

Vật liệu chịu lửa – Gạch kiềm tính Manhedi Spinel và Manhedi Crom dùng cho lò quay.

Refractory materials – Magnesia spinel and Magnesia chrome bricks for use in rotary kilns.

1 Phạm vi áp dụng.

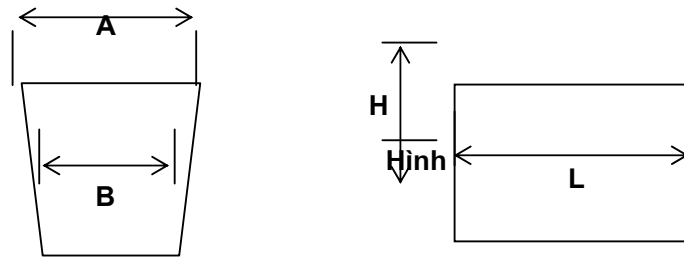
Tiêu chuẩn này áp dụng cho các loại gạch chịu lửa kiềm tính Manhedi Spinel và Manhedi Crom dùng để xây, lót lò quay.

2 Tiêu chuẩn viện dẫn.

- TCVN 6530 – 5:1999 Vật liệu chịu lửa – Phương pháp xác định độ co, nở phụ sau khi nung.
- TCVN 6530 – 6:1999 Vật liệu chịu lửa – Phương pháp xác định nhiệt độ biến dạng dưới tải trọng.
- TCVN 6530 – 3:1999 Vật liệu chịu lửa – Phương pháp xác định độ xốp biểu kiến, khối lượng thể tích, độ hút nước, độ xốp thực.
- TCVN 6530 – 1:1999 Vật liệu chịu lửa – Phương pháp xác định độ bền nén ở nhiệt độ thường.
- TCVN 6530 – 7:2000 Vật liệu chịu lửa – Phương pháp xác định độ bền sốc nhiệt.
- TCVN 6819 – 2001 Vật liệu chịu lửa chứa Crom – Phương pháp phân tích hoá học.
- TCVN 7190 – 2:1999 Vật liệu chịu lửa – Phương pháp lấy mẫu – Phần 2: Lấy mẫu và kiểm tra nghiệm thu sản phẩm định hình.

3 Kiểu và kích thước cơ bản.

3.1. Kiểu và kích thước cơ bản áp dụng cho gạch chịu lửa kiềm tính có kích thước mặt sau (mặt nguội) không đối xứng được qui định trong bảng 1 và theo hình 1 .

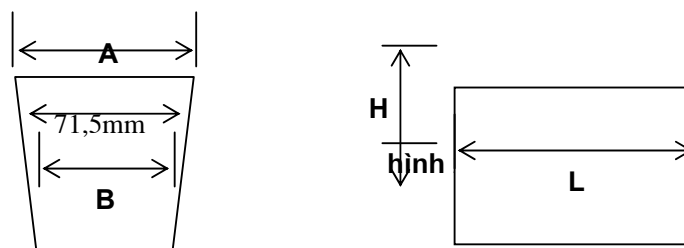


**Bảng 1 – Kích thước tiêu chuẩn
(áp dụng cho loại gạch có kích thước mặt sau không đối)**

Kí hiệu	Kích thước, mm			
	A	B	H	L
1	2	3	4	5
216	103	86,0	160	198
316		92,0		
416		94,5		
516		96,5		
1	2	3	4	5

716		98,3		
218		84,0		
318		90,5		
418		93,5		
518	103	95,5	180	198
618		97,0		
718		97,7		
220		82,0		
320		89,0		
420		92,5		
520		94,7		
620	103	96,2	200	198
720		97,0		
820		97,8		
322		88,0		
422		91,5		
522	103	94,0	220	198
622		95,5		
722	103	96,5	220	198
822		97,3		
425		90,0		
525		92,7		
625	103	94,5	250	198
725		95,5		
825		96,5		

3.2. Kiểu và kích thước cơ bản áp dụng cho gạch chịu lửa kiềm tính có bề rộng trung bình không đổi (71,5 mm) được qui định trong bảng 2 và theo hình 2 .



