

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 3116:20xx

Xuất bản lần 3

**BÊ TÔNG - PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH
ĐỘ CHỐNG THẤM NƯỚC - PHƯƠNG PHÁP VẾT THẤM**

Hardened concrete - Test method for water tightness - Water stain method

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 Tiến hành thử.....	6
6 Biểu thị kết quả.....	7
7 Báo cáo thử nghiệm.....	7

DỰ THẢO XIN Ý KIẾN GÓP Ý

Lời nói đầu

TCVN 3116:20xx thay thế TCVN 3116:1993.

TCVN 3116:20xx được xây dựng trên cơ sở tham khảo tiêu chuẩn của Liên Bang Nga GOST 12370.0-2020, GOST 12730.5-2018

TCVN 3116:20xx 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.

Bê tông - Phương pháp xác định độ chống thấm nước - Phương pháp vết thấm

Hardened concrete - Test method for water tightness - Water stain method

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định độ chống thấm nước của bê tông theo phương pháp vết thấm.

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 bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng bản mới nhất, bao gồm các sửa đổi, bổ sung (nếu có).

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

TCVN 12252:2020, *Bê tông – Phương pháp xác định cường độ chịu nén trên mẫu khoan.*

3 Thiết bị, dụng cụ

3.1 Máy thử độ chống thấm (sơ đồ nguyên tắc Hình 1) có không ít hơn 6 buồng đặt mẫu thử, có khả năng cấp nước tạo áp lực lên một mặt của mẫu và cho phép quan sát tình trạng của mặt đối diện. Buồng đặt mẫu thử phải đảm bảo đường kính mặt hồ để quan sát mẫu trong quá trình thử nghiệm không nhỏ hơn 130 mm.

3.2 Khuôn đúc mẫu được làm từ vật liệu không thấm nước, không phản ứng với xi măng, có hình trụ đường kính trong 150 mm, chiều cao 150 mm. Sai số của khuôn đúc mẫu đáp ứng yêu cầu của 4.1 của TCVN 3105:20xx.

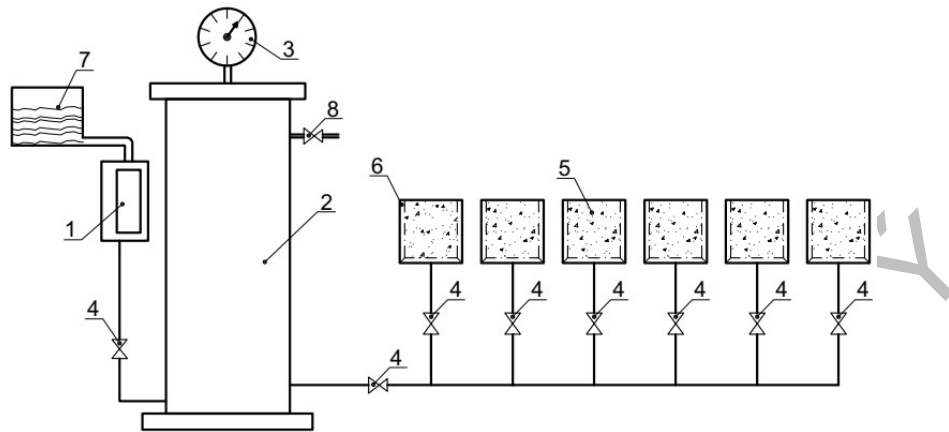
3.3 Bàn chải sắt dùng để làm sạch bề mặt mẫu

4 Chuẩn bị và bảo quản mẫu thử

4.1 Mẫu thử độ chống thấm có hình trụ với đường kính 150 mm và chiều cao 150 mm. Sai số kích thước của đường kính và chiều cao mẫu không quá 1,5 mm.

CHÚ DẪN:

- 1 Bơm
- 2 Thùng đẳng áp
- 3 Đồng hồ áp lực
- 4 Van chịu áp lực
- 5 Mẫu thử
- 6 Buồng đặt mẫu thử
- 7 Thùng chứa nước
- 8 Van xả bột khí



Hình 1 - Sơ đồ nguyên tắc thí nghiệm độ chống thấm

4.2 Chuẩn bị mẫu thử độ chống thấm theo tổ mẫu. Mỗi tổ mẫu gồm 6 viên mẫu được chế tạo và bảo dưỡng theo điều 5, TCVN 3105:20xx. Mẫu thử độ chống thấm có thể được khoan, từ kết cấu, cấu kiện bê tông theo TCVN 12252:2020.

4.3 Trước khi thử, mẫu thử được đặt trong phòng thí nghiệm trong vòng 1 ngày đêm với mẫu đúc và 3 ngày đêm với mẫu từ kết cấu.

4.4 Bề mặt trên và dưới của mẫu thử phải được làm sạch lớp hồ xi măng bằng bàn chải sắt hoặc dụng cụ phù hợp.

CHÚ THÍCH: Không xác định độ chống thấm trên các mẫu rỗ, nứt.

4.5 Tuổi của mẫu thử không được nhỏ hơn tuổi thiết kế.

5 Tiến hành thử

5.1 Kẹp chặt mẫu thử vào buồng thử theo hướng dẫn sử dụng của máy thử độ chống thấm.

CHÚ THÍCH: Ngoài việc kẹp mẫu thử, có thể sơn, bọc kín bề mặt xung quanh của mẫu thử bằng vật liệu phù hợp sao cho trong quá trình thử nước chỉ thấm từ mặt chịu áp lực của nước đến mặt hở của mẫu.

5.2 Vận hành máy thử độ chống thấm theo hướng dẫn sử dụng của máy thử độ chống thấm.

5.3 Áp lực nước được tăng dần theo từng cấp. Thời gian tăng áp từ 1 min đến 5 min. Mỗi cấp tăng 0,2 MPa. Thời gian giữ áp lực ở mỗi cấp là 16 h.

5.4 Duy trì áp lực nước cho tới khi trên mặt hở của viên mẫu xuất hiện dấu hiệu nước thấm qua dưới dạng giọt hoặc vết ẩm. Khi đó khóa van và ngừng thử viên mẫu bị thấm. Tiếp tục thử các viên còn lại cho đến khi toàn bộ các viên mẫu bị nước thấm qua.

CHÚ THÍCH: Theo thỏa thuận giữa các bên, có thể dừng thử khi tổ mẫu đã đạt mức chống thấm yêu cầu.

6 Biểu thị kết quả

6.1 Độ chống thấm của mỗi viên mẫu được xác định bằng cấp áp lực lớn nhất mà mẫu không bị nước thấm qua.

6.2 Độ chống thấm của tổ mẫu được xác định bằng cấp áp lực lớn nhất mà không ít hơn 4 trong 6 mẫu không bị nước thấm qua.

6.3 Mác chống thấm nước của bê tông được xác định theo Bảng 1.

Bảng 1 - Quy định về mác chống thấm nước

Độ chống thấm của tổ mẫu, MPa	Mác chống thấm nước	Độ chống thấm của tổ mẫu, MPa	Mác chống thấm nước
0,2	W2	1,2	W12
0,4	W4	1,4	W14
0,6	W6	1,6	W16
0,8	W8	1,8	W18
1,0	W10	2,0	W20

7 Báo cáo thử nghiệm

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

- Ngày lấy mẫu và ngày thử nghiệm;
- Tên mẫu, ký hiệu mẫu;
- Tuổi bê tông;
- Độ chống thấm nước của từng viên mẫu và tổ mẫu;
- Mác chống thấm;
- Viện dẫn tiêu chuẩn này;
- Người thử nghiệm.