

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 7744 : 2013

GẠCH TERAZO

Terrazzo tiles

Lời nói đầu

TCVN 7744 : 2013 được soát xét từ TCVN 7744 : 2007 và dựa trên cơ sở tiêu chuẩn BS EN 13748-1:2004 và BS EN 13748-2:2004 do Viện Vật liệu xây dựng - Bộ Xây dựng biên soạn, Bộ Xây dựng đề nghị, Tổng Cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

GẠCH TERAZO

Terrazzo tiles

1. Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này áp dụng cho gạch terazo chất kết dính xi măng dùng lát trong và ngoài nhà.

2. Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau là cần thiết khi áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm các bản sửa đổi, bổ sung (nếu có).

TCVN 6065:1995 *Gạch xi măng lát nền*.

TCVN 6355-2:1998 *Gạch xây - Phương pháp thử - Phần 2: Xác định cường độ uốn*.

TCVN 6415-14:2005 *Gạch gốm ốp lát - Phương pháp thử - Phần 17: Xác định hệ số ma sát*.

ISO 8486-1:1996 *Vật liệu mài liên kết - Xác định và lựa chọn phân bố cỡ hạt - Phần 1: Hạt lớn từ F4 đến F220 (Bonded abrasives - Determination and designation of grain distribution - Part 1: Macrogrits F4 to T220)*.

BS EN ISO 4288:1998 *Yêu cầu kỹ thuật sản phẩm hình học - Cấu trúc bề mặt - Phương pháp mặt nghiêng: Quy định và các bước đánh giá chất lượng bề mặt (Geometric product specification (GPS) - Surface texture - Profile method: Rules and procedures for the assessment of surface texture)*.

BS EN 10083-2:2006 *Thép tôi - Quy định phân bố kỹ thuật cho thép không hợp kim (Steels for quenching and tempering - Technical delivery conditions for non alloy steels)*.

3. Thuật ngữ, định nghĩa

Trong tiêu chuẩn này sử dụng các thuật ngữ và định nghĩa sau:

3.1. Gạch terazo (terrazzo tiles)

Sản phẩm được tạo thành từ hỗn hợp gồm xi măng, nước, cốt liệu và có thể có phụ gia, chất tạo màu. Bề mặt gạch có thể nhám hoặc mài bóng.

3.2. Gạch terazo nội thất (terrazzo tiles for internal use)

Gạch terazo dùng lát trong nhà.

3.3. Gạch terazo ngoại thất (terrazzo tiles for external use)

Gạch terazo dùng lát bên ngoài nhà.

3.4. Gạch terazo một lớp (single-layered terrazzo tiles)

Gạch terazo chế tạo từ một hỗn hợp vật liệu đồng nhất.

3.5. Gạch terazo hai lớp (dual-layered terrazzo tiles)

Gạch terazo chế tạo từ hai lớp hỗn hợp vật liệu, trong đó có lớp mặt và lớp đệm đáy.

3.6. Mặt trên (upper face)

Bề mặt nhìn thấy sau khi lát.

3.7. Lớp mặt (facing layer)

Lớp hỗn hợp vật liệu dùng chế tạo mặt trên có tác dụng trang trí và chống tác động cơ học trực tiếp khi sử dụng.

3.8. Mặt lát (bed face)

Bề mặt song song với mặt trên và tiếp xúc với lớp nền hoặc lớp lót sau khi lát.

3.9. Lớp nền (layer of base)

Lớp có bề mặt dùng để lát.

3.10. Lớp lót (underlayer)

Lớp để làm phẳng bề mặt lớp nền.

4. Phân loại

Theo mục đích sử dụng gạch terazo được phân thành 2 loại:

- Gạch terazo nội thất.
- Gạch terazo ngoại thất.

5. Hình dạng và kích thước cơ bản

5.1. Hình dạng cơ bản: gạch terazo thường có hình vuông, hình chữ nhật.

5.2. Kích thước cơ bản của sản phẩm theo Bảng 1.

Bảng 1 - Kích thước cơ bản của gạch terazo

Kích thước tính bằng milimét

Kích thước cạnh bên	Hình vuông		Hình chữ nhật
	200 x 200	400 x 400	250 x 500
	250 x 250	500 x 500	300 x 600
	300 x 300	600 x 600	400 x 600
	333 x 333	-	-
Chiều dày ^{*)}			
*) Do nhà sản xuất quy định			

5.3. Gạch terazo có kiểu dáng, kích thước khác với Bảng 1 được sản xuất theo yêu cầu của khách hàng nhưng phải đảm bảo các chỉ tiêu kỹ thuật theo tiêu chuẩn này.

