngữ và định nghĩa theo TCVN 7132 : 2002, và

3.1

Gạch chẻ (split tiles)

Gạch được cắt chia tạm thời từ một viên mộc nguyên trong quá trình tạo hình đùn dẻo và sau khi nung được tách thành hai hoặc nhiều viên.

3.2

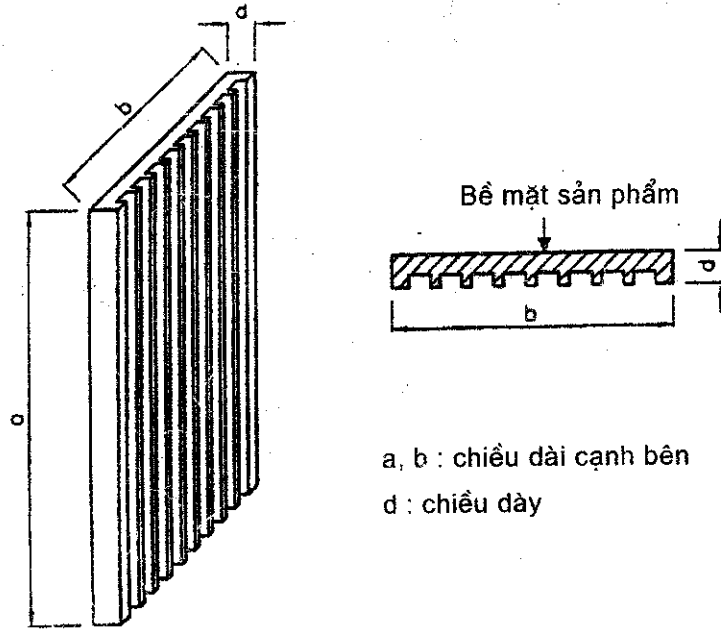
Gạch đơn (tiles)

Gạch được tạo hình đùn dẻo thành từng băng (dải) và cắt rời thành từng viên riêng biệt. Bề mặt của sản phẩm có thể nhẵn, mài bóng hoặc trang trí hoa văn.

4 Hình dạng và kích thước cơ bản

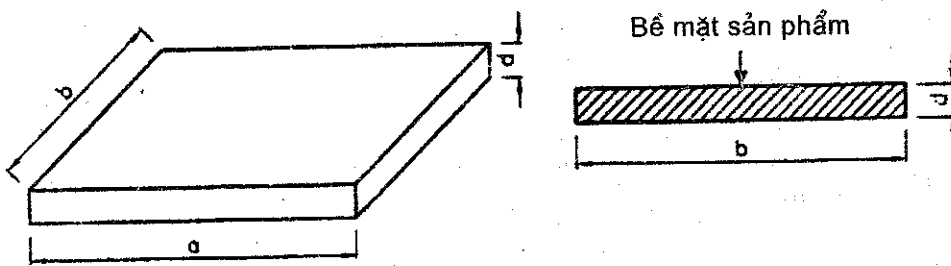
4.1 Hình dạng

Gạch gốm ốp lát đùn dẻo có hình dạng được mô tả ở Hình 1 và Hình 2.



a, b : chiều dài cạnh bên
d : chiều dày

Hình 1 – Mô tả hình dạng gạch chẻ



Hình 2 – Mô tả hình dạng gạch đơn

4.2 Kích thước cơ bản

Kích thước cơ bản của sản phẩm được quy định ở Bảng 1.

Bảng 1 – Kích thước cơ bản

Kích thước tính bằng milimét

Kích thước cạnh bên danh nghĩa (a x b)	Hình vuông	Hình chữ nhật
		100 x 100 150 x 150 200 x 200 250 x 250 300 x 300 400 x 400
Chiều dày danh nghĩa (d)	Do nhà sản xuất quy định	

CHÚ THÍCH: Có thể sản xuất các sản phẩm có kích thước khác theo yêu cầu của khách hàng, nhưng sai lệch kích thước theo Bảng 2.

