

Nhóm H

Gạch chịu lửa samôt*Chamotte refractory*

Tiêu chuẩn này áp dụng cho các loại gạch chịu lửa samôt nung có hàm lượng nhôm ôxít từ 28 đến 45%, được sử dụng cho các thiết bị nhiệt khác nhau của các ngành công nghiệp.

1. Phân loại

Tuỳ theo độ chịu lửa gạch chịu lửa samôt được phân thành các loại:

SA có độ chịu lửa không nhỏ hơn 1.730°C;

SB có độ chịu lửa không nhỏ hơn 1.650°C;

SC có độ chịu lửa không nhỏ hơn 1.580°C;

2. Kiểu và kích thước cơ bản

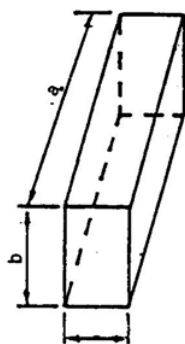
Kiểu và kích thước cơ bản của gạch chịu lửa samôt chuẩn được quy định ở hình 1, 2, 3, và bảng 1.

Bảng 1

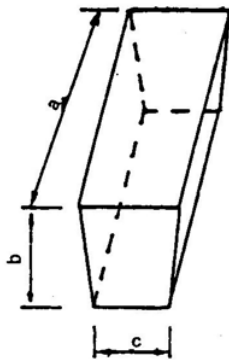
Mm

Kí hiệu	Kiểu gạch	Kích thước			
		a	b	c	c ₁
	Gạch hình chữ nhật (hình 1)				
H1		230	113	20	
H2		230	113	30	
H3		230	113	40	
H4		230	113	65	
	Gạch vát dọc (hình 2)				
H5		230	113	65	45
H6		230	113	65	55
H7		230	113	75	55
H8		230	113	75	65
	Gạch vát ngang (hình 3)				
H9		113	230	65	45
H10		113	230	65	50
H11		113	230	65	55
H12		113	230	75	35
H13		113	230	75	65

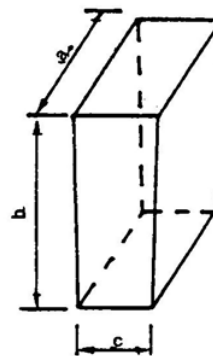
Chú thích: Cho phép sản xuất gạch chịu lửa samôt có kích thước với quy định của bảng 1, theo thoả thuận giữa người sản xuất và người sử dụng.



Hình 1



Hình 2



Hình 3

3. Yêu cầu kĩ thuật

3.1. Những chỉ tiêu hoá lí của gạch chịu lửa samốt phải theo đúng yêu cầu trong bảng 2.

Bảng 2

Tên chỉ tiêu	Loại gạch chịu lửa samốt		
	SA	SB	SC
1. Hàm lượng Al ₂ O ₃ tính bằng %, không nhỏ hơn	35	30	28
2. Độ chịu lửa tính bằng °C không nhỏ hơn	1730	1650	1580
3. Độ co phụ trong hai giờ tính bằng % không lớn hơn ở nhiệt độ	0,7	0,7	0,7
4. Nhiệt độ bắt đầu biến dạng dưới tải trọng 0,2 N/mm ² tính bằng °C không nhỏ hơn	1400	1300	1200
5. Giới hạn bền khí nén tính bằng N/mm ² không nhỏ hơn	20,0	15,0	12,5
6. Độ xốp biểu kiến tính bằng % không lớn hơn	24	25	26
7. Khối lượng thể tích tính bằng g/cm ³ không nhỏ hơn	2,0	1,95	1,9

3.2. Sai số cho phép về kích thước và khuyết tật bên ngoài của gạch chịu lửa samốt phải theo đúng yêu cầu trong bảng 3.

Bảng 3

Sai số về kích thước và khuyết tật	Loại	
	SA	SB, SC
1	2	3
1. Kích thước		
Gạch chuẩn		
Chiều dài tính bằng mm không lớn hơn	±4,0	±5
Chiều rộng tính bằng mm không lớn hơn	±3,0	±4
Chiều dày tính bằng mm không lớn hơn	±2,0	±3
Gạch định hình		
Kích thước nhỏ hơn 100mm, tính bằng mm không lớn hơn	±2,5	±3,0
Kích thước từ 100mm đến 400mm, tính bằng %, không lớn hơn	2,0	2,5

