

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 11916-2:2018

ISO 13765-2:2004

Xuất bản lần 1

**VỮA CHỊU LỬA - PHẦN 2: XÁC ĐỊNH ĐỘ LƯU ĐỘNG
BẰNG PHƯƠNG PHÁP BÀN DẪN**

Refractory mortars -

Part 2: Determination of consistency using the reciprocating flow table method

HÀ NỘI - 2018

Lời nói đầu

TCVN 11916-2:2018 hoàn toàn tương đương ISO 13765-2:2004.

TCVN 11916-2:2018 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.

Bộ tiêu chuẩn TCVN 11916:2018 (ISO 13765), Vừa chịu lửa bao gồm các phần sau:

- TCVN 11916-1:2018 (ISO 13765-1:2004), Phần 1: Xác định độ lưu động bằng phương pháp xuyên côn;
- TCVN 11916-2:2018 (ISO 13765-2:2004), Phần 2: Xác định độ lưu động bằng phương pháp bàn dằn;
- TCVN 11916-3:2018 (ISO 13765-3:2004), Phần 3: Xác định độ ổn định mạch;
- TCVN 11916-4:2018 (ISO 13765-4:2004), Phần 4: Xác định cường độ bám dính khi uốn.

Bộ ISO 13765:2004 còn có các phần sau:

- Part 5: Determination of grain size distribution (Phần 5: Xác định sự phân bố cỡ hạt);
- Part 6: Determination of moisture content of ready-mixed mortars (Phần 6: Xác định độ ẩm của hỗn hợp vữa trộn sẵn).

Vữa chịu lửa - Phần 2: Xác định độ lưu động bằng phương pháp bàn dẫn

Refractory mortars – Part 2: Determination of consistency using the reciprocating flow table method

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định độ lưu động của vữa chịu lửa bằng phương pháp bàn dẫn.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau là cần thiết khi áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với tài liệu 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).

ISO 8656-1, *Refractory products - Sampling of raw materials and unshaped products - Part 1: Sampling scheme* (Vật liệu chịu lửa - Lấy mẫu nguyên liệu và sản phẩm không định hình - Phần 1: Kế hoạch lấy mẫu).

3 Thuật ngữ và định nghĩa

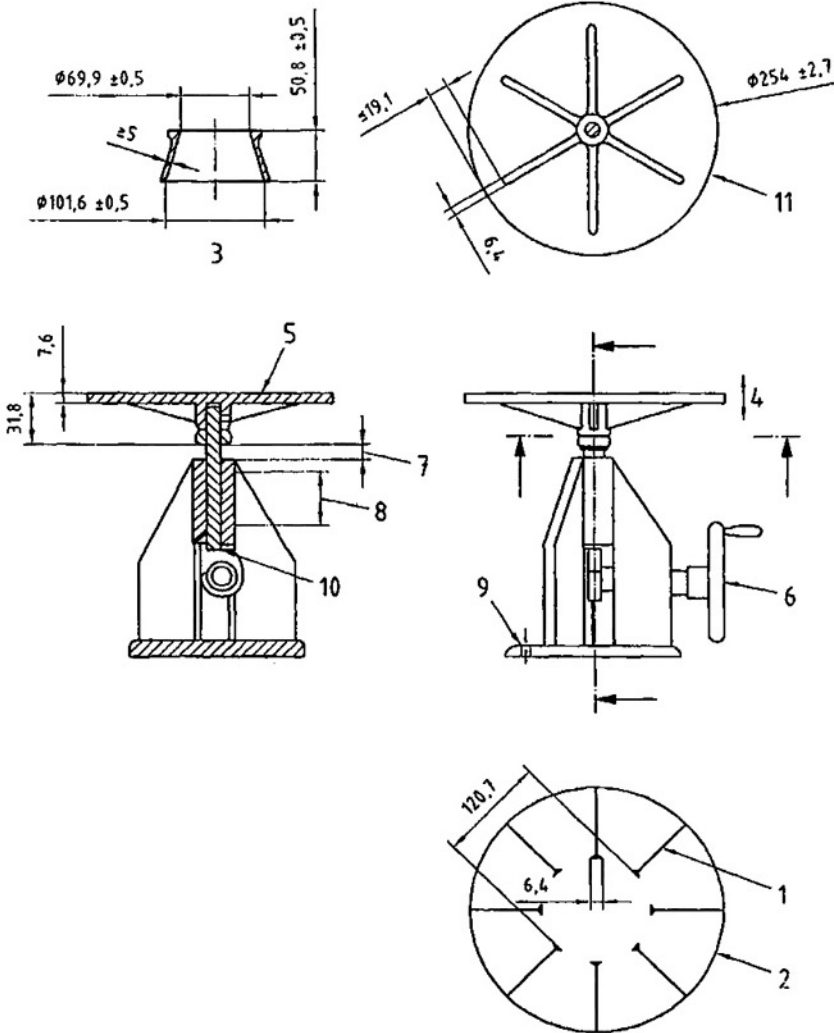
Tiêu chuẩn này sử dụng các thuật ngữ và định nghĩa nêu trong TCVN 11916-1:2018 (ISO 13765-1).