**Bảng 2 –Kích thước tiêu chuẩn
(áp dụng cho loại gạch có bề rộng trung bình = 71,5 mm)**

Kí hiệu	Kích thước, mm			
	A	B	H	L
1	2	3	4	5
B 216	78	65	160	198
B 416	75	68		
B 218	78	65		
B 318	76,5	66,5		

B 418	75	68	180	198
B 518	74,5	68,5		
B 618	74	69		
B 220	78	65	200	198
B 320	76,5	66,5		
B 420	75	68	200	198
B 520	74,5	68,5		
B 620	74,0	69		
B 222	78	65		
B 322	76,5	66,5		
B 422	75	68	220	198
B 522	74,5	68,5		
B 622	74	69		
B 325	78	65		
B 425	76,5	66,5		
B 525	75	68	250	198
B 625	74,5	68,5		
B 725	74	69		

3.3. Gạch Manhedi Spinel và Manhedi Crom có hình dạng, kích thước khác với qui định của bảng 1 và bảng 2 được coi là gạch dị hình.

4. Dấu hiệu màu.

Dấu hiệu màu phải in ở mặt làm việc (mặt nóng) của viên gạch, màu sắc của dấu hiệu màu trên viên gạch chịu lửa kiểm tính tương ứng với đường kính làm việc của lò được qui định trong bảng 3.

Bảng 3 – Dấu hiệu màu

Đường kính trong của lò (mét)	Dấu hiệu màu
2	Trắng
3	Tím
4	Vàng
5	Nâu
6	Đỏ
7	Xám
8	Xanh lá cây
Viên gạch khóa	Xanh da trời

5. Yêu cầu kỹ thuật.

5.1. Gạch kiểm tính Manhedi Spinel và Manhedi Crom được ký hiệu:

- Gạch Manhedi – Spinel: Kí hiệu MS
- Gạch Manhedi – Crom: Kí hiệu MC

5.2. Chỉ tiêu chất lượng của gạch MS và MC được qui định trong bảng 4.

Bảng 4 – Chỉ tiêu chất lượng của gạch MS và MC

Tên chỉ tiêu	Loại gạch	
	MS	MC
1. Hàm lượng MgO, %, không nhỏ hơn	75	65
2. Hàm lượng Cr ₂ O ₃ , %, không nhỏ hơn	-	3
3. Hàm lượng Al ₂ O ₃ , %, không nhỏ hơn	4	-
4. Khối lượng thể tích, g/cm ³ , không nhỏ hơn	2,8	2,9
5. Độ xốp biểu kiến, %, không lớn hơn	21	22
6. Cường độ nén nguội, N/mm ² , không nhỏ hơn	40	40
7. Độ bền sốc nhiệt tại 1200° C, không nhỏ hơn	30	30
8. Nhiệt độ biến dạng dưới tải trọng 2 kg/cm ² , T ₄ , °C, không nhỏ hơn	1700	1700
9. Độ co hoặc nở phụ trong 2 giờ, %, không lớn hơn	0,5	0,5

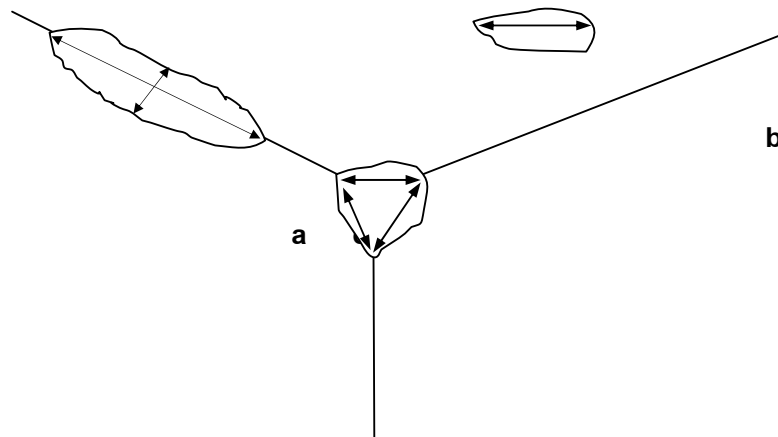
5.3. Sai lệch cho phép về kích thước và khuyết tật bề ngoài của gạch MS và MC theo yêu cầu bảng 5.

