

# TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 7899-3 : 2008

ISO 13007-3 : 2004

GẠCH GÓM ỐP LÁT - VỮA, KEO CHÍT MẠCH VÀ DÁN GẠCH - PHẦN 3: THUẬT NGỮ, ĐỊNH NGHĨA VÀ YÊU CẦU KỸ THUẬT ĐỐI VỚI VỮA, KEO CHÍT MẠCH

*Ceramic tiles - Grouts and adhesives - Part 3: Terms, definitions and specifications for grouts*

## Lời nói đầu

TCVN 7899-3:2008 hoàn toàn tương đương ISO 13007-3:2004.

TCVN 7899-3:2008 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn TCVN/TC 189 Sản phẩm gốm xây dựng biên soạn trên cơ sở đề nghị của Công ty TNHH MAPEI Việt Nam, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Bộ tiêu chuẩn TCVN 7899 (ISO 13007) với tên gọi chung là *Gạch gốm ốp lát - Vữa, keo chít mạch và dán gạch*, gồm các phần sau:

- Phần 1: Thuật ngữ, định nghĩa và yêu cầu kỹ thuật đối với vữa, keo dán gạch;
- Phần 2: Phương pháp thử vữa, keo dán gạch.
- Phần 3: Thuật ngữ, định nghĩa và yêu cầu kỹ thuật đối với vữa, keo chít mạch.
- Phần 4: Phương pháp thử vữa, keo chít mạch.

**GẠCH GÓM ỐP LÁT - VỮA, KEO CHÍT MẠCH VÀ DÁN GẠCH - PHẦN 3: THUẬT NGỮ, ĐỊNH NGHĨA VÀ YÊU CẦU KỸ THUẬT ĐỐI VỚI VỮA, KEO CHÍT MẠCH**

*Ceramic tiles - Grouts and adhesives - Part 3: Terms, definitions and specifications for grouts*

## 1. Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này áp dụng cho vữa, keo chít mạch gạch gốm ốp lát để ốp tường và lát nền phía trong và ngoài công trình.

Tiêu chuẩn này quy định các thuật ngữ liên quan đến sản phẩm, phương pháp thi công, các chỉ tiêu kỹ thuật đối với vữa, keo chít mạch gạch gốm ốp lát.

Tiêu chuẩn này quy định các mức chỉ tiêu yêu cầu đối với tất cả các loại vữa, keo chít mạch gạch gốm [vữa chít mạch gốc xi măng (CG) và keo chít mạch gốc nhựa phản ứng (RG)].

Tiêu chuẩn này không quy định các yêu cầu hoặc hướng dẫn thiết kế và lắp đặt gạch.

CHÚ THÍCH: Vữa, keo chít mạch gạch gốm ốp lát cũng có thể sử dụng cho các loại gạch khác (đá ốp lát thiên nhiên hoặc nhân tạo v.v...), nếu vữa, keo không ảnh hưởng đến vật liệu.

## 2. Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau đây 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 cả các bản sửa đổi (nếu có).

TCVN 7899-2 : 2008 (ISO 13007-2 : 2005) Gạch gốm ốp lát - Vữa, keo chít mạch và dán gạch - Phần 2: Phương pháp thử vữa, keo dán gạch.

TCVN 7899-4 : 2008 (ISO 13007-4 : 2005) Gạch gốm ốp lát - Vữa, keo chít mạch và dán gạch - Phần 4: Phương pháp thử vữa, keo chít mạch.

## 3. Thuật ngữ, định nghĩa

Tiêu chuẩn này sử dụng các thuật ngữ, định nghĩa sau:

### 3.1. Gạch ốp lát (wall and floor tiles)

Gạch làm từ gốm hoặc đá thiên nhiên và nhân tạo.

CHÚ THÍCH: Thuật ngữ, định nghĩa gạch ốp lát xem ISO 13006 (hoặc TCVN 7132:2002).

### 3.2. Chít mạch gạch (grouting a tile surface)

Quá trình điền đầy vữa, keo vào khe giữa các viên gạch trừ khe co giãn.

### 3.3. Vữa chít mạch gạch (tile grout)

Sản phẩm thích hợp cho việc chít vào khe giữa các viên gạch.

### **3.4. Vữa chít mạch gốc xi măng (cementitious grout)**

#### **CG**

Hỗn hợp gồm các chất kết dính thủy lực, cốt liệu, phụ gia hữu cơ và vô cơ.

