

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN xxxx-4:2023

Xuất bản lần 1

**VỮA XÂY DỰNG - PHƯƠNG PHÁP THỬ
PHẦN 4: XÁC ĐỊNH ĐỘ LƯU ĐỘNG CỦA HỖN HỢP VỮA
(PHƯƠNG PHÁP KIM XUYÊN)**

Methods of test for mortar for masonry - Part 4: Determination of consistence of fresh mortar (by plunger penetration)

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 Thiết bị, dụng cụ.....	5
5 Lấy mẫu, chuẩn bị và bảo quản mẫu thử.....	6
6 Cách tiến hành.....	7
7 Biểu thị kết quả.....	7
8 Báo cáo thử nghiệm.....	7

Lời nói đầu

TCVN xxxx-4:2023 được xây dựng trên cơ sở tham khảo tiêu chuẩn BS EN 1015-4:1999 Methods of test for mortar for masonry - Part 4: Determination of consistence of fresh mortar (by plunger penetration).

TCVN xxxx-4:2023 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.

Vữa xây dựng - Phương pháp thử - Phần 4: Xác định độ lưu động của hỗn hợp vữa (phương pháp kim xuyên)

Methods of test for mortar for masonry - Part 4: Determination of consistence of fresh mortar (by plunger penetration)

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định phương pháp xác định độ lưu động của hỗn hợp vữa đã trộn (sau đây gọi là hỗn hợp vữa), bao gồm vữa sử dụng chất kết dính vô cơ, cốt liệu thông thường hoặc cốt liệu nhẹ bằng phương pháp kim xuyên.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau đây là cần thiết cho việc 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 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)*.

3 Nguyên tắc

Độ lưu động của vữa xác định bằng chiều sâu của kim xuyên bằng cách để kim xuyên rơi tự do theo phương thẳng đứng từ độ cao nhất định vào mẫu hỗn hợp vữa.

4 Thiết bị, dụng cụ

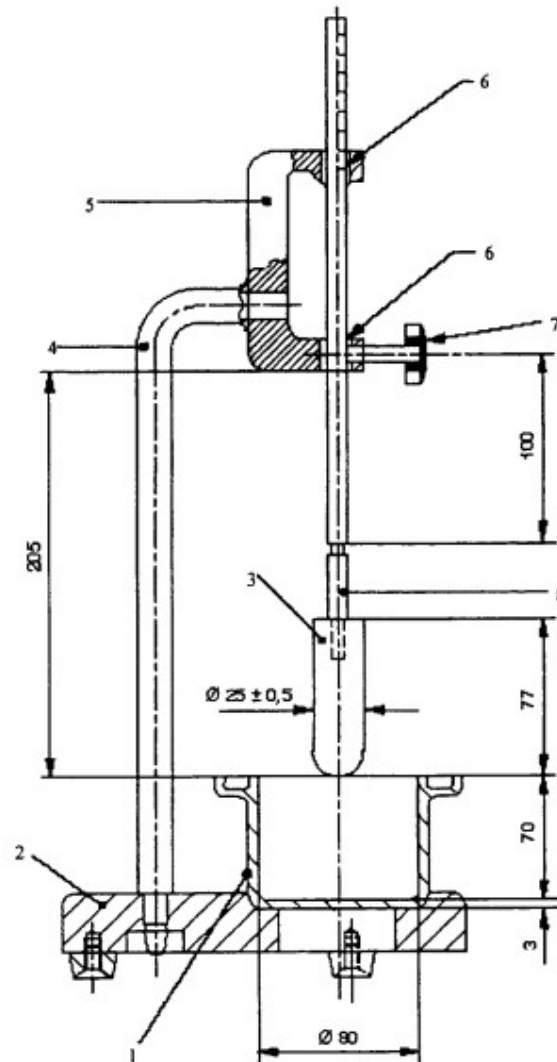
4.1 Thiết bị kim xuyên, phù hợp với Hình 1 và gồm các bộ phận sau:

- Giá đỡ kim gồm: tám đế, khung, kẹp với ống dẫn hướng, vít cố định;
- Khâu hình trụ được cố định chính giữa trong hốc định vị;
- Thanh xuyên có thang đo phía trên và gắn với phần thân kim hình tròn, đầu kim hình bán cầu có cùng đường kính. Tổng khối lượng của thanh xuyên và kim xuyên là (90 ± 2) g. Thanh xuyên được cố định ở vị trí ban đầu sao cho kim xuyên cách bề mặt vữa 100 mm tính từ điểm dưới của phần hình bán cầu.