TCVN 7483 : 2005

5 Yêu cầu kỹ thuật

5.1 Sai lệch cho phép về kích thước, hình dạng và chất lượng bề mặt của sản phẩm phải phù hợp với quy định ở Bảng 2.

5.2 Các chỉ tiêu cơ, lý, hoá của sản phẩm (gạch đơn và gạch chế) phải phù hợp với quy định ở Bảng 3.

6 Phương pháp thử

6.1 Việc lấy mẫu và nghiệm thu sản phẩm theo TCVN 6415-1 : 2005.

6.2 Xác định kích thước và chất lượng bề mặt theo TCVN 6415-2 : 2005.

6.3 Xác định các chỉ tiêu chất lượng cơ, lý, hoá của gạch gốm ốp lát đùn dẻo theo các phần tương ứng của TCVN 6415 : 2005 quy định ở Bảng 3.

7 Ghi nhãn, bao gói, bảo quản và vận chuyển

7.1 Ghi nhãn

Theo TCVN 7132 : 2002.

7.2 Bao gói, bảo quản, vận chuyển

Theo TCVN 6414 :1998.

Bảng 2 – Mức sai lệch giới hạn về kích thước, hình dạng và Chất lượng bề mặt

Tên chỉ tiêu	AI E ≤ 3%		AIIa 3% < E ≤ 6%		AIIb 6% < E ≤ 10%		AIII E > 10	
	Gạch chề	Gạch đơn	Gạch chề	Gạch đơn	Gạch chề	Gạch đơn	Gạch chề	Gạch đơn
Kích thước và chất lượng bề mặt								
1. Chiều dài và chiều rộng								
- Sai lệch kích thước trung bình của mỗi viên gạch (2 hoặc 4 cạnh) so với kích thước làm việc tương ứng, %, không lớn hơn và mm, không lớn hơn	± 1,25 ± 2	± 2,0 ± 4	± 1,5 ± 2	± 2,0 ± 4	± 2,0 ± 2	± 2,0 ± 4	± 2,0 ± 4	± 2,0 ± 4
- Sai lệch kích thước trung bình của mỗi viên so với kích thước trung bình của tổ mẫu 10 viên (20 hoặc 40 cạnh), %, không lớn hơn	± 1,25	± 1,5	± 1,5	± 1,5	± 1,5	± 1,5	± 1,5	± 1,5
2. Chiều dày								
- Sai lệch chiều dày trung bình của mỗi viên mẫu so với chiều dày làm việc tương ứng, %, không lớn hơn	± 10	± 10	± 10	± 10	± 10	± 10	± 10	± 10
3. Độ thẳng cạnh								
- Sai lệch lớn nhất của độ thẳng cạnh so với kích thước làm việc tương ứng, %, không lớn hơn	± 0,5	± 0,6	± 1,0	± 0,6	± 1,0	± 1,0	± 1,0	± 1,0
4. Độ vuông góc¹⁾								
- Sai lệch lớn nhất của độ vuông góc so với kích thước làm việc tương ứng, %, không lớn hơn	± 1,5	± 1,0	± 1,5	± 1,0	± 1,5	± 1,0	± 1,5	± 1,0
5. Độ phẳng mặt								
- Cong trung tâm: sai lệch lớn nhất ở vị trí trung tâm so với chiều dài đường chéo, %, không lớn hơn	± 0,5	± 1,5	± 1,0	± 1,5	± 1,0	± 1,5	± 1,0	± 1,5
- Cong cạnh mép: sai lệch lớn nhất ở vị trí giữa cạnh mép so với kích thước cạnh đó, %, không lớn hơn	± 0,5	± 1,5	± 1,0	± 1,5	± 1,0	± 1,5	± 1,0	± 1,5
- Vênh góc: sai lệch lớn nhất ở vị trí góc so với chiều dài đường chéo, %, không lớn hơn	± 0,8	± 1,5	± 1,5	± 1,5	± 1,5	± 1,5	± 1,5	± 1,5
6. Chất lượng bề mặt²⁾								
Diện tích bề mặt quan sát không có khuyết tật trông thấy, %, không nhỏ hơn	95							
CHÚ THÍCH:								
1) Không áp dụng cho các loại gạch có hình dạng cong.								
2) Sự thay đổi màu chút ít so với mẫu chuẩn do quá trình nung và các chấm màu có chủ ý trang trí sẽ không bị coi là khuyết tật.								