4 Nguyên tắc

Độ lưu động của vữa chịu lửa được xác định bằng cách đo độ tăng đường kính của mẫu thử khi chịu tác động cơ học của bàn dẫn.

5 Thiết bị, dụng cụ

5.1 Bàn dẫn và khuôn, được thể hiện trên Hình 1.



CHÚ DẪN:

- 1 Các đường thẳng được kẻ trên bàn
- 2 Bàn (Đồng thau hoặc đồng thiếc)
- 3 Khuôn hình côn
- 4 Hướng chuyển động của bàn dẫn
- 5 Bàn dẫn được cố định vào trục và tổng khối lượng là $(4 \pm 0,5)$ kg
- 6 Tay quay hoặc dẫn động bằng động cơ qua trục mềm
- 7 Khoảng rơi
- 8 Cơ cấu điều chỉnh để tạo khoảng nâng lên hạ xuống $(12,7 \pm 1)$ mm
- 9 Lỗ khoan cố định
- 10 Các mặt tiếp xúc đã được tôi cứng
- 11 Mặt dưới của bàn

Hình 1 - Bàn dẫn và khuôn

5.2 Máy trộn, bao gồm

5.2.1 Cối trộn bằng thép không gỉ, có dung tích khoảng 5 L, kích thước và hình dạng chung thể hiện trên Hình 2. Cối trộn được gắn chắc vào khung máy trộn, chiều cao cối trộn tương xứng với cánh trộn và trong một chừng mực nào đó khoảng cách giữa cánh trộn và cối trộn có thể vi chỉnh và cố định trước.

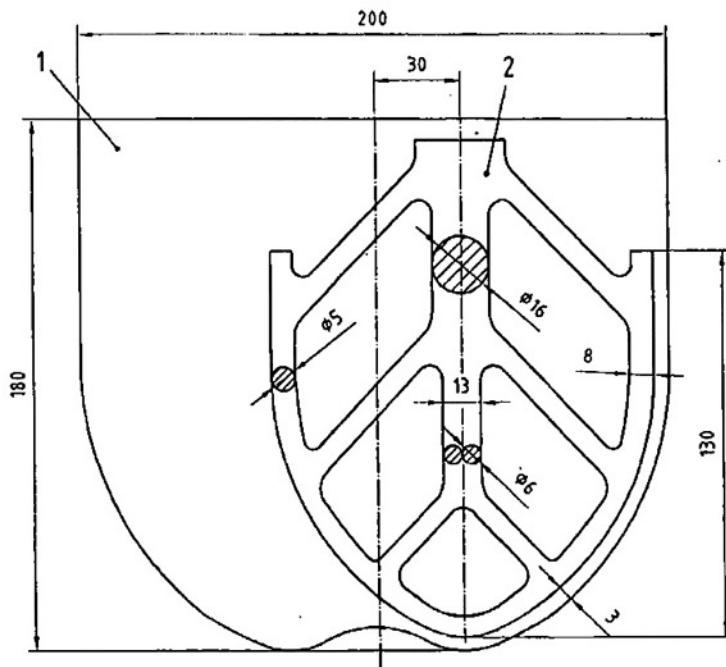
5.2.2 Cánh trộn, bằng thép không gỉ, có hình dạng, kích thước và dung sai thể hiện trên Hình 2. Cánh trộn quay xung quanh trục quay của nó và chuyển động kiểu hành tinh quanh trục cối trộn do một động cơ điện có tần số quay kiểm soát được.

Hai chiều quay ngược nhau và tỷ số giữa hai tần số quay không phải là một số nguyên.

Khi sử dụng nhiều máy trộn, các cối và các cánh trộn được làm thành bộ và không được sử dụng lẫn nhau. Khoảng cách giữa cánh trộn và cối trộn thể hiện trên Hình 2, được kiểm tra định kỳ phụ thuộc vào tần suất sử dụng.

