

BỘ XÂY DỰNG**BỘ XÂY DỰNG****CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 01/2007/QĐ-BXD

Hà Nội, ngày 18 tháng 01 năm 2007

QUYẾT ĐỊNH**về việc ban hành TCXDVN 380 : 2007 "Vật liệu chịu lửa - Phương pháp xác định khối lượng thể tích vật liệu dạng hạt" (162)****BỘ TRƯỞNG BỘ XÂY DỰNG**

Căn cứ Nghị định số 36/2003/NĐ-CP ngày 04/4/2003 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức Bộ Xây dựng;

Xét đề nghị của Vụ trưởng Vụ Khoa học Công nghệ,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này 01 Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam:

TCXDVN 380 : 2007 "Vật liệu chịu

lửa - Phương pháp xác định khối lượng thể tích vật liệu dạng hạt"

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực sau 15 ngày, kể từ ngày đăng Công báo.

Điều 3. Các Ông Chánh Văn phòng Bộ, Vụ trưởng Vụ Khoa học Công nghệ và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Nguyễn Văn Liên

TCXDVN 380 : 2007

VẬT LIỆU CHỊU LỬA - PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH
KHỐI LƯỢNG THỂ TÍCH VẬT LIỆU DẠNG HẠT

Refractories - Test method for Determination of bulk density of granular materials

09674587

Lời nói đầu

TCXDVN 380 : 2007 "Vật liệu chịu lửa - Phương pháp xác định khối lượng thể tích vật liệu dạng hạt" do Viện Vật liệu xây dựng - Bộ Xây dựng biên soạn, Vụ Khoa học và Công nghệ - Bộ Xây dựng đề nghị và Bộ Xây dựng ban hành theo Quyết định số 01/2007/QĐ-BXD ngày 18 tháng 01 năm 2007.

VẬT LIỆU CHỊU LỬA - PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH KHỐI LƯỢNG THỂ TÍCH VẬT LIỆU DẠNG HẠT

Refractories - Test method for Determination of bulk density of granular materials

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này áp dụng cho các vật liệu chịu lửa dạng hạt có kích thước lớn hơn 2,0 mm.

2 Tiêu chuẩn viện dẫn

TCVN 7910 - 1: 2002 Vật liệu chịu lửa - Phương pháp lấy mẫu. Phần 1: Lấy mẫu nguyên liệu và sản phẩm không định hình.

3 Nguyên tắc

Đo thể tích vật liệu dạng hạt đã biết khối lượng bằng cách xác định thể tích chất lỏng bị vật liệu chiếm chỗ.

4 Thiết bị, dụng cụ

4.1 Chày, cối đồng

4.2 Sàng có kích thước lỗ 2,0 mm và 5,6 mm

4.3 Cân kỹ thuật có độ chính xác 0,01 g

4.4 Cốc có mỏ, dung tích 150 ml

4.5 Phễu thủy tinh, đường kính miệng phễu khoảng 100 mm, chuôi phễu có đường kính nhỏ hơn 5,6 mm; đường kính ngoài không lớn hơn 10 mm

4.6 Buret chuẩn, 100 ml, mỗi vạch 0,2 ml

4.7 Kính phóng đại

4.8 Khăn vải bông

4.9 Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ, có thể duy trì nhiệt độ $110^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$

4.10 Bình hút ẩm

4.11 Tấm thủy tinh, kích thước 100 mm x 100 mm

5 Chuẩn bị mẫu thử

Lấy mẫu thí nghiệm theo TCVN 7910 -1: 2002, khối lượng khoảng 2,5 kg. Sàng mẫu thử qua sàng có kích thước lỗ 5,6 mm. Dùng chày, cối đồng đập những hạt còn lại trên sàng cho lọt hết sàng này. Sau đó trộn đều toàn bộ mẫu, sàng lấy cỡ hạt từ 2,0 mm đến 5,6 mm.

Dùng phương pháp chia tư lấy khoảng 300 g mẫu thí nghiệm, loại bỏ bụi và những hạt nhỏ bám dính vào hạt trước khi thử nghiệm bằng cách cho mẫu thử vào sàng có lỗ 2,0 mm rồi vừa lắc vừa rửa dưới vòi nước, (đối với vật liệu phản ứng với nước thì dùng khí nén thổi vào cửa hút bụi). Nếu rửa bằng nước thì đổ mẫu ra khăn vải bông rồi chia làm 3 phần bằng nhau vào chén sứ sạch để sấy và xác định khối lượng thể tích song song.

