

**TCVN 7636 : 2007**

Xuất bản lần 1

**VẬT LIỆU CHỊU LỬA –  
GẠCH SAMỐT CÁCH NHIỆT**

*Refractory materials – Insulating fireclay bricks*

HÀ NỘI – 2007

## Lời nói đầu

**TCVN 7636 : 2007** do Ban Kỹ thuật Tiêu chuẩn TCVN/TC33 *Vật liệu chịu lửa* hoàn thiện trên cơ sở dự thảo đề nghị của Viện Vật liệu xây dựng – Bộ Xây dựng, Tổng Cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

## **Vật liệu chịu lửa – Gạch samốt cách nhiệt**

*Refractory materials – Insulating fireclay bricks*

### **1 Phạm vi áp dụng**

Tiêu chuẩn này áp dụng cho các loại gạch chịu lửa samốt cách nhiệt (samốt nhẹ) có hàm lượng nhôm oxyt ( $Al_2O_3$ ) từ 30 % đến dưới 45 %, được sử dụng trong các thiết bị nhiệt.

### **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 ban hành thì áp dụng bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm ban hành thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm các bản sửa đổi (nếu có).

TCVN 6530-1 : 1999 Vật liệu chịu lửa – Phương pháp thử – Phần 1: Xác định độ bền nén ở nhiệt độ thường.

TCVN 6530-3 : 1999 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 6530-5 : 1999 Vật liệu chịu lửa – Phương pháp thử – Phần 5: Xác định độ co, nở phụ sau khi nung.

TCVN 6530-9 : 2007 Vật liệu chịu lửa – Phương pháp thử – Phần 9: Xác định độ dẫn nhiệt bằng phương pháp dây nóng (hình chữ thập).

TCVN 6533 : 1999 Vật liệu chịu lửa alumosilicat – Phương pháp phân tích hoá học.

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

### **3 Phân loại, ký hiệu qui ước**

## TCVN 7636 : 2007

3.1 Theo mục đích sử dụng, gạch samốt cách nhiệt được phân thành ba nhóm A, B và C, trong đó:

- nhóm A: dùng xây lớp cách nhiệt;
- nhóm B: dùng xây lớp vừa cách nhiệt vừa chịu lửa;
- nhóm C: dùng xây lớp vừa chịu lửa vừa chịu lực.

3.2 Theo khối lượng thể tích, gạch samốt cách nhiệt nhóm A, B hoặc C được phân thành các cấp theo Bảng 2.

### 3.3 Ký hiệu qui ước

Gạch samốt cách nhiệt theo tiêu chuẩn này có ký hiệu qui ước với trình tự các thông tin sau:

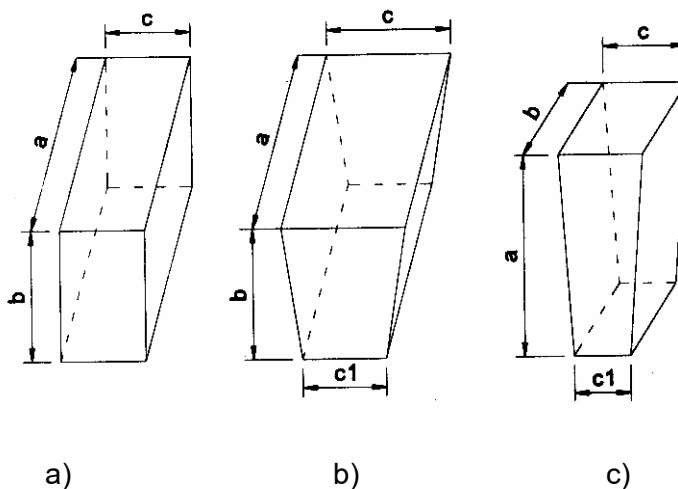
- SN : gạch samốt cách nhiệt;  
A, B hoặc C : nhóm gạch;  
H : kiểu gạch.