Bảng 5 – Sai lệch về kích thước và khuyết tật

Sai lệch về kích thước và khuyết tật	Các loại gạch	
	MS	MC
1	2	
1. Kích thước, mm		
- Chiều cao H	1%	
- Chiều rộng L	1%	
- Chiều dày A, B	± 1,6	
2. Khuyết tật		
- Độ cong vênh	Không lớn hơn 3mm	
- Số vết nứt góc /viên	Mặt nóng không quá một vết nứt Mặt nguội không quá hai vết nứt	
- Kích thước của vết nứt góc	Mặt nóng: Tổng chiều dài (a + b + c) của vết nứt góc không quá 40mm Mặt lạnh: Tổng chiều dài (a + b + c) của vết nứt góc không quá 60mm	
- Số vết nứt cạnh /viên	Mặt nóng không quá một vết nứt Các mặt khác không quá hai vết nứt	
1	2	

<p>- Vết chảy: Kích thước vết chảy Độ sâu vết chảy</p>	<p>Không lớn hơn 5mm Không lớn hơn 3mm</p>
<p>- Nứt: Chiều rộng vết nứt Chiều dài vết nứt Vết nứt nối với cạnh Số lượng vết nứt/viên</p>	<p>Không lớn hơn 0,5mm Không lớn hơn 40mm Không cho phép Mặt nóng không quá một vết nứt Các mặt khác không quá hai vết nứt</p>

Ghi chú: Các khuyết tật được đo tại vị trí có kích thước lớn nhất.



6. Phương pháp thử.

6.1. Phương pháp lấy mẫu thử theo TCVN 7190 – 2:1999.

6.2. Phương pháp xác định độ co hoặc nở phụ sau khi nung theo TCVN 6530 – 5:1999.

6.3. Phương pháp xác định nhiệt độ biến dạng dưới tải trọng theo TCVN 6530 – 6:1999.

6.4. Phương pháp xác định độ xốp biểu kiến, khối lượng thể tích theo TCVN 6530 – 3:1999.

6.5. Phương pháp xác định độ bền nén ở nhiệt độ thường theo TCVN 6530 – 1:1999.

6.6. Phương pháp xác định độ bền sốc nhiệt theo TCVN 6530 – 7:2000.

6.7. Xác định hàm lượng Al₂O₃, MgO, Cr₂O₃ theo TCVN 6819 – 2001.

6.8. Kích thước cạnh viên gạch được đo bằng thước kim loại, chính xác tới 0,1mm.

6.9. Đo độ cong vênh của viên gạch bằng thước kim loại, chính xác tới 0,1mm. Đo tại khe hở lớn nhất giữa mặt đáy hay mặt bên của viên gạch với cạnh thẳng của một thước kim loại khác.

- 6.10. Đường kính vết chảy được đo ở chỗ có chiều rộng lớn nhất bằng thước kim loại, chính xác tới 0,1mm.
- 6.11. Độ sâu của vết chảy được đo tại vị trí sâu nhất bằng thước kim loại, chính xác tới 0,1mm.
- 6.12. Đo vết nứt của viên gạch bằng dụng cụ quang học có độ chia chính xác tới 0,01mm.

7. Ghi nhãn bảo quản và vận chuyển.

- 7.1. Khi xuất gạch chịu lửa, cơ sở sản xuất phải đảm bảo có đầy đủ nhãn mác sản phẩm theo qui định.
- 7.2. Gạch chịu lửa kiểm tính phải được bảo quản trong môi trường khô ráo, thời gian bảo quản không quá 1 năm. Không để gạch tiếp xúc với nước trong quá trình vận chuyển.
- 7.3. Gạch chịu lửa kiểm tính phải được vận chuyển bằng những phương tiện chuyên chở tránh va đập làm sút mẻ góc, cạnh.