

## Gạch xây – Phương pháp thử

### Phần 6: Xác định độ rỗng

*Bricks – Test methods – Part 6: Determination of void volume*

#### 1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định độ rỗng cho các loại gạch xây.

#### 2 Nguyên tắc

Đo kích thước của mẫu thử, cân khối lượng mẫu thử trong nước, cân mẫu thử trong không khí. Từ các giá trị này ta xác định độ rỗng của mẫu thử.

#### 3 Thiết bị, dụng cụ

- 3.1 Thùng có khả năng chứa toàn bộ mẫu.
- 3.2 Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 1 gam.
- 3.3 Quang để mẫu thử.

#### 4 Chuẩn bị mẫu thử

Chuẩn bị tối thiểu 5 viên gạch nguyên đạt yêu cầu ngoại quan (theo TCVN 6355-1 : 2009) làm mẫu thử.

CHÚ THÍCH: Có thể sử dụng mẫu thử sau khi xác định kích thước như Điều 5 của TCVN 6355-5 : 2009 "Phương pháp xác định khối lượng thể tích".

#### 5 Cách tiến hành

5.1 Đo kích thước chiều dài ( $l$ ), rộng ( $w$ ), dày ( $h$ ) của mẫu thử. Trị số đo mỗi chiều là giá trị trung bình cộng của 4 cạnh cùng chiều đó.

5.2 Nhúng mẫu thử (5.1) vào nước trong 1 h sau đó cân xác định khối lượng mẫu. Khối lượng của mẫu thử cân trong nước  $m_n$  được xác định bởi hai lần cân liên tiếp trong vòng 30 min khác nhau nhỏ hơn 0,2 %, và ghi kết quả của lần cân thứ 2. Sau đó lấy mẫu ra khỏi nước, dùng khăn ẩm thấm nước phía bề mặt của mẫu và ngay lập tức cân mẫu đó ngoài không khí để xác định khối lượng mẫu ngoài không khí  $m_k$ .

## 6 Tính kết quả

- Thể tích thực của mẫu thử ( $v_r$ ) tính bằng milimét khối ( $\text{mm}^3$ ), theo công thức:

$$v_r = \frac{m_{kk} - m_n}{\rho_n}$$

trong đó:

$m_n$  là khối lượng của mẫu thử đã ngâm trong nước cân trong nước, tính bằng gam (g);

$m_{kk}$  là khối lượng của mẫu thử đã ngâm trong nước cân trong không khí, tính bằng gam (g);

$\rho_n$  là khối lượng riêng của nước, tính bằng gam/milimét khối ( $\text{g}/\text{mm}^3$ ), chính xác đến 0