CHÚ THÍCH: Xem thêm TCVN 7899-1 : 2008 (ISO 13007-1 : 2004), thuật ngữ 3.3.

### **3.5. Keo chít mạch gốc nhựa phản ứng (reaction resin grout)**

#### **RG**

Hỗn hợp đơn hoặc đa thành phần của nhựa tổng hợp cốt liệu, phụ gia hữu cơ và vô cơ đóng rắn nhờ phản ứng hóa học.

CHÚ THÍCH: Xem thêm TCVN 7899-1 : 2008 (ISO 13007-1 : 2004), thuật ngữ 3.5.

### **3.6. Phụ gia lỏng (liquid admix)**

Chất phân tán polyme dạng lỏng đặc biệt để trộn với vữa chít mạch gốc xi măng tại hiện trường

### **3.7. Phương pháp thi công (working method)**

Phương pháp chít vữa, keo vào khe giữa các viên gạch và làm sạch gạch

### **3.8. Thời hạn sử dụng (shelf life)**

Thời gian lưu giữ dưới điều kiện xác định mà vữa, keo chít mạch vẫn giữ được đặc tính làm việc.

### **3.9. Thời gian ngấu (maturing time)**

Khoảng thời gian kể từ lúc vữa, keo chít mạch được trộn xong đến lúc sẵn sàng đưa vào sử dụng.

### **3.10. Thời gian công tác (pot-life)**

Khoảng thời gian lớn nhất kể từ sau khi trộn mà vữa, keo sử dụng được.

### **3.11. Thời gian chít mạch (grouting time)**

Khoảng thời gian nhỏ nhất kể từ khi dán gạch xong đến khi có thể tiến hành chít mạch gạch.

### **3.12. Thời gian làm sạch (cleaning time)**

Khoảng thời gian kể từ khi chít mạch đến khi bắt đầu làm sạch bề mặt gạch.

### **3.13. Thời gian đưa vào sử dụng (service time)**

Thời gian ngắn nhất kể từ khi việc lắp đặt hoàn thành đến khi công trình có thể đưa vào sử dụng.

### **3.14. Cường độ uốn (flexural strength)**

Giá trị mà tại đó xác định được sự phá hủy của mẫu vữa, keo bằng cách truyền lực uốn đến ba điểm

### **3.15. Cường độ nén (compressive strength)**

Giá trị mà tại đó xác định được sự phá hủy của mẫu vữa, keo bằng cách truyền lực nén đến hai điểm đối xứng.

### **3.16. Độ hút nước (water absorption)**

Lượng nước được hấp thụ qua sự mao dẫn khi bề mặt vữa, keo tiếp xúc với nước.

### **3.17. Độ co ngót (shrinkage)**

Sự giảm thể tích vữa, keo trong quá trình đóng rắn.

### **3.18. Độ chịu mài mòn (abrasion resistance)**

Khả năng của vữa, keo chịu được mài mòn.

### **3.19. Sự biến dạng ngang (transverse deformation)**

Sự biến dạng theo phương ngang ghi lại được tại điểm giữa của thanh vữa, keo đã đóng rắn khi được chất tải tại ba điểm.

### **3.20. Độ bền hóa (chemical resistance)**

Khả năng của vữa, keo chống lại sự ăn mòn hóa học.

### **3.21. Tính chất cơ bản (fundamental characteristic)**

Các đặc tính mà vữa, keo bắt buộc phải có.

### **3.22. Tính chất bổ sung (additional characteristic)**

Các đặc tính của vữa, keo trong điều kiện sử dụng cụ thể khi có yêu cầu về tính năng ở mức cao hơn

## **4. Phân loại và ký hiệu qui ước**

Vữa, keo chít mạch gạch gồm được phân loại như sau:

a) hai loại vữa có các ký hiệu bằng chữ như sau:

- 1) vữa chít mạch gốc xi măng (3.4) **CG**
- 2) keo chít mạch gốc nhựa phản ứng (3.5) **RG**

b) mỗi loại có thể được chia thành:

1) hai cấp vữa, keo có các ký hiệu bằng số như sau:

- i) vữa, keo chít mạch thông thường **1**
- ii) vữa, keo chít mạch chất lượng cao **2**

2) với các tính chất bổ sung khác nhau, vữa, keo có ký hiệu là chữ kèm theo, như sau:

- i) vữa, keo chít mạch đóng rắn nhanh **F**
- ii) giảm độ hút nước **W**
- iii) độ chịu mài mòn cao **A**

Đối với mỗi loại vữa, keo có thể gồm các cấp khác nhau tùy theo các đặc tính tùy chọn khác nhau, theo Bảng 1. Ký hiệu qui ước của vữa, keo chít mạch gạch gồm bao gồm các chữ cái (CG hoặc RG) kèm theo số của cấp và/hoặc chữ cái tương ứng với các tính chất (F, A, và/hoặc W) của vữa, keo. Bảng 1 là ký hiệu qui ước của các loại vữa, keo chít mạch hiện hành.