VÍ DỤ: Gạch samốt cách nhiệt nhóm A1, hình hộp chữ nhật kích thước 230 mm x 114 mm x 20 mm, có ký hiệu qui ước như sau:

**SN-A1-H1 TCVN 7636 : 2007**

## 4 Kiểu và kích thước cơ bản

Kiểu và kích thước cơ bản của gạch samốt cách nhiệt tiêu chuẩn được quy định ở Hình 1 và Bảng 1.



**Hình 1 – Kiểu gạch samốt cách nhiệt**

**Bảng 1 – Ký hiệu kiểu và kích thước cơ bản của gạch tiêu chuẩn**

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

CHÚ THÍCH Gạch samốt cách nhiệt có hình dạng và kích thước khác quy định ở Bảng 1 được sản xuất theo thoả thuận.

## 5 Yêu cầu kỹ thuật

### 5.1 Các chỉ tiêu kỹ thuật

Các chỉ tiêu kỹ thuật của gạch samốt cách nhiệt được quy định ở Bảng 2.

**Bảng 2 - Các chỉ tiêu kỹ thuật của gạch samốt cách nhiệt**

Tên chỉ tiêu	Mức									
	Nhóm A				Nhóm B				Nhóm C	
	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2
1. Hàm lượng nhôm oxit (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ), %	Từ 30 đến dưới 45									
2. Khối lượng thể tích, g/cm <sup>3</sup> , không lớn hơn	0,50	0,55	0,60	0,70	0,75	0,80	0,80	0,90	1,10	1,20
3. Độ bền nén nguội, MPa, không nhỏ hơn	0,50	0,80	0,80	1,00	2,50	2,50	2,50	3,00	5,00	7,00
4. Nhiệt độ sử dụng cao nhất ứng với độ co phụ theo chiều dài không lớn hơn 2 %, °C	1 100	1 200	1 300	1 400	1 100	1 200	1 300	1 400	1 300	1 400

5. Độ dẫn nhiệt, W/m.K, ở nhiệt độ trung bình 350 °C ± 10 °C, không lớn hơn	0,17	0,19	0,20	0,23	0,23	0,26	0,27	0,31	0,35	0,44
---	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

## 5.2 Sai lệch kích thước và khuyết tật

Mức cho phép về sai lệch kích thước và khuyết tật của gạch samốt cách nhiệt được quy định trong Bảng 3.

**Bảng 3 – Sai lệch kích thước và khuyết tật cho phép của gạch samốt cách nhiệt**

Dạng khuyết tật	Mức cho phép mm
1. Dung sai kích thước	
- Đến 100 mm, không lớn hơn	± 2,0
- Lớn hơn 100 mm đến 250 mm, không lớn hơn	± 3,0
- Lớn hơn 250 mm, không lớn hơn	± 4,0
2. Độ cong vênh, không lớn hơn, khi:	
- Kích thước đến 250 mm	2,0
- Kích thước lớn hơn 250 mm	2,5
3. Độ sâu sứt góc và cạnh, không lớn hơn	
- Trên bề mặt làm việc	4,0
- Trên bề mặt không làm việc	5,0
4. Đường kính vết chảy riêng rẽ, không lớn hơn	5,0
5. Vết rạn nứt	Không được tạo thành lưới và không được cắt cạnh
Chiều dài vết rạn nứt, mm, không lớn hơn khi:	
- Chiều rộng vết nứt nhỏ hơn 0,25 mm	Không quy định
- Chiều rộng vết nứt từ 0,25 mm đến 0,5 mm	30
- Chiều rộng vết nứt lớn hơn 0,5 mm đến 1,0 mm	10
- Chiều rộng vết nứt lớn hơn 1,0 mm	Không cho phép

## 6 Phương pháp thử

### 6.1 Lấy mẫu

Theo TCVN 7190-2 : 2002.