6. Yêu cầu kỹ thuật

6.1. Yêu cầu chung

6.1.1. Yêu cầu ngoại quan

- Màu sắc của sản phẩm trong cùng một lô phải đồng đều.
- Khuyết tật ngoại quan cho phép của sản phẩm được quy định ở Bảng 2.

Bảng 2 - Khuyết tật ngoại quan

Loại khuyết tật	Mức
1. Vết lõm lõm lớp mặt, kích thước không lớn hơn 1 mm, số vết, không lớn hơn *	1
2. Vết nứt, vết rạn lớp mặt có chiều dài không quá 20 mm, số vết, không lớn hơn	1
3. Vết nứt, vỡ cạnh lớp mặt sâu không quá 1 mm, dài không quá 10 mm, số vết, không lớn hơn	1
CHÚ THÍCH:	
*) Không áp dụng cho các loại sản phẩm có bề mặt không phẳng	

6.1.2. Sai lệch cho phép về kích thước và hình dạng của sản phẩm phải phù hợp với quy định ở Bảng 3.

Bảng 3 - Sai lệch cho phép về kích thước và hình dạng của sản phẩm

Tên chỉ tiêu	Mức
1. Sai lệch chiều dài cạnh, %, không lớn hơn	0,3
2. Sai lệch chiều dày viên gạch, mm	
- đối với chiều dày < 40 mm, không lớn hơn	± 2
- đối với chiều dày ≥ 40 mm, không lớn hơn	± 3
3. Sai lệch độ thẳng cạnh, %, không lớn hơn	0,3
4. Sai lệch độ phẳng mặt, %, không lớn hơn	0,3
5. Chiều dày lớp mặt, mm, không nhỏ hơn	
- đối với sản phẩm không lát trực tiếp lên lớp nền	4
- đối với sản phẩm lát trực tiếp lên lớp nền	8

6.2. Yêu cầu đối với gạch terazo nội thất

Yêu cầu chỉ tiêu cơ lý của gạch terazo nội thất phải phù hợp với quy định ở Bảng 4.

Bảng 4 - Các chỉ tiêu cơ lý của gạch terazo nội thất

Tên chỉ tiêu	Mức
1. Độ hút nước bề mặt, của từng mẫu	
- theo diện tích bề mặt, g/cm ² , không lớn hơn	0,4
- theo khối lượng, %, không lớn hơn	8
2. Độ chịu mài mòn	
- mài mòn sâu, mm, không lớn hơn ^{a)}	25
- mài mòn mất khối lượng bề mặt, g/cm ² , không lớn hơn	0,5
3. Độ bền uốn, MPa	
- trung bình, không nhỏ hơn	5,0
- của từng mẫu, không nhỏ hơn	4
4. Hệ số ma sát ^{b)}	-
CHÚ THÍCH:	

Độ chịu mài mòn lựa chọn một trong số những phương pháp trên;
^{a)} Áp dụng cho bề mặt phẳng. Phương pháp thử theo Phụ lục A;
^{b)} Chỉ thử khi có yêu cầu. Phương pháp thử theo Phụ lục A TCVN 6415-17:2005

6.3. Yêu cầu đối với gạch terazo ngoại thất

Yêu cầu chỉ tiêu cơ lý của gạch terazo ngoại thất phải phù hợp với quy định ở Bảng 5, Bảng 6.