**Bảng 1 - Phân loại và ký hiệu qui ước**

Loại	Cấp	Đặc tính	Mô tả
CG	1		Vữa chít mạch gốc xi măng thông thường
CG	1	F	Vữa chít mạch gốc xi măng đóng rắn nhanh
CG	2	W	Vữa chít mạch gốc xi măng chất lượng cao có độ hút nước thấp
CG	2	A	Vữa chít mạch gốc xi măng chất lượng cao có độ chịu mài mòn cao
CG	2	WA	Vữa chít mạch gốc xi măng chất lượng cao có độ hút nước thấp và độ chịu mài mòn cao
CG	2	WF	Vữa chít mạch gốc xi măng chất lượng cao, đóng rắn nhanh và độ hút nước thấp
CG	2	AF	Vữa chít mạch gốc xi măng chất lượng cao, đóng rắn nhanh và độ chịu mài mòn cao
CG	2	WAF	Vữa chít mạch gốc xi măng chất lượng cao, đóng rắn nhanh, độ hút nước thấp và độ chịu mài mòn cao
RG	1		Keo chít mạch gốc nhựa phản ứng

## 5. Yêu cầu kỹ thuật

### 5.1. Vữa chít mạch gốc xi măng

Vữa chít mạch gốc xi măng phải đảm bảo các chỉ tiêu kỹ thuật cơ bản nêu trong Bảng 2, vữa đóng rắn nhanh đảm bảo các chỉ tiêu về đóng rắn nhanh phù hợp Bảng 2. Bảng 3 quy định các chỉ tiêu bổ sung có thể được yêu cầu theo điều kiện sử dụng đặc biệt. Lượng nước và/hoặc phụ gia lỏng để trộn vữa phải như nhau trong tất cả các phép thử.

Không quy định đối với đặc tính biến dạng ngang [TCVN 7899-2 : 2000 (ISO 13007-2 : 2005, 4.5)]. Tuy nhiên, để cung cấp thêm thông tin, nhà sản xuất có thể công bố các giá trị về biến dạng ngang.

**Bảng 2 – Yêu cầu kỹ thuật đối với vữa chít mạch gốc xi măng (CG)**

Vữa chít mạch gốc xi măng	Tên chỉ tiêu	Mức	Phương pháp thử
Tính chất cơ bản CG1	Độ chịu mài mòn	< 2 000 mm <sup>3</sup>	TCVN 7899-4 (ISO 13007-4), 4.4
	Cường độ uốn trong điều kiện tiêu chuẩn	> 2,5 N/mm <sup>2</sup>	TCVN 7899-4 (ISO 13007-4), 4.1.3
	Cường độ uốn sau các chu kỳ đóng và tan băng	> 2,5 N/mm <sup>2</sup>	TCVN 7899-4 (ISO 13007-4), 4.1.5

	Cường độ nén trong điều kiện tiêu chuẩn	> 15 N/mm <sup>2</sup>	TCVN 7899-4 (ISO 13007-4), 4.1.4
	Cường độ nén sau các chu kỳ đóng và tan băng	> 15 N/mm <sup>2</sup>	TCVN 7899-4 (ISO 13007-4), 4.1.5
	Độ co ngót	< 3 mm/m	TCVN 7899-4 (ISO 13007-4), 4.3
	Độ hút nước sau 30 min	< 5 g	TCVN 7899-4 (ISO 13007-4), 4.2
	Độ hút nước sau 240 min	< 10 g	TCVN 7899-4 (ISO 13007-4), 4.2
<b>Đóng rắn nhanh CG1F</b>	Vữa chít mạch gốc xi măng đóng rắn nhanh (CG1F) phải đáp ứng các yêu cầu của Bảng 2 đối với các chỉ tiêu cơ bản (CG1) ngoại trừ yêu cầu về cường độ nén trong điều kiện tiêu chuẩn phải đảm bảo trong 24h hoặc ít hơn.		