### 6.2 Xác định khối lượng thể tích

Theo TCVN 6530-3 : 1999.

### **6.3 Xác định hàm lượng nhôm oxit**

Theo TCVN 6533 : 1999.

### **6.4 Xác định nhiệt độ sử dụng cao nhất ứng với độ co phụ theo chiều dài**

Theo TCVN 6530-5 : 1999.

### **6.5 Xác định độ bền nén nguội**

Theo TCVN 6530-1 : 1999, nhưng áp dụng tốc độ tăng tải là  $(0,05 \pm 0,005)$  MPa trong 1 giây.

### **6.6 Xác định độ dẫn nhiệt**

Theo TCVN 6530-9 : 2007.

### **6.7 Xác định sai lệch kích thước và các khuyết tật**

Theo Phụ lục A.

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

### **7.1 Bao gói, ghi nhãn**

Gạch samốt cách nhiệt được đóng kiện có chèn chặt bằng vật liệu mềm. Bên ngoài kiện có nhãn ghi rõ:

- tên và địa chỉ cơ sở sản xuất;
- tên và ký hiệu gạch theo 3.3;
- số hiệu lô và khối lượng kiện;
- ký hiệu tránh nước;
- tháng và năm sản xuất.

Ngoài các thông tin trên, khi xuất xưởng, mỗi lô gạch còn kèm theo giấy chứng nhận với các nội dung sau:

- kiểu và kích thước gạch;
- các chỉ tiêu kỹ thuật theo Bảng 2;
- khối lượng và số hiệu lô;

## **TCVN 7636 : 2007**

- tháng và năm sản xuất;
- viện dẫn tiêu chuẩn này.

### **7.2 Bảo quản**

Gạch samốt cách nhiệt được bảo quản riêng biệt theo từng lô và được xếp cách nền, cách tường trong kho có mái che.

### **7.3 Vận chuyển**

Có thể sử dụng mọi phương tiện để vận chuyển gạch samốt cách nhiệt, nhưng phải đảm bảo tránh bị ẩm ướt và va đập.



## Phụ lục A

(quy định)

### Xác định kích thước, khuyết tật gạch samốt cách nhiệt

#### A.1 Thiết bị, dụng cụ

- **thước lá**, bằng kim loại, chính xác tới 1,0 mm;
- **thước cặp**, loại có thanh chống, chính xác đến 0,5 mm;
- **thước cũ**, có vạch chia chính xác đến 0,5 mm;
- **kính lúp**, loại phân vạch, chính xác đến 0,01 mm.

#### A.2 Đo kích thước

- Đối với viên gạch hình hộp chữ nhật:

Dùng thước lá kim loại đo các chiều dài, chiều rộng và chiều dày theo đường trục giữa của mặt viên gạch. Kết quả là giá trị trung bình cộng số đo của hai mặt đối diện.

- Đối với viên gạch lát dọc, lát ngang:

Mặt chữ nhật được đo như đối với viên hình hộp chữ nhật.

Mặt hình thang phải đo thêm chiều cao của hình thang.

#### A.3 Đo độ cong vênh của viên gạch

Dùng thước lá, thước cặp hoặc thước cũ, đo khe hở lớn nhất tạo thành giữa mặt của viên gạch với cạnh của thước tại vị trí cong vênh lớn nhất.

#### A.4 Đo độ sứt góc và cạnh của viên gạch

Dùng thước lá kim loại và thước cặp, đo chiều sâu lớn nhất tạo thành của vết sứt so với cạnh dưới của thước lá.

**A.5 Đo đường kính của vết chảy**

Dùng thước lá kim loại đo chiều rộng lớn nhất của vết chảy.

**A.6 Đo vết rạn và nứt**

Dùng kính lúp phân vạch, đo chiều rộng lớn nhất của các vết rạn, nứt;

Dùng thước lá kim loại, đo chiều rộng lớn nhất của các vết rạn, nứt.

---