

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 8255 : 2009

Xuất bản lần 1

VẬT LIỆU CHỊU LỬA – GẠCH MANHÊDI

Refractories – Magnesia bricks

HÀ NỘI – 2009

Lời nói đầu

TCVN 8255 : 2009 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.

Vật liệu chịu lửa – Gạch manhêdi

Refractories – Magnesite bricks

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này áp dụng cho gạch chịu lửa manhêdi sử dụng trong lò luyện kim và các lò công nghiệp khác.

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 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 : 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 nung;

TCVN 6530-6 : 1999, Vật liệu chịu lửa - Phương pháp thử - Phần 6: Xác định nhiệt độ biến dạng dưới tải trọng;

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 7890 : 2008, Vật liệu chịu lửa kiểm tính - Phương pháp xác định hàm lượng MgO;

TCVN 7891 : 2008, Vật liệu chịu lửa Spinel - Phương pháp xác định hàm lượng SiO_2 , Fe_2O_3 , CaO ;

TCVN 8253: 2009, Gạch chịu lửa kiểm tính cho lò thổi ôxy và lò điện hồ quang luyện thép - Hình dạng và kích thước;

TCVN 8255 : 2009

TCXDVN 350 : 2005, Gạch chịu lửa cho lò quay - Kích thước cơ bản^{*)}.

3 Ký hiệu quy ước và phân loại

Theo hàm lượng magiê ôxít (MgO), gạch chịu lửa manhêđi được phân thành tám loại: MG87, MG89, MG91, MG93, MG95B, MG95A, MG97B, MG97A.

CHÚ THÍCH:

- MG: Ký hiệu viết tắt của gạch manhêđi.
- 87, 89, 91, 93, 95, 97: Giới hạn hàm lượng magiê ôxít (MgO) thấp nhất có trong gạch manhêđi.

4 Kiểu và kích thước

Kiểu và kích thước cơ bản: Theo TCXDVN 350 : 2005 và TCVN 8253 : 2009.

CHÚ THÍCH: Các kiểu, kích thước khác theo thoả thuận giữa nhà sản xuất và người sử dụng.

5 Yêu cầu kỹ thuật

5.1 Các chỉ tiêu cơ lý và hoá

Các chỉ tiêu cơ lý và hoá của gạch manhêđi được quy định tại Bảng 1.

Bảng 1 – Các chỉ tiêu cơ lý và hoá của gạch chịu lửa manhêđi

Tên chỉ tiêu	Ký hiệu							
	MG87	MG89	MG91	MG93	MG95B	MG95A	MG97B	MG97A
1. Hàm lượng MgO, %, không nhỏ hơn	87	89	91	93	94,5	95	96,5	97
2. Hàm lượng CaO, %, không lớn hơn	3	3	3	2	2	2	—	—
3. Hàm lượng SiO ₂ , %, không lớn hơn	—	—	—	3,5	2	2	2	1
4. Độ xốp biểu kiến, %, không lớn hơn	20	20	18	18	18	16	18	16
5. Độ bền nén ở nhiệt độ thường, MPa, không nhỏ hơn	50	50	60	60	60	60	60	60

^{*)} Các tiêu chuẩn TCXD, TCN sẽ được chuyển đổi thành TCVN hoặc QCVN.

6. Nhiệt độ bắt đầu biến dạng dưới tải trọng 0,2 MPa, °C, không nhỏ hơn	1540	1550	1560	1620	1650	1650	1700	1700
7. Độ co (nở) dài sau nung ở 1650 °C, %, 2h, không lớn hơn	—	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2

5.2 Sai lệch cho phép về kích thước và khuyết tật ngoại quan

Mức sai lệch cho phép về kích thước và khuyết tật ngoại quan của gạch chịu lửa manhêđi được quy định trong Bảng 2.