**Bảng 3 - Tính chất bổ sung đối với vữa chít mạch gốc xi măng**

Tên chỉ tiêu		Mức	Phương pháp thử
<b>Tính chất bổ sung</b>	Độ chịu mài mòn cao (A)	≤ 1 000 mm <sup>3</sup>	TCVN 7899-4 (ISO 13007-4), 4.4
	Độ hút nước giảm sau 30 min (W)	≤ 2g	TCVN 7899-4 (ISO 13007-4), 4.2
	Độ hút nước giảm sau 240 min (W)	≤ 5 g	TCVN 7899-4 (ISO 13007-4), 4.2

## 5.2. Keo chít mạch gốc nhựa phản ứng

Keo chít mạch gốc nhựa phản ứng phải đảm bảo các chỉ tiêu theo Bảng 4

**Bảng 4 – Yêu cầu kỹ thuật đối với keo chít mạch gốc nhựa phản ứng (RG)**

Tên chỉ tiêu		Mức	Phương pháp thử
<b>Tính chất cơ bản RG</b>	Độ bền chống mài mòn	≤ 250 mm <sup>3</sup>	TCVN 7899-4 (ISO 13007-4), 4.4
	Cường độ uốn trong điều kiện tiêu chuẩn	≥ 30 N/mm <sup>2</sup>	TCVN 7899-4 (ISO 13007-4), 4.1.3
	Cường độ nén trong điều kiện tiêu chuẩn	≥ 45 N/mm <sup>2</sup>	TCVN 7899-4 (ISO 13007-4), 4.1.4
	Độ co ngót	≤ 1,5 mm/m	TCVN 7899-4 (ISO 13007-4), 4.3
	Độ hút nước sau 240 min	≤ 0,1 g	TCVN 7899-4 (ISO 13007-4), 4.2

## 5.3. Độ bền hóa

Không quy định giá trị cụ thể hoặc hóa chất đối với chỉ tiêu độ bền hóa. Nếu có yêu cầu đối với độ bền hóa, tiến hành thử nghiệm theo TCVN 7899-2 : 2008 (ISO 13007-2 : 2005), 4.6. trong đó nồng độ hóa chất và nhiệt độ ngâm mẫu phải tương ứng với điều kiện tiếp xúc. Môi trường thử nghiệm phải tương đồng môi trường mà vật liệu bền hóa sẽ tiếp xúc thực tế. Điều kiện thử nghiệm (nhiệt độ v.v...) phải gần với điều kiện dự kiến sử dụng và tiếp xúc.

## 6. Ghi nhãn và bao gói

Sản phẩm phù hợp với của tiêu chuẩn này phải được ghi nhãn rõ ràng với các nội dung sau

- a) tên sản phẩm;
- b) tên, tên viết tắt và địa chỉ của cơ sở sản xuất;
- c) ngày và mã sản xuất, thời gian và điều kiện bảo quản;
- d) viện dẫn tiêu chuẩn này [TCVN 7899-3 : 2008 (ISO 13007-3 : 2004)];
- e) ký hiệu qui ước đối với vữa, keo theo điều 4 (xem Bảng 1);
- f) hướng dẫn sử dụng
  - 1) tỷ lệ trộn (nếu có);
  - 2) thời gian ngấu (nếu có);

- 3) thời gian công tác;
- 4) phương pháp thi công;
- 5) thời gian chờ làm sạch và đưa vào sử dụng (nếu có);
- 6) môi trường sử dụng.

Trong trường hợp sản phẩm được sử dụng trong môi trường đặc biệt, ký hiệu vữa, keo chít mạch phải thể hiện thông tin về các chỉ tiêu đặc biệt tương ứng.

Thông tin này phải được ghi rõ trên bao gói và/hoặc trên tài liệu kỹ thuật của sản phẩm.

### **THƯ MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO**

- [1] TCVN 5669 (ISO 1513), Sơn và vecni – Kiểm tra và chuẩn bị mẫu thử.
- [2] ISO 13006 Ceramic tiles - Definitions, classification, characteristics and marking (Gạch gốm ốp lát - Định nghĩa, phân loại, các đặc tính và ghi nhãn).
- [3] TCVN 7899-1 : 2008 (ISO 13007-1 : 2004), Gạch gốm ốp lát - Vữa, keo chít mạch và dán gạch - Phần 1: Thuật ngữ, định nghĩa và yêu cầu kỹ thuật đối với vữa, keo dán gạch.
- [4] TCVN 2090 (ISO 15528), Sơn, vecni và nguyên liệu cho sơn và vecni - Lấy mẫu.