Bảng 5 - Chỉ tiêu độ chịu mài mòn và độ bền uốn của gạch terazo ngoại thất

Tên chỉ tiêu	Mức chỉ tiêu		
	Loại 1	Loại 2	Loại 3
1. Độ chịu mài mòn			
- mài mòn sâu, mm, không lớn hơn ^{a)}	20	23	26
- mài mòn mất khối lượng bề mặt, g/cm ² , không lớn hơn	0,4	0,45	0,5
2. Độ bền uốn, MPa			
- trung bình, không nhỏ hơn	5,0	4,0	3,5
- của từng mẫu, không nhỏ hơn	4,0	3,2	2,8
CHÚ THÍCH:			
Độ chịu mài mòn lựa chọn một trong số những phương pháp trên;			
^{a)} Áp dụng cho bề mặt phẳng, Phương pháp thử theo Phụ lục A;			

Bảng 6 - Chỉ tiêu bền thời tiết của gạch terazo ngoại thất ^{a)}

Tên chỉ tiêu	Mức chỉ tiêu	
	Loại 1	Loại 2
1. Mất khối lượng sau khi thử bằng giá ^{b)}		
- Giá trị trung bình, kg/m ² , không lớn hơn	1	Không cần xác định
- Giá trị của mẫu đơn, kg/m ² , không lớn hơn	1,5	
2. Độ hút nước bề mặt theo khối lượng, %, không lớn hơn	Không cần xác định	6
CHÚ THÍCH:		
^{a)} Chỉ thử khi có yêu cầu		
^{b)} Phương pháp thử theo Phụ lục B.		

Hệ số ma sát không quy định mức, chỉ thử khi có yêu cầu. Phương pháp thử theo Phụ lục A TCVN 6415-17:2005.

7. Lấy mẫu

7.1. Mẫu gạch terazo để kiểm tra theo điều 6.2, 6.3 phải đạt tuổi 28 ngày sau khi sản xuất hoặc sớm hơn theo thỏa thuận.

7.2. Mẫu thử được lấy theo lô sao cho mẫu đại diện cả lô sản phẩm đó. Lô là một số lượng gạch cùng loại có cùng hình dáng, kích thước, màu sắc được sản xuất với cùng loại hỗn hợp vật liệu và liên tục trong cùng một thời gian. Cỡ lô thông thường 1.000 m². Nếu số lượng gạch nhỏ hơn 1.000 m² coi như một lô đủ.

7.3. Số lượng viên mẫu được quy định ở Bảng 7.

Bảng 7 - Số lượng viên mẫu thử nghiệm

Chỉ tiêu thử nghiệm	Số viên
Ngoại quan, kích thước và hình dạng	8 ¹
Độ bền uốn	4
Bền mài mòn	3
Hệ số ma sát	5
Độ hút nước	3
Độ bền thời tiết	3
CHÚ THÍCH:	
¹⁾ Những viên gạch thử chỉ tiêu này có thể được sử dụng để thử các chỉ tiêu còn lại	

8. Phương pháp thử

8.1. Kiểm tra khuyết tật ngoại quan và sai lệch kích thước

8.1.1. Kiểm tra khuyết tật ngoại quan

- Độ đồng đều màu sắc của viên gạch được xác định bằng cách so sánh với mẫu chuẩn khi quan sát từ khoảng cách 1 m dưới ánh sáng 300 lux và điều kiện mẫu khô.

- Số vết nứt vỡ, vết rạn nứt, vết lõm được đếm và quan sát bằng mắt thường. Đo kích thước các vết khuyết tật như nứt vỡ, vết rạn nứt, vết lõm... bằng thước có độ chính xác đến 0,1 mm.

8.1.2. Xác định kích thước

a) Dụng cụ đo

- **Thước** có độ chính xác 0,1 mm;
- **Thước nivô**, có độ chính xác 0,1 mm;
- **Thước lá** có chiều dày chuẩn, độ chuẩn xác 0,1 mm.

b) Mẫu thử

Mẫu thử gồm 8 viên gạch nguyên.

