

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 3113:20xx

Xuất bản lần 3

BÊ TÔNG

- PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH ĐỘ HÚT NƯỚC

Hardened concrete - Test method for water absorption

HÀ NỘI – 20xx

DỰ THẢO XIN Ý KIẾN GÓP Ý

Mục lục

	Trang
Lời nói đầu	4
1 Phạm vi áp dụng	5
2 Tài liệu viện dẫn	5
3 Thiết bị, dụng cụ	5
4 Chuẩn bị và bảo quản mẫu thử	5
5 Cách tiến hành	6
6 Biểu thị kết quả	6
7 Báo cáo thử nghiệm.....	7
Phụ lục A (quy định) Xác định độ hút nước bằng phương pháp đun sôi	8

DỰ THẢO XIN Ý KIẾN GÓP Ý

Lời nói đầu

TCVN 3113:20xx thay thế TCVN 3113:1993.

TCVN 3113:20xx được xây dựng trên cơ sở tham khảo tiêu chuẩn của Liên Bang Nga GOST 12370.0:2020 và GOST 12370.3:2020.

TCVN 3113:20xx do Viện Khoa học Công nghệ 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.

DỰ THẢO XIN Ý KIẾN GÓP Ý

Bê tông - Phương pháp xác định độ hút nước

Hardened concrete - Test method for water absorption

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định độ hút nước của bê tông bằng cách ngâm trong nước ở nhiệt độ phòng.

CHÚ THÍCH: Độ hút nước của bê tông cũng có thể được xác định bằng phương pháp ngâm trong nước đun sôi (phương pháp đun sôi) theo phụ lục A.

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 3105:20xx, *Hỗn hợp bê tông và bê tông - Lấy mẫu, chế tạo và bảo dưỡng mẫu thử.*

TCVN 3115:20xx, *Bê tông – Phương pháp xác định khối lượng thể tích.*

3 Thiết bị, dụng cụ

3.1 Cân kỹ thuật có khả năng cân phù hợp và độ chính xác không lớn hơn 0,1% khối lượng được cân;

3.2 Thùng ngâm có dung tích phù hợp;

3.3 Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ, có khả năng sấy ở nhiệt độ $(105 \pm 5) ^\circ\text{C}$;

3.4 Bàn chải phù hợp để làm sạch mẫu;

3.5 Đá mài phù hợp để làm sạch mẫu.

4 Chuẩn bị và bảo quản mẫu thử

4.1 Chuẩn bị mẫu xác định độ hút nước của bê tông theo tổ mẫu. Mỗi tổ mẫu gồm ba viên mẫu đúc hoặc mẫu có hình dạng bất kỳ.

4.2 Lấy mẫu

4.2.1 Với mẫu đúc, lấy và chuẩn bị mẫu theo quy định trong TCVN 3105:20xx.

4.2.2 Với mẫu lấy từ kết cấu hoặc cấu kiện, thể tích mẫu phải không nhỏ hơn:

TCVN 3113:20xx

- 500 cm³ khi kích thước hạt lớn nhất của cốt liệu là 20 mm hoặc nhỏ hơn;
- 1000 cm³ khi kích thước hạt lớn nhất của cốt liệu là 40 mm;
- 3000 cm³ khi kích thước hạt lớn nhất của cốt liệu là 70 mm hoặc lớn hơn;

4.3 Làm sạch mẫu khỏi bụi bẩn, dầu mỡ bằng bàn chải hoặc đá mài.

4.4 Các mẫu được đưa vào thử nghiệm ở trạng thái ẩm tự nhiên hoặc sấy khô đến khối lượng không đổi.

5 Cách tiến hành

5.1 Đặt các viên mẫu vào thùng ngâm (các viên mẫu trụ và lăng trụ đặt nằm), đổ nước ngập quá mặt trên của mẫu khoảng 50 mm và duy trì mức nước này trong suốt quá trình thí nghiệm.

