

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN xxxx-10:2023

Xuất bản lần 1

**VỮA XÂY DỰNG - PHƯƠNG PHÁP THỬ
PHẦN 10: XÁC ĐỊNH KHỐI LƯỢNG THỂ TÍCH KHÔ CỦA
VỮA ĐÃ ĐÓNG RẮN**

*Methods of test for mortar for masonry - Part 10: Determination of dry bulk density of
hardened mortar*

HÀ NỘI - 2023

Mục lục

	Trang
Lời nói đầu.....	4
1 Phạm vi áp dụng.....	5
2 Tài liệu viện dẫn.....	5
3 Nguyên tắc.....	5
4 Ký hiệu.....	6
5 Thiết bị, dụng cụ.....	6
6 Lấy mẫu, chuẩn bị và bảo quản mẫu thử.....	6
7 Cách tiến hành.....	6
8 Biểu thị kết quả.....	7
9 Báo cáo thử nghiệm.....	7

Lời nói đầu

TCVN xxxx-10:2023 được xây dựng trên cơ sở tham khảo tiêu chuẩn BS EN 1015-10:1999+A1:2006 Methods of test for mortar for masonry - Part 10: Determination of dry bulk density of hardened mortar.

TCVN xxxx-10:2023 do Viện Khoa học Công nghệ 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.

Phương pháp thử vữa xây dựng - Phần 10: Xác định khối lượng thể tích khô của vữa đã đóng rắn

Methods of test for mortar for masonry - Part 10: Determination of dry bulk density of hardened mortar

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định khối lượng thể tích khô của vữa đã đóng rắn.

Tiêu chuẩn này áp dụng cho vữa thông thường, vữa nhẹ và vữa mạch mỏng sử dụng mẫu có hình dạng xác định.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau đây là cần thiết khi áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng phiên 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 xxxx-1:20xx (EN 998-1), *Specification for mortar for masonry - Part 1: Rendering and plastering mortar (Vữa xây dựng - Yêu cầu kỹ thuật - Phần 1: Vữa trát)*.

TCVN xxxx-2:20xx (EN 998-2), *Specification for mortar for masonry - Part 2: Masonry mortar (Vữa xây dựng - Yêu cầu kỹ thuật - Phần 2: Vữa xây)*.

TCVN xxxx-2:20xx (EN 1015-2), *Methods of test for mortar for masonry - Part 2: Sampling and preparation of test mortars (Vữa xây dựng - Phương pháp thử - Phần 2: Lấy mẫu và chuẩn bị mẫu thử)*.

TCVN xxxx-3:20xx (EN 1015-3), *Methods of test for mortar for masonry - Part 3: Determination of consistence of fresh mortar (by flow table) (Vữa xây dựng - Phương pháp thử - Phần 3: Xác định độ lưu động của hỗn hợp vữa (phương pháp bàn rần))*.

TCVN xxxx-11:20xx (EN 1015-11), *Methods of test for mortar for masonry - Part 11: Determination of flexural and compressive strength of hardened mortar (Phương pháp thử vữa xây dựng - Phần 11: Xác định cường độ uốn và nén của vữa đã đóng rắn)*.

3 Nguyên tắc

Khối lượng thể tích khô của vữa đã đóng rắn được xác định bằng cách lấy khối lượng của mẫu đã sấy khô chia cho thể tích mẫu.

4 Ký hiệu

$m_{s,dry}$ khối lượng khô của mẫu vữa đã đóng rắn, tính bằng kilôgam (kg);

V_s thể tích của viên mẫu vữa đã đóng rắn, tính bằng mét khối (m^3).

5 Thiết bị, dụng cụ

5.1 Cân kỹ thuật, có khả năng cân chính xác đến 0,1 % khối lượng mẫu thử.

5.2 Tủ sấy có khả năng duy trì nhiệt độ ở $(70 \pm 5)^\circ\text{C}$ hoặc $(60 \pm 5)^\circ\text{C}$.

5.3 Khuôn như miêu tả trong TCVN xxxx-11:20xx (EN 1015-11).

6 Lấy mẫu, chuẩn bị và bảo quản mẫu thử

Thể tích hỗn hợp vữa sử dụng cho thí nghiệm không ít hơn 50 lần kích thước hạt cốt liệu lớn nhất và không nhỏ hơn 50 mL hoặc 1,5 lần lượng vữa cần cho thí nghiệm, chọn giá trị nào lớn hơn. Hỗn hợp vữa phải được rút gọn từ mẫu thử đại diện theo TCVN xxxx-2:20xx (EN 1015-2) bằng dụng cụ chia mẫu hoặc phương pháp chia tư hoặc bằng cách chuẩn bị từ các thành phần khô và nước trong phòng thí nghiệm. Giá trị độ lưu động của vữa trong mẫu thử đại diện phải được xác định theo TCVN xxxx-3:20xx (EN 1015-3) và được ghi vào báo cáo.