2. Khuyết tật		
Độ cong vênh tính bằng mm, không lớn hơn		
Gạch có kích thước nhỏ hơn 250mm	2,0	2,5
Gạch có kích thước từ 250 đến 400mm	2,5	3,0
Độ sụt góc và cạnh sâu tính bằng mm không lớn hơn:		
Trên bề mặt làm việc	6	7
Trên bề mặt không làm việc	8	10
Những vết chảy riêng rẽ có đường kính tính theo mm, không lớn hơn	6	10
Những vết rạn nứt không tạo thành mạng lưới, không vượt quá hai cạnh, có chiều dài tính theo mm, không lớn hơn khi:		
Chiều rộng vết nứt nhỏ hơn 0,25mm	Không quy định	Không quy định
Chiều rộng vết nứt từ 0,25 đến 0,5mm	40	60
Chiều rộng vết nứt từ 0,5 đến 1mm	Không cho phép	20

3.3. Bề mặt đập gãy của gạch chịu lửa samốt phải có cấu trúc đồng nhất, không có lỗ rỗng, hạt samốt phải liên kết chặt chẽ với chất kết dính không được bong tróc và phân bố đều trong chất kết dính.

4. Lấy mẫu thử

4.1. Việc lấy mẫu thử gạch chịu lửa samốt được tiến hành theo lô. Mỗi lô gạch chịu lửa samốt là những sản phẩm cùng một loại cùng một chất lượng và cùng một phương pháp sản xuất.

Khi không có quy định đặc biệt thì tùy theo hình dạng của gạch chịu lửa, khối lượng một lô quy định theo bảng 4.

Bảng 4

Loại gạch chịu lửa	Khối lượng một lô (tấn) không lớn hơn
Gạch chịu lửa samốt có kích thước chuẩn (chữ nhật và vát)	150
Gạch chịu lửa samốt định hình	100

4.2. Tùy theo khối lượng lô số lượng mẫu ban đầu lấy ra đối với gạch chuẩn tiến hành theo bảng 5, đối với gạch định hình tiến hành theo bảng 6.

Bảng 5

Khối lượng lô lấy mẫu (tấn)	Số lượng mẫu (viên)
Nhỏ hơn 50	10
Từ 50 đến 100	15
Từ 100 đến 150	20

Bảng 6

Khối lượng lô lấy mẫu (tấn)	Số lượng mẫu (viên)	
	Nhỏ hơn 20 kg/viên	Lớn hơn 20 kg/viên
Nhỏ hơn 40	10	8
Từ 40 đến 60	15	10
Từ 60 đến 100	20	15

Chú thích: Đối với gạch định hình có khối lượng mỗi viên nhỏ hơn 0,5kg thì việc lấy mẫu được thoả thuận giữa người sản xuất và người sử dụng.

- 4.3. Trong biên bản lấy mẫu dùng để kiểm nghiệm cần ghi số lô, khối lượng của lô, nhãn hiệu. Mẫu cần dùng để kiểm nghiệm được lấy một cách ngẫu nhiên đại diện cho lô sản phẩm.

Khi lô gạch chịu lửa tạo thành từ nhiều kiểu gạch khác nhau thì số lượng mẫu sẽ được lựa chọn theo tỉ lệ thuận với kiểu và khối lượng sản phẩm có trong lô đó.

Khi kiểu gạch chịu lửa lớn hơn số mẫu thì những mẫu này lấy theo kiểu gạch chịu lửa có số lượng nhiều trong lô đó. Còn những kiểu gạch chịu lửa không lấy mẫu cần kiểm tra kích thước và hình dáng bên ngoài.

Khi lấy mẫu ở trong lô cấu tạo sản phẩm định hình có khối lượng khác nhau (nhỏ hơn 20kg và lớn hơn) thì số lượng mẫu được lấy theo phần sản phẩm có khối lượng lớn nhất.

Những mẫu đã lấy ra được ghi số thứ tự và ghi số lô.

- 4.4. Số lượng mẫu dùng kiểm tra kích thước và thí nghiệm lấy theo bảng 7.

Bảng 7

Các chỉ tiêu thử	Số mẫu thử (viên)			
	8	10	15	20
1. Kiểm tra kích thước và khuyết tật	8	10	15	20
2. Cấu trúc	2	2 (4)	3 (5)	4 (6)
1. Giới hạn bền khi nén	2	2	2	2
2. Độ co phụ	2	2	2	2
3. Độ xốp biểu kiến	2	2	2	2
4. Khối lượng thể tích	2	2	2	2
5. Nhiệt độ bắt đầu biến dạng dưới tải trọng	2	2	2	2
6. Thành phần hoá học	Lấy mẫu trung bình từ tất cả các mẫu dùng thử giới hạn bền khi nén và độ xốp biểu kiến			
7. Độ chịu lửa	Lấy mẫu trung bình từ tất cả các mẫu dùng thử giới hạn bền khi nén và độ xốp biểu kiến			

Chú thích:

- Số lượng mẫu trong ngoặc đơn dùng để kiểm tra đối với gạch chịu lửa sản xuất theo phương pháp dẻo.
- Khi xác định các chỉ tiêu theo mục 1 ở bảng 7 so với yêu cầu kĩ thuật cho phép sai số khi lấy ở 8 – 10 viên là một viên, khi lấy 15 – 20 viên là hai viên.

