

# TIÊU CHUẨN NGÀNH

## 14TCN 67:2002

### 3.4. Xác định cường độ nén xi măng.

Theo tiêu chuẩn TCVN 4032 - 1985 hoặc TCVN 6016 - 1995 (ISO 679:1989 E).

#### Xác định nhanh cường độ xi măng trên mẫu 2x2x2 cm

Phương pháp này không dùng để xác định mác xi măng, mà chỉ dự đoán cường độ xi măng ở tuổi 28 ngày. Phương pháp này chỉ cho kết quả gần đúng, chỉ sử dụng tham khảo.

#### A.1. Thiết bị thử.

Cân có sức cân 2000g;

Dụng cụ trộn hồ xi măng (bay, chảo);

Khuôn 6 lỗ với kích thước 2x2x2 cm bằng kim loại;

Que đầm bằng thép có đường kính 3 - 4 mm;

Thùng chưng mẫu thử theo tiêu chuẩn TCVN 4031 - 1985;

Bàn dẫn và khâu hình côn theo tiêu chuẩn TCVN 4032 - 1985;

Bếp điện hay bếp dầu;

Máy nén 5 tấn.

#### A.2. Tiến hành thử.

Xác định độ dẻo tiêu chuẩn của hồ xi măng theo tiêu chuẩn TCVN 4031 - 1985, rồi đúc mẫu thử như sau: Cân 400g xi măng và đồng lượng nước ứng với độ dẻo tiêu chuẩn. Đổ xi măng vào chảo và moi một hốc ở giữa, đổ nước vào hốc và dùng bay vun xi măng vào nước để nước thấm vào xi măng trong 30 giây. Sau đó dùng bay trộn nhẹ, rồi xát mạnh theo chiều chéo góc. Thời gian trộn và xát là 5 phút kể từ lúc đổ nước vào xi măng. Nếu trộn bằng máy, thì phải theo đúng chỉ dẫn của máy.

Lấy hai khuôn rồi đổ hồ xi măng vào từng lỗ khuôn. Đầm mẫu bằng que đầm rồi đặt khuôn lên bàn dẫn và dẫn 25 lần. Dùng dao đã lau ẩm gạt hồ bằng mặt khuôn rồi đặt khuôn trên giá của thùng dưỡng hộ ẩm (dưới có nước) và đậy kín. Nhiệt độ trong thùng đảm bảo bằng  $27 \pm 2^\circ\text{C}$  và độ ẩm trên mẫu là 95 - 100%. Giữ mẫu trong thùng 20 giờ.

Chưng hơi mẫu thử như sau: Sau khi giữ mẫu trong thùng dưỡng hộ ẩm phải lấy một khuôn 6 mẫu đặt trên giá của thùng chưng ra, rồi đem hấp trong 4 giờ trên nước sôi. Sau đó để nguội khuôn trong thùng chưng 1 giờ, rồi nhấc khuôn ra và tháo khuôn. Thời gian từ lúc bắt đầu đun nước đến lúc sôi không chậm quá 30 - 40 phút. Đo lại kích thước và cân từng mẫu, rồi nén trên máy nén 5 tấn để xác định cường độ nén của mẫu đã chưng hơi.

Sáu mẫu ở trong khuôn còn lại được giữ ở thùng dưỡng hộ ở nhiệt độ  $27 \pm 2^\circ\text{C}$  cũng được thử nén.

#### A.3. Tính kết quả thử.

Cường độ nén sau 1 ngày đêm của mẫu đã chưng hơi  $R_{ch}$  và mẫu bảo dưỡng tự nhiên  $R_0$  là giá trị trung bình cộng của 4 trong 6 mẫu cùng loại có trị số cao nhất. Tính hệ số hiệu quả chưng hơi

xi măng theo công thức:  $h =$

Cường độ của mẫu thử xi măng sau 28 ngày được bảo dưỡng trong môi trường tiêu chuẩn được tính theo công thức:

$$R_{28} = K \cdot R_{ch}$$

Trong đó K là hệ số được tra trong bảng A.3.1 dưới đây:

**Bảng A.3.1 : Hệ số K**

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| h | K | h | K |
|---|---|---|---|

|     |      |     |      |
|-----|------|-----|------|
| 1   | 1,15 | 1,7 | 0,94 |
| 1,1 | 1,07 | 1,8 | 0,94 |
| 1,2 | 1,00 | 1,9 | 0,93 |
| 1,3 | 0,97 | 2,0 | 0,93 |
| 1,4 | 0,96 | 2,1 | 0,92 |
| 1,5 | 0,95 | 2,2 | 0,92 |

*Ghi chú:*

*Để đạt được độ chính xác cao hơn trong thí nghiệm với từng loại xi măng dùng, nên làm thí nghiệm một số lần theo phương pháp này và đối chiếu với phương pháp chuẩn để hiệu chỉnh hệ số K cho phù hợp hơn với loại xi măng dùng.*

*Nếu sau khi chưng hấp, mẫu có hiện tượng nở hoặc nứt mặt, thì không dùng phương pháp này để thí nghiệm loại xi măng đó./.*