Trước khi thử nghiệm, các mẫu thử được trộn trong phòng thí nghiệm phải đạt giá trị lưu động như quy định trong TCVN xxxx-2:20xx (EN 1015-2).

Vữa thương phẩm (hỗn hợp vữa tại nhà máy sử dụng phụ gia kéo dài đông kết) và các loại hỗn hợp vữa vôi cát phối liệu trước không sử dụng chất kết dính thủy lực phải được thí nghiệm trong thời gian làm việc của chúng.

Thời gian trộn được tính từ thời điểm tất cả các thành phần vật liệu được cho vào máy trộn.

Trước khi thí nghiệm, dùng tay trộn nhẹ lại hỗn hợp vữa bằng bay hoặc dao trộn trong khoảng $(5 \div 10)$ s để chống lại hiện tượng đông kết giả, nhưng không được thêm bất cứ gì vào mẻ trộn.

Trong khi trộn, nếu có bất kỳ sai lệch nào so với quy trình trộn đều phải được ghi lại.

Mẫu thử phải gồm 3 viên mẫu được đúc trong khuôn, có hình dạng, chuẩn bị và bảo dưỡng mẫu phù hợp theo TCVN xxxx-11:20xx (EN 1015-11).

7 Cách tiến hành

Sấy khô mẫu ở nhiệt độ $(105 \pm 5)^\circ\text{C}$ đến khối lượng không đổi. Đối với mẫu có các thành phần hữu cơ như cốt liệu polystylen phòng nổ thì sấy ở nhiệt độ $(60 \pm 5)^\circ\text{C}$. Mẫu được sấy đến khối lượng không đổi, tức là khi chênh lệch giữa hai lần cân liên tiếp cách nhau 2 h không quá 0,2 % theo khối lượng mẫu khô. Ghi lại khối lượng mẫu khô ($m_{s,dry}$) tính bằng kilôgam, chính xác đến 0,1 %.

8 Biểu thị kết quả

Khối lượng thể tích khô của vữa đã đóng rắn (ρ_o) được tính bằng kilôgam trên mét khối (kg/m^3), xác định theo công thức sau:

$$\rho_o = \frac{m_{s,dry}}{V_s} \quad (1)$$

trong đó:

$m_{s,dry}$ khối lượng khô của mẫu vữa đã đóng rắn, tính bằng kilôgam (kg);

V_s thể tích của viên mẫu vữa đã đóng rắn, tính bằng mét khối (m^3), được tính bằng thể tích của khuôn mẫu ($256 \times 10^{-6} \text{ m}^3$).

Khối lượng thể tích khô của vữa đã đóng rắn được tính bằng giá trị trung bình của các mẫu thử, kết quả trung bình được làm tròn đến 10 kg/m^3 .

9 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo kết quả thử phải bao gồm các thông sau:

- a) Số hiệu, tiêu đề, ngày ban hành của tiêu chuẩn;
- b) Địa điểm, thời gian lấy và chuẩn bị mẫu;

CHÚ THÍCH: Mẫu thử đại diện là mẫu được lấy từ nguồn có số lượng lớn, được sử dụng cho tất cả các thử nghiệm trong EN 1015.

- c) Phương pháp được sử dụng để lấy mẫu thí nghiệm, tên đơn vị lấy mẫu;
 - d) Chung loại, xuất xứ và ký hiệu của mẫu vữa được nêu trong TCVN xxxx:20xx (EN 998);
 - e) Ngày thử nghiệm;
 - f) Ngày và giờ chuẩn bị các mẫu thử để thí nghiệm (tức là ngày và giờ của bất kỳ quy trình trộn, đúc mẫu hoặc tháo khuôn, nếu thích hợp);
 - g) Độ lưu động của mẫu thử được xác định theo TCVN xxxx-3:20xx (EN 1015-3);
 - h) Thông tin chi tiết về các mẫu thử bao gồm: Số lượng mẫu thử, kích thước, khối lượng mẫu ..., nếu thích hợp;
 - i) Kết quả thí nghiệm (kết quả khối lượng thể tích khô riêng lẻ và trung bình của mẫu làm tròn đến 10 kg/m^3);
- Nhận xét (nếu có).
