

# TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

## TCVN 4710:2018

sản phẩm chịu lửa - GẠCH SAMÓT

*Refractory product - Fireclay brick*

### Lời nói đầu

TCVN 4710:2018 thay thế TCVN 4710:1998

TCVN 4710:2018 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.

## SẢN PHẨM CHỊU LỬA - GẠCH SAMÓT

*Refractory product - Fireclay brick*

### 1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này áp dụng cho các loại gạch chịu lửa samót có hàm lượng nhôm oxide ( $Al_2O_3$ ) từ 30 % đến dưới 45 % theo TCVN 11914-1:2018 (ISO10081-1:2003).

### 2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau đây là cần thiết để 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 sửa đổi, bổ sung (nếu có).

TCVN 6530-1, *Vật liệu chịu lửa - Phương pháp thử - Phần 1: Xác định độ bền nén ở nhiệt độ thường*;

TCVN 6530-3, *Vật liệu chịu lửa - Phương pháp thử - Phần 3: Xác định khối lượng thể tích, độ hút nước, độ xốp biểu kiến và độ xốp thực*;

TCVN 6530-4, *Vật liệu chịu lửa - Phương pháp thử - Phần 4: Xác định độ chịu lửa*;

TCVN 6530-5, *Vật liệu chịu lửa - Phương pháp thử - Phần 5: Xác định độ co, nở phụ sau khi nung*;

TCVN 6530-6, *Vật liệu chịu lửa - Phương pháp thử - Phần 6: Xác định nhiệt độ biến dạng dưới tải trọng*;

TCVN 6533, *Vật liệu chịu lửa alumô silicát - Phương pháp phân tích hóa học*.

TCVN 7190-2:2002, *Vật liệu chịu lửa - Phương pháp lấy mẫu - Phần 2: Lấy mẫu và kiểm tra nghiệm thu các sản phẩm chịu lửa định hình*.

TCVN 7636:2007, *Vật liệu chịu lửa - Gạch samót cách nhiệt*.

TCVN 11914-1:2018 (ISO10081 -1:2003), *Phân loại sản phẩm chịu lửa định hình sét đặc - Phần 1: Sản phẩm alumina-silica*.

### 3 Phân loại và ký hiệu

Theo hàm lượng nhôm oxide ( $Al_2O_3$ ), gạch samót được phân làm 3 loại và ký hiệu theo Bảng 1.

**Bảng 1 - Phân loại gạch samót**

Loại	Ký hiệu	Hàm lượng nhôm oxide ( $Al_2O_3$ ),%
Gạch samót A	SA	$40 \leq Al_2O_3 < 45$
Gạch samót B	SB	$35 \leq Al_2O_3 < 40$
Gạch samót C	SC	$30 < Al_2O_3 < 35$

CHÚ THÍCH CỦA BẢNG 1: Theo TCVN 11914 (ISO 10081) còn có thêm ký hiệu FA là ký hiệu khác của SA, FB là ký hiệu khác của SB và FC là ký hiệu khác của SC.

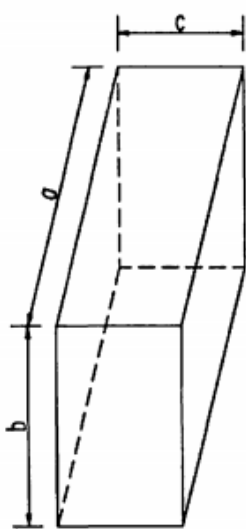
### 4 Kiểu và kích thước cơ bản

Theo kiểu và kích thước cơ bản gạch samót tiêu chuẩn được phân làm 3 loại, với các ký hiệu và kích thước cơ bản nêu trong Bảng 2.