5.2 Cứ sau 24 h ngâm nước thì vớt mẫu ra một lần. Dùng giẻ ẩm đã vắt kiệt lau ráo bề mặt mẫu rồi cân chính xác đến 0,1 %. Trong quá trình cân, lượng nước chảy từ mẫu ra đĩa cân (nếu có) được tính vào khối lượng mẫu. Ngâm mẫu cho đến khi đạt trạng thái bão hòa nước, tức là khi chênh lệch khối lượng giữa hai lần cân liên tiếp không quá 0,1 % khối lượng viên mẫu.

5.3 Sau khi đạt trạng thái bão hòa nước (với mẫu ở trạng thái ẩm tự nhiên), sấy khô mẫu theo quy định trong điều khoản 4.3.1 TCVN 3115:20xx.

6 Biểu thị kết quả

6.1 Độ hút nước theo khối lượng W của viên mẫu được tính bằng phần trăm (%), chính xác đến 0,1 % theo công thức:

$$W = \frac{m_1 - m_0}{m_0} \times 100 \quad (1)$$

trong đó :

m_1 là khối lượng của viên mẫu ở trạng thái bão hòa nước, tính bằng gam (g);

m_0 là khối lượng của viên mẫu ở trạng thái sấy khô, tính bằng gam (g);

6.2 Độ hút nước theo thể tích của viên mẫu W_v được tính bằng phần trăm (%), chính xác đến 0,1 % theo công thức:

$$W_v = \frac{W \times \rho}{\rho_w} \quad (2)$$

trong đó :

ρ là khối lượng thể tích của viên mẫu ở trạng thái khô, tính bằng gam trên centimet khối (g/cm³);

ρ_w là khối lượng riêng của nước, lấy bằng 1,0 (g/cm³).

6.3 Độ hút nước của tổ mẫu được tính bằng trung bình cộng độ hút nước của ba viên mẫu, chính xác đến 0,1 %.

7 Báo cáo thử nghiệm

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

- Ngày lấy mẫu và ngày thử nghiệm;
- Tên mẫu, ký hiệu mẫu;
- Phương pháp bão hòa nước (ngâm ở nhiệt độ phòng hoặc ngâm trong nước đun sôi);
- Khối lượng từng viên mẫu bão hòa nước;
- Khối lượng từng viên mẫu sấy khô;
- Độ hút nước của từng mẫu;
- Độ hút nước của tổ mẫu;
- Viện dẫn tiêu chuẩn này;
- Người thử nghiệm.

DỰ THẢO XIN Ý KIẾN GÓP Ý

Phụ lục A

(quy định)

Xác định độ hút nước bằng phương pháp đun sôi

A.1 Chuẩn bị mẫu xác định độ hút của bê tông theo tổ mẫu. Mỗi tổ mẫu gồm ba viên mẫu chuẩn hoặc mẫu có hình dạng khác.

A.2 Đặt các viên mẫu vào thùng gia nhiệt (các viên mẫu trụ và lăng trụ đặt nằm), đổ nước ngập quá mặt trên của mẫu khoảng 50 mm. Thể tích nước trong thùng gia nhiệt không được ít hơn hai lần thể tích mẫu thử nghiệm.

A.3 Sau mỗi 2h đun sôi, mẫu được làm nguội trong nước đến nhiệt độ $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$, vớt mẫu ra sau đó dùng giẻ ẩm đã vắt kiệt lau ráo bề mặt mẫu rồi cân chính xác đến 0,1%. Mẫu được thí nghiệm cho đến khi đạt đến trạng thái bão hòa nước, tức là chênh lệch khối lượng giữa hai lần cân liên tiếp không quá 0,1%.

A.4 Sau khi bão hòa nước, (với mẫu ở trạng thái ẩm tự nhiên), sấy khô mẫu theo quy định trong điều nhỏ 4.3.1, TCVN 3115:20xx.

A.5 Độ hút nước của viên mẫu được tính chính xác đến 0,1% theo công thức (1) và (2).

A.6 Độ hút nước của tổ mẫu được tính bằng trung bình cộng độ hút nước của ba viên mẫu lấy chính xác đến 0,1%.