5. Phương pháp thử

- Xác định hàm lượng nhôm ôxít (Al₂O₃) theo TCVN 4348: 1986.
- Xác định độ chịu lửa theo TCVN 179: 1986.
- Xác định độ co phụ theo TCVN 201: 1986.
- Xác định nhiệt độ biến dạng dưới tải trọng theo TCVN 202: 1986.
- Xác định độ xốp biểu kiến, khối lượng thể tích theo TCVN 176: 1986.
- Xác định giới hạn bền khi nén theo TCVN 178: 1986.
- Kích thước viên gạch chịu lửa samốt được đo bằng thước kim loại, chính xác tới 1mm.

Đối với viên gạch chịu lửa khối chữ nhật thì đo các chiều dài rộng và dày theo các đường trục nối giữa các cạnh đối diện. Đo theo hai phía, mặt phải và ngược lại. Kết quả là số đo trung bình cộng của hai mặt.

Đối với viên gạch chịu lửa vát dọc, vát ngang thì mặt chữ nhật đo như đối với viên khối chữ nhật, còn mặt hình thang phải đo thêm cạnh đáy lớn và đáy bé của hình thang.

Đối với viên gạch chịu lửa định hình thì phải đo kích thước của các cạnh viên gạch.

5.8. Đo độ cong vênh của mặt và cạnh viên gạch xác định bằng thước kim loại, chính xác tới 1mm. Đo theo khe hở lớn nhất giữa mặt đáy hay mặt bên của viên gạch với cạnh của thước kim loại.

5.9. Đo độ sứt góc và sứt cạnh của viên gạch xác định chính xác tới 1mm theo chiều sâu lớn

6. Ghi nhãn, bảo quản và vận chuyển

6.1. Tất cả các viên gạch chịu lửa samôt sản xuất ra phải có nhãn hiệu. Nhãn hiệu ghi ở mặt không làm việc của gạch chịu lửa và sâu vào trong sản phẩm tới 2mm, hoặc dùng chất màu đóng dấu vào nơi đã quy định. Những chất màu này phải khác với màu của viên gạch chịu lửa được ghi, không được mất đi do ẩm, ma sát và tác động của nhiệt.

Nhãn của gạch chịu lửa samôt được quy định như sau:

Nhãn của gạch samôt loại A: SA;

Nhãn của gạch samôt loại B: SB;

Nhãn của gạch samôt loại C: SC;

Ngoài ra cần có thêm kí hiệu của cơ sở sản xuất.

6.2. Khi xuất gạch chịu lửa cơ sở sản xuất phải bảo đảm có giấy chứng nhận trong đó ghi rõ:

Tên và địa chỉ cơ sở sản xuất;

Số hiệu lô và cỡ lô;

Loại gạch (SA, SB hay SC) và dạng gạch;

Độ chịu lửa và hàm lượng nhôm ôxít;

Ngày cấp giấy chứng nhận;

Số hiệu tiêu chuẩn này.

6.3. Bảo quản gạch chịu lửa samôt

6.3.1. Gạch chịu lửa samôt phải được bảo quản trong kho theo từng lô và bảo đảm không bị ẩm ướt, bị lẫn các vật liệu khác.

6.3.2. Gạch chịu lửa xếp trong kho loại tiêu chuẩn cũng như định hình phải xếp theo từng cột với kích thước đáy không lớn hơn 1×1 m và chiều cao không lớn hơn 1,8m. Trên mỗi cột gạch chịu lửa tiêu chuẩn cần để từ một đến hai viên gạch vuông góc với cột xếp, để chứng tỏ cột gạch thuộc loại đó. Còn trên cột gạch chịu lửa định hình phải có bảng chữ để chứng tỏ loại gạch đó.

Khoảng mười cột gạch tạo thành một kiêu. Khối lượng một kiêu gạch chịu lửa không được lớn hơn 30 tấn, lối đi giữa các kiêu gạch chịu lửa không được nhỏ hơn 0,6m. Các kiêu gạch chịu lửa phải xếp theo một thứ tự sao cho kiểm tra được từ tất cả các phía và lấy mẫu dễ dàng.

- 6.4. Gạch chịu lửa samốt được vận chuyển bằng các phương tiện chuyên chở nhưng các phương tiện này phải bảo đảm cho gạch chịu lửa không bị va đập làm nứt góc cạnh không bị ẩm ướt và các vật lạ lẫn vào. Xếp dỡ gạch samốt phải nhẹ nhàng, không được quăng ném. Gạch chịu lửa vận chuyển tới các địa phương trong nước không cần phải bao gói đóng hòm nhưng phải có vật liệu mềm như rơm hoặc phoi bào lót kê vào giữa các viên gạch để tránh cho gạch khỏi bị nứt mẻ, nứt rạn.