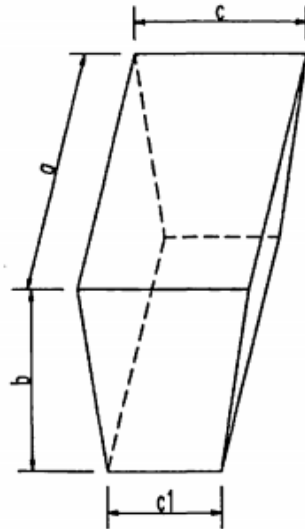
**Bảng 2 - Kiểu và kích thước cơ bản của gạch tiêu chuẩn**

Kiểu gạch	Kích thước, mm				Ký hiệu
	a	b	c	c <sub>1</sub>	
Gạch hình chữ nhật (Hình 1)	230	114	20		H1
	230	114	30		H2
	230	114	40		H3
	230	114	65		H4
Gạch vát ngang (Hình 2)	230	114	65	45	H5
	230	114	65	55	H6
	230	114	75	55	H7
	230	114	75	65	H8
Gạch vát dọc (Hình 3)	230	114	65	45	H9
	230	114	65	50	H10
	230	114	65	55	H11
	230	114	75	35	H12
	230	114	75	65	H13

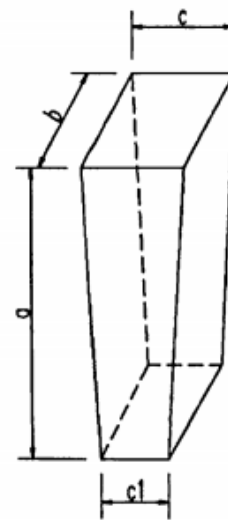
CHÚ THÍCH CỦA BẢNG 2: Gạch chịu lửa samốt có hình dạng và kích thước khác quy định ở Bảng 2 được coi là gạch dị hình và theo thỏa thuận giữa nhà sản xuất và người sử dụng.



Hình 1- Gạch hình chữ nhật



Hình 2- Gạch vát ngang



Hình 3 - Gạch vát dọc

## 5 Yêu cầu kỹ thuật

### 5.1 Các chỉ tiêu kỹ thuật

Các chỉ tiêu kỹ thuật của gạch samốt được quy định ở Bảng 3.

**Bảng 3 - Các chỉ tiêu kỹ thuật của gạch samốt**

Tên chỉ tiêu	Mức		
	FC40	FC35	FC30
1. Hàm lượng nhôm oxide (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ), %, không nhỏ hơn	40	35	30
2. Độ chịu lửa, °C, không nhỏ hơn	1730	1650	1580
3. Nhiệt độ bắt đầu biến dạng dưới tải trọng 0,2 MPa, °C, không nhỏ hơn	1400	1350	1300
4. Độ co phụ theo chiều dài, %, không lớn hơn:			
- Ở 1200 °C	-	-	0,6
- Ở 1300 °C	-	0,6	-
- Ở 1400°C	0,6	-	-
5. Độ bền nén ở nhiệt độ thường, MPa, không nhỏ hơn	40	35	30

6. Độ xốp biểu kiến, %, không lớn hơn	22	23	24
7. Khối lượng thể tích, g/cm <sup>3</sup> , không nhỏ hơn	2,0	1,95	1,90

## 5.2 Sai lệch về kích thước và khuyết tật ngoại quan

Mức sai lệch về kích thước và khuyết tật của gạch samốt được quy định trong Bảng 4