Bảng 2 - Sai lệch kích thước và khuyết tật ngoại quan cho phép

Đơn vị tính bằng milimét

Loại khuyết tật	Mức
1. Sai lệch với kích thước danh nghĩa, không lớn hơn	
- Đến 150 mm	± 2
- Lớn hơn 150 mm đến 300 mm	± 3
- Lớn hơn 300 mm	± 4
2. Độ cong vênh, không lớn hơn, khi	
- Kích thước đến 300 mm	1
- Kích thước lớn hơn 300 mm	2
3. Tổng chiều dài vết nứt góc (a+b+c), không lớn hơn	40
4. Tổng chiều dài vết nứt cạnh (a+b+c), không lớn hơn	60
5. Sai lệch kích thước các cạnh đối nhau (rộng, dày), không lớn hơn	1
6. Vết rạn nứt	
Chiều dài vết rạn nứt, không lớn hơn khi:	
- Chiều rộng vết nứt nhỏ hơn 0,1 mm	Không quy định
- Chiều rộng vết nứt từ 0,1 mm đến 0,25 mm	60
- Chiều rộng vết nứt lớn hơn 0,25 mm	Không cho phép

6 Phương pháp thử

6.1 Lấy mẫu

Theo TCVN 7190-2 : 2002.

6.2 Xác định hàm lượng Magiê ôxít

Theo TCVN 7890 : 2008.

6.3 Xác định hàm lượng Canxi ôxít

Theo TCVN 7891 : 2008.

6.4 Xác định hàm lượng Silíc ôxít

Theo TCVN 7891 : 2008.

6.5 Xác định khối lượng thể tích

Theo TCVN 6530-3 :1999.

6.6 Xác định độ bền nén ở nhiệt độ thường

Theo TCVN 6530-1 :1999.

6.7 Xác định nhiệt độ biến dạng dưới tải trọng

Theo TCVN 6530-6 :1999.

6.8 Xác định độ co (nở) dài sau nung

Theo TCVN 6530-5 :1999.

6.9 Đo kích thước và các khuyết tật

6.9.1 Dụng cụ đo

6.9.1.1 Thước kim loại, có vạch chia đến 0,1 mm.

6.9.1.2 Nêm, cữ, dưỡng, chuyên dụng, có chiều dày định sẵn thích hợp.

6.9.1.3 Kính phóng đại, 10 lần.

6.9.2 Đo kích thước

Đo các kích thước viên gạch chịu lửa manhêdi bằng thước kim loại, chính xác đến 0,5 mm.

6.9.3 Đo độ cong vênh của mặt và cạnh viên gạch

Dùng thước kim loại, nêm, cữ hoặc dụng cụ thích hợp, đo khe hở lớn nhất giữa mặt phẳng chuẩn với mặt đáy hay mặt bên của viên gạch, chính xác đến 0,5 mm.

6.9.4 Đo chiều sâu nứt góc và cạnh của viên gạch

Dùng thước kim loại hoặc dụng cụ thích hợp, đo chiều sâu lớn nhất của vết nứt, chính xác tới 0,5 mm.

6.9.5 Đo vết rạn nứt

Dùng thước và kính phóng đại đo chiều rộng lớn nhất của các vết rạn, nứt, chính xác tới 0,01 mm.

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

7.1 Bao gói

Gạch manhêdi được đóng kiện trên palet gỗ hoặc nhựa, có bao phủ bằng vật liệu chống ẩm, chống va chạm.

7.2 Ghi nhãn

a) Trên vỏ kiện hàng, ngoài nhãn hiệu đã đăng ký cần ghi đủ các thông tin sau:

- tên và ký hiệu gạch theo tiêu chuẩn này;
- cơ sở và nơi sản xuất;
- khối lượng và số viên của mỗi kiện;
- viện dẫn tiêu chuẩn này;
- tháng sản xuất, thời hạn sử dụng;
- hướng dẫn sử dụng và bảo quản.

b) Giấy chứng nhận xuất xưởng cần có đủ các nội dung sau:

- tên cơ sở sản xuất;
- tên loại gạch;
- kết quả kiểm định chất lượng;
- khối lượng xuất và số hiệu lô;
- ngày, tháng, năm sản xuất.

7.3 Vận chuyển

Gạch chịu lửa manhêdi được vận chuyển bằng phương tiện vận tải có mái che.

7.4 Bảo quản

Gạch chịu lửa manhêdi được bảo quản theo từng lô trong kho có mái che, xếp cách nền, cách tường và chống ẩm nghiêm ngặt.