CHÚ THÍCH: Khoảng cách trên Hình 2 (3 mm + 1 mm) là vị trí cánh trộn trong cối rỗng và được chỉnh sát vào thành cối. Dụng cụ đo dung sai đơn giản là "dụng cụ đo khe" và được dùng ở những chỗ khó đo trực tiếp.

Kích thước tính bằng milimét



CHÚ DẪN: 1 Cối trộn
2 Cánh trộn

Hình 2 - Cánh trộn và cối trộn

5.3 Nhiệt kế, có độ chính xác tới 1 °C.

5.4 Dao gạt.

5.5 Ống đong hình trụ, có độ chính xác tới 5 mL.

5.6 Cân kỹ thuật, có thể cân được 6 kg có độ chính xác tới 1 g.

6 Lấy mẫu

Đối với vữa khô, lấy mẫu theo ISO 8656-1 hoặc theo thỏa thuận giữa các bên. Rút gọn mẫu đến 5 kg bằng phương pháp chia tư hoặc bằng thiết bị chia mẫu dạng máng.

Đối với vữa trộn sẵn, lấy mẫu bằng cách đổ toàn bộ thùng đựng vữa được cung cấp sang một thùng chứa khác có dung tích lớn hơn và trộn đều, sau đó lấy mẫu đại diện của hỗn hợp này, chú ý không được loại bỏ chất lỏng nổi lên trên bề mặt.

7 Cách tiến hành

Tiến hành thử nghiệm ba lần.

Nếu bàn dẫn không được sử dụng trong khoảng ít nhất 24 h, khởi động 10 r trước khi tiến hành thí nghiệm. Lau mặt bàn dẫn sạch, khô sau đó đặt khuôn hình côn đã lau khô vào giữa mặt bàn.

Đối với vữa khô, cho vữa vào trong cối trộn và trộn đều với nước (hoặc chất lỏng khác) theo hướng dẫn của nhà sản xuất. Ghi lại lượng nước (hoặc chất lỏng) đã dùng. Để yên vữa đã trộn trong vòng 15 min, ngoại trừ quy định do nhà sản xuất đưa ra, trong trường hợp này bắt buộc phải tuân theo. Đối với vữa đã trộn sẵn sẽ được kiểm tra ở trạng thái khi nhận.

Đo nhiệt độ của vữa đã trộn với độ chính xác 1 °C.

Đổ đầy mẫu vữa đã trộn vào khuôn. Dùng dao gạt phẳng miệng vữa ngang miệng côn. Lau khô và sạch mặt bàn, chú ý lau sạch nước xung quanh các cạnh của khuôn. Nhấc khuôn lên theo phương thẳng đứng, dùng dao gạt nguyên liệu còn sót lại trong khuôn để cho lên mặt trên của mẫu và dằn 25 lần trong vòng 15 s. Đo đường kính trung bình của khối vữa theo hai chiều vuông góc, chính xác tới 1 mm.

8 Biểu thị kết quả

Với mỗi lần trong ba thử nghiệm, tính độ lưu động theo chỉ số chảy, F , bằng phần trăm (%), theo công thức:

$$F = \frac{D - D_0}{D_0} \times 100$$

trong đó:

D là đường kính trung bình của mẫu vữa sau khi dần trên bàn dần được nêu trong Điều 7;

D_0 là đường kính trong của khuôn mẫu, tính bằng milimét (mm).

Độ lưu động của vữa là giá trị trung bình cộng của ba lần thử nghiệm riêng biệt, tính chính xác đến 1 %.

9 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm bao gồm ít nhất các thông tin sau:

- a) các chi tiết cần thiết để nhận biết mẫu thử, bao gồm: mô tả mẫu thử, nhà sản xuất, loại, nhãn hàng, số lô,...;
 - b) viện dẫn tiêu chuẩn này;
 - c) tên đơn vị thí nghiệm;
 - d) trong trường hợp vữa khô, ghi phần trăm (%) của nước (hoặc chất lỏng khác) sử dụng;
 - e) kết quả của mẫu thử, độ lưu động theo phương pháp bàn dần chính xác đến 1 %, bao gồm các kết quả thử nghiệm riêng biệt và giá trị trung bình, tính toán kết quả theo Điều 8;
 - f) nhiệt độ môi trường tại thời điểm thí nghiệm;
 - g) nhiệt độ của hỗn hợp vữa trộn;
 - h) các thao tác bất kỳ được thực hiện không quy định trong tiêu chuẩn này;
 - i) các đặc điểm bất thường ghi nhận trong quá trình thử;
 - j) ngày thử mẫu.
-