**Bảng 4 - Sai lệch kích thước và khuyết tật ngoại quan**

Sai lệch về kích thước và loại khuyết tật	Mức	
	FC40, FC35	FC30
<b>1. Kích thước</b>		
+ Gạch tiêu chuẩn		
- Kích thước a, mm, không lớn hơn	± 3,0	± 4,0
- Kích thước b, mm, không lớn hơn	± 2,0	± 3,0
- Kích thước c và c <sub>1</sub> , mm, không lớn hơn	± 1,0	± 2,0
+ Gạch dị hình		
- Kích thước nhỏ hơn 100mm, mm, không lớn hơn	± 1,5	± 2,0
- Kích thước từ 100mm đến 400mm, %, không lớn hơn	1,5	2,0 (tối đa ± 6mm)
- Kích thước lớn hơn 400mm, mm, không lớn hơn	± 6,0	± 6,0
<b>2. Khuyết tật</b>		
+ Độ cong vênh, mm, không lớn hơn		
- Kích thước nhỏ hơn 250mm	2,0	2,0
- Kích thước lớn hơn 250mm	2,0	2,0
+ Độ sâu của vết sứt góc và cạnh, mm, không lớn hơn		
- Trên bề mặt làm việc	3,0	4,0
- Trên bề mặt không làm việc	4,0	5,0
+ Những vết chảy riêng rẽ có đường kính, mm, không lớn hơn	3,0	5,0
+ Chiều dài vết rạn nứt, mm, không lớn hơn khi		
- Chiều rộng vết nứt nhỏ hơn 0,25mm	Không quy định	Không quy định
- Chiều rộng vết nứt từ 0,25mm đến 0,5mm	20	30
- Chiều rộng vết nứt lớn hơn 0,5mm		
Trên bề mặt làm việc	Không cho phép	Không cho phép
Trên bề mặt không làm việc	60	60

## 6 Lấy mẫu

Theo TCVN 7190-2:2002.

## 7 Phương pháp thử

### 7.1 Xác định hàm lượng nhôm oxide (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

Theo TCVN 6533.

### 7.2 Xác định độ chịu lửa

Theo TCVN 6530-4.

### 7.3 Xác định nhiệt độ bắt đầu biến dạng dưới tải trọng 0,2 MPa

Theo TCVN 6530-6.

### 7.4 Xác định độ co phụ theo chiều dài

Theo TCVN 6530-5.

### 7.5 Xác định độ bền nén ở nhiệt độ thường

Theo TCVN 6530-1.

### 7.6 Xác định độ xốp biểu kiến

Theo TCVN 6530-3.

## **7.7 Xác định khối lượng thể tích**

Theo TCVN 6530-3.

## **7.8 Xác định kích thước và các khuyết tật**

Theo Phụ lục A của TCVN 7636:2007.

## **8 Bao gói, ghi nhãn, vận chuyển và bảo quản**

### **8.1 Bao gói**

Sản phẩm gạch chịu lửa samốt được đóng thành kiện, trên pallet gỗ hoặc nhựa, có xiết theo thỏa thuận. Trên mặt kiện sản phẩm ghi rõ:

- Tên và địa chỉ cơ sở sản xuất;
- Ký hiệu hoặc tên loại gạch, dạng gạch và cấp chất lượng;
- Số hiệu lô và khối lượng kiện;
- Ngày, tháng, năm sản xuất;
- Viện dẫn tiêu chuẩn này.

### **8.2 Ghi nhãn**

**8.2.1** Gạch samốt phải có nhãn hiệu của nhà sản xuất. Nhãn hiệu viết tắt và/hoặc ký hiệu được in chìm hoặc đóng dấu bằng chất màu ở mặt không làm việc của viên gạch, để nhận biết và bền với tác động của môi trường.

**8.2.2** Thông tin chất lượng lô gạch bao gồm ít nhất các nội dung sau:

- tên và địa chỉ cơ sở sản xuất;
- viện dẫn tiêu chuẩn này;
- ký hiệu hoặc tên loại gạch, dạng gạch và cấp chất lượng;
- các chỉ tiêu kỹ thuật theo Bảng 3 (hàm lượng  $Al_2O_3$ , độ chịu lửa, độ bền nén...);
- khối lượng và số hiệu lô;
- ngày, tháng, năm sản xuất.

### **8.3 Vận chuyển**

Có thể sử dụng mọi phương tiện để vận chuyển gạch samốt, phải đảm bảo tránh mưa và tránh va đập.

### **8.4 Bảo quản**

Gạch samốt được bảo quản nơi khô ráo trong kho có mái che.

## **MỤC LỤC**

Lời nói đầu

- 1 Phạm vi áp dụng
- 2 Tài liệu viện dẫn
- 3 Phân loại, kích thước cơ bản và ký hiệu
- 4 Yêu cầu kỹ thuật
- 5 Lấy mẫu
- 6 Phương pháp thử
- 7 Bao gói, ghi nhãn, vận chuyển và bảo quản