Bảng 3 – Các chỉ tiêu cơ, lý, hoá của gạch ốp lát đùn dẻo

Tên chỉ tiêu	Mức				Phương pháp thử TCVN 6415:2005
	AI E≤3%	AIIa 3%<E≤6%	AIIb 6%<E≤10%	AIII E>10%	
1. Độ hút nước, % khối lượng					Phần 3
– Trung bình	E≤3,0	3%<E≤6%	6%<E≤10%	E>10	
– Cửa từng mẫu, không lớn hơn	3,3	6,5	11	–	
2. Độ bền uốn, N/mm²					Phần 4
– Trung bình, không nhỏ hơn	23	20	17,5	8	
– Cửa từng mẫu, không nhỏ hơn	18	18	15	7	
3. Độ chịu mài mòn					Phần 6
– Độ chịu mài mòn sâu đối với gạch không phủ men, tính bằng lượng vật liệu bị hao hụt khi mài mòn, mm ³ , không lớn hơn	275	393	649	2365	
– Độ chịu mài mòn đối với gạch phủ men, tính theo giai đoạn mài mòn bắt đầu xuất hiện khuyết tật (cấp I, cấp II, cấp III, cấp IV hoặc cấp V)	Công bố của nhà sản xuất	Công bố của nhà sản xuất	Công bố của nhà sản xuất	Công bố của nhà sản xuất	Phần 7
4. Độ cứng vạch bề mặt, thang Mohs					Phần 18
– Gạch phủ men, không nhỏ hơn	5	5	4	4	
– Gạch không phủ men, không nhỏ hơn	6	6	5	4	
5. Hệ số giãn nở nhiệt dài Từ nhiệt độ phòng thí nghiệm đến 100 °C, 10 ⁻⁶ /°C, không lớn hơn	10	10	10	10	Phần 8
6. Độ bền sốc nhiệt của gạch phủ men	Đạt yêu cầu	Đạt yêu cầu	Đạt yêu cầu	Đạt yêu cầu	Phần 9
7. Độ bền rạn men của gạch phủ men¹⁾	Đạt yêu cầu	Đạt yêu cầu	Đạt yêu cầu	Đạt yêu cầu	Phần 11
8. Độ bền băng giá²⁾	–	–	–	–	Phần 12
9. Hệ số ma sát của gạch lát nền³⁾	–	–	–	–	Phần 17
10. Hệ số giãn nở ẩm, mm/m, không lớn hơn	0,6	0,6	0,6	0,6	Phần 10
11. Độ bền va đập³⁾	–	–	–	–	Phần 5
12. Khả năng tẩy màu bám bẩn					Phần 14
– Gạch phủ men, không nhỏ hơn	cấp 3	cấp 3	cấp 3	cấp 3	
– Gạch không phủ men ³⁾	–	–	–	–	
13. Độ bền hoá²⁾					Phần 13
– Bền đối với các loại axit và kiềm nồng độ thấp	Công bố của nhà sản xuất	Công bố của nhà sản xuất	Công bố của nhà sản xuất	Công bố của nhà sản xuất	
– Bền đối với các loại axit và kiềm nồng độ cao ³⁾	–	–	–	–	
– Bền đối với các loại muối bẽ bời và hoá chất dân dụng	–	–	–	–	
– Gạch phủ men, không thấp hơn	GB	GB	GB	GB	
– Gạch không phủ men, không thấp hơn	UB	UB	UB	UB	
14. Độ thôi chì và cadimi³⁾	–	–	–	–	Phần 15

CHÚ THÍCH:

¹⁾ Trường hợp bề mặt men được trang trí bằng lớp men rạn theo chủ ý của nhà sản xuất thì không quy định độ bền rạn men.

²⁾ Nếu màu sắc thay đổi nhỏ so với mẫu ban đầu thì không bị coi là ăn mòn hoá học.

³⁾ Chỉ thử khi có yêu cầu.