Sấy khô mẫu thử trong tủ sấy ở nhiệt độ $110^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ đến khối lượng không

đôi. Sau khi sấy phải đặt mẫu thử vào bình hút ẩm đến khi nhiệt độ mẫu bằng nhiệt độ phòng.

6 Tiến hành thử

Cân khoảng 50 g mẫu thử đã được chuẩn bị theo mục 5. Khối lượng mẫu thử (m) cân chính xác đến 0,01 g.

Chuyển mẫu thử vào cốc có mỏ, thêm nước máy tại nhiệt độ phòng cho đến khi nước ngập mẫu. Đổ nước máy vào buret sạch trong khoảng 20 ml đến 25 ml sao cho khi cho mẫu thử vào buret, các hạt vật liệu được ngập hoàn toàn trong nước. Để buret ổn định trong vòng 1 phút, đọc vạch nước ban đầu (V_1), qua kính phóng đại ước lượng chính xác đến 0,05 ml. Sau đó đặt phễu lên trên buret.

Đối với vật liệu có phản ứng với nước thì chất lỏng sử dụng thích hợp là dầu hỏa.

Khi mẫu thử đã được ngâm trong nước ít nhất 2 phút, dùng thìa kim loại khuấy để loại bỏ bọt khí, đặt tấm thủy tinh lên trên cốc có mỏ để giữ mẫu lại và gạt hết nước ra ngoài.

Dùng khăn vải bông bão hòa nước sau đó vắt kiệt nước và gấp khăn từ 4 đến 6 lần chiều dài của khăn, sao cho dễ dàng

đưa mẫu vào buret. Chuyển toàn bộ mẫu thử vào khăn và dùng khăn thấm cho đến khi không còn ánh nước trên bề mặt hạt và các hạt không còn dính vào nhau mà không lấy đi nước trong các lỗ xốp hở.

Ngay sau đó dùng thìa kim loại đã được lau ẩm bằng khăn để xúc mẫu từ từ qua phễu vào buret sao cho bọt khí không bám vào hạt trong nước. Để buret ổn định trong 1 phút, đọc vạch nước cuối cùng (V_2), qua kính phóng đại ước lượng chính xác đến 0,05 ml.

Thể tích mẫu thử là hiệu số ($V_2 - V_1$).

7 Tính kết quả

7.1 Khối lượng thể tích (ρ_h), tính bằng gam trên centimet khối (g/cm^3), theo công thức:

$$\rho_h = m / (V_2 - V_1)$$

Trong đó:

m: là khối lượng của mẫu thử đã sấy khô, tính bằng gam.

V_1 : là thể tích của nước khi chưa cho mẫu vào buret, tính bằng mililit (cm^3).

V_2 : là thể tích của nước khi đã cho mẫu vào buret, tính bằng mililit (cm^3).

Kết quả thử là trung bình cộng của ba kết quả thử, lấy chính xác tới 2 chữ số sau dấu phẩy.

7.2 Sai số thí nghiệm

Sai số thí nghiệm của cùng một mẫu thử khối lượng thể tích không cho phép vượt quá $0,02 \text{ g/cm}^3$. Nếu một trong ba lần thử có kết quả vượt quá so với hai kết quả còn lại thì phải tiến hành thí nghiệm lại.

8 Báo cáo kết quả

Nội dung của báo cáo thử nghiệm bao gồm:

- Tên phòng thí nghiệm;
- Tên khách hàng;
- Tên vật liệu thử;
- Tên phương pháp thử;
- Kết quả thử nghiệm, trình bày theo bảng 1;
- Ngày, tháng tiến hành thử;
- Người làm thí nghiệm;

Bảng 1- Kết quả xác định khối lượng thể tích vật liệu chịu lửa dạng hạt

TT	Khối lượng mẫu m (g)	Thể tích ban đầu V_1 (ml)	Thể tích cuối cùng V_2 (ml)	Khối lượng thể tích ρ_h (g/cm^3)	Khối lượng thể tích trung bình ρ_{htb} (g/cm^3)	Ghi chú
1	2	3	4	5	6	7