4.2 Thanh đầm, là thanh cứng thẳng, không hút nước, mặt cắt ngang hình tròn có đường kính khoảng 40 mm, chiều dài khoảng 200 mm. Khối lượng thanh đầm $(0,250 \pm 0,015)$ kg.

4.3 Bay

4.4 Dao trộn



CHÚ DẪN:

1 Khâu hình trụ

2 Tấm đế

3 Kim xuyên

4 Khung

5 Kẹp

6 Ống dẫn hướng

7 Vít cố định

8 Thanh xuyên

Hình 1 - Thiết bị kim đâm xuyên

5 Lấy mẫu, chuẩn bị và bảo quản mẫu thử

Rút gọn mẫu thử đại diện theo EN 1015-2 bằng dụng cụ chia mẫu hoặc phương pháp chia tư để lấy mẫu hỗn hợp vữa cho thí nghiệm có thể tích ít nhất là 1,5 L.

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.

Vữa khô trộn sẵn và nước được trộn theo EN 1015-2 trừ khi có quy định khác.

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 ÷ 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.

Mỗi loại hỗn hợp vữa chuẩn bị 02 mẫu để thử song song.

6 Cách tiến hành

Sử dụng vít cố định, cố định thanh xuyên ở vị trí ban đầu. Lau kim xuyên sạch bằng khăn ẩm và để khô trước khi thí nghiệm.

Đổ vữa vào khâu hình trụ làm 2 lớp, mỗi lớp đầm nhẹ 10 cái bằng thanh đầm, đảm bảo vữa điền đầy đều trong khâu. Dùng dao trộn, gạt bỏ phần vữa thừa sao cho vữa đầy ngang mặt khâu hình trụ, bề mặt vữa phải phẳng. Không sử dụng bay để làm phẳng bề mặt vữa.

Đặt khâu hình trụ chứa vữa lên tấm đế và nhả vít cố định để kim xuyên rơi tự do từ vị trí ban đầu.

Độ xuyên của kim vào vữa được xác định bằng số đọc trên thước đo gắn trên ống dẫn hướng chính xác đến 1 mm.

7 Biểu thị kết quả

Tính giá trị trung bình độ xuyên kim từ các giá trị riêng lẻ của từng mẫu vữa, chính xác đến 1 mm.

Nếu hai giá trị độ xuyên kim riêng lẻ lệch nhỏ hơn 10 % so với giá trị độ xuyên kim trung bình thì giá trị trung bình chính là độ xuyên kim của mẫu vữa.

Nếu hai giá trị độ xuyên kim riêng lẻ lệch quá 10% so với giá trị trung bình, thì lặp lại phép thử bằng cách sử dụng vữa khác từ mẫu thử đại diện đã rút gọn (xem Điều 5) và nếu kết quả sai lệch so với giá trị trung bình ít hơn 10% thì giá trị trung bình lặp lại là giá trị độ xuyên kim của vữa. Nếu kết quả lệch lớn hơn 10% thì coi như phép thử không đạt yêu cầu và lấy mẫu thử mới từ mẫu thử đại diện hoặc chuẩn bị lại vữa trong phòng thí nghiệm và lặp lại thử nghiệm.

8 Báo cáo thử nghiệm

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

- a) Số, tiêu đề và ngày ban hành của Tiêu chuẩn này;
- b) Địa điểm, ngày và giờ lấy mẫu thử đại diện;

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 thử đại diện (nếu biết) và tên của tổ chức đã lấy mẫu;
- d) Loại, xuất xứ và ký hiệu của vữa theo EN 998;

- e) Điều kiện chuẩn bị (trộn, đúc mẫu) và lưu mẫu (bảo dưỡng);
 - 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) Ngày và thời gian thử nghiệm;
 - h) Kết quả thử nghiệm (các kết quả riêng lẻ và giá trị độ xuyên kim tính bằng mm đối với mỗi mẫu thử nghiệm);
 - i) Nhận xét, nếu có.
-