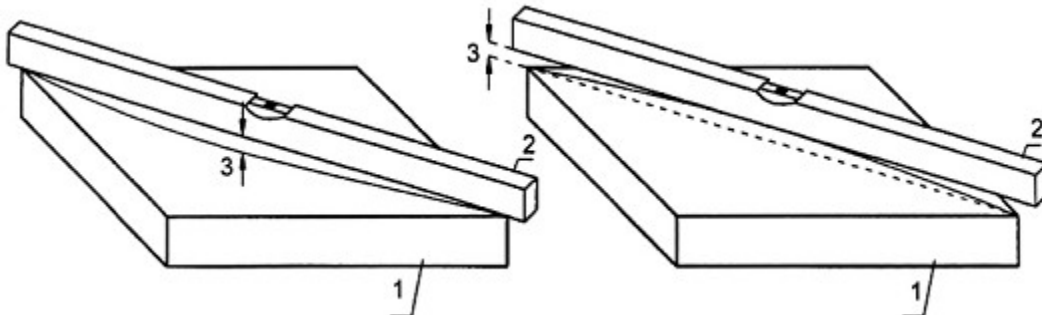
c) Cách tiến hành

- Đo chiều dài và chiều rộng: Dùng thước đo khoảng cách tại 3 điểm khác nhau của hai cạnh đối diện, chính xác tới 0,1 mm. Kích thước trung bình của cạnh là trung bình cộng của 3 lần đo.

- Đo chiều dày: Dùng thước kẹp đo ở điểm giữa của cạnh viên gạch, chính xác đến 0,1 mm. Kết quả là giá trị trung bình của 4 lần đo.

- Đo chiều dày lớp mặt: Dùng thước có độ chính xác đến 0,1 mm để đo chiều dày lớp mặt. Kết quả là giá trị đo nhỏ nhất của chiều dày lớp mặt ở tiết diện khi cắt đôi viên gạch. Chiều dày lớp bề mặt không được đo ở góc vát (Hình 1).

Kích thước tính bằng milimét



CHÚ DẪN:

- 1 - Viên gạch
- 2 - Thước đo nivô
- 3 - Khe hở

Hình 3 - Đo độ phẳng mặt

8.2. Xác định độ hút nước bề mặt

8.2.1. Nguyên tắc

Ngâm mẫu khô được gắn kín các mặt cạnh (trừ bề mặt thử nghiệm) vào nước và sau đó cân khối lượng mẫu. Tính toán độ hút nước theo diện tích và theo khối lượng.

8.2.2. Thiết bị, dụng cụ

8.2.2.1. Tủ sấy, có khả năng làm việc ở $105^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$.

8.2.2.2. Cân

8.2.2.3. Khăn ẩm

8.2.2.4. Thùng chứa nước

8.2.2.5. Sáp, hoặc vật liệu tương tự để gắn kín các mặt.

8.2.2.6. Bàn chải

8.2.2.7. Nước sạch

8.2.3. Mẫu thử

8.2.3.1. Loại mẫu

Diện tích thử của mỗi mẫu tối thiểu 100 cm^2 .

8.2.3.2. Chuẩn bị mẫu

Làm sạch mẫu và sấy khô trong tủ sấy, điều chỉnh ở $(105 \pm 5)^{\circ}\text{C}$ đến khối lượng không đổi, nghĩa là chênh lệch giữa hai lần cân liên tiếp trong vòng 24 giờ phải nhỏ hơn 0,1 %. Để nguội và cân khối lượng từng mẫu ký hiệu m_k .

8.2.3.3. Số lượng mẫu

Tiến hành thử ít nhất là 3 mẫu thử.

8.2.4. Cách tiến hành

Gắn kín các mặt cạnh (trừ bề mặt thử nghiệm) bằng sáp (8.2.2.5) và cân khối lượng từng mẫu ký hiệu $m_{k,s}$.

Ngâm mẫu vào nước sạch $(24 \pm 0,5)\text{ h}$. Mặt nước cao hơn mặt mẫu thử 2 mm đến 10 mm.

Vớt mẫu ra làm sạch nước trên bề mặt bằng khăn ẩm và cân khối lượng mẫu ký hiệu $m_{a,24}$.

Tiếp tục ngâm mẫu vào nước sạch ít nhất 3 ngày. Mặt nước cao hơn mặt mẫu thử từ 25 đến 50 mm.

Vớt mẫu ra làm sạch nước trên bề mặt bằng khăn ẩm và cân khối lượng mẫu ký hiệu $m_{a,c}$.

8.2.5. Biểu thị kết quả

8.2.5.1. Độ hút nước bề mặt theo diện tích

Độ hút nước bề mặt theo diện tích, $H_{24,a}$, tính bằng g/cm^2 theo công thức:

$$H_{24,a} = \frac{m_{a,24} - m_{k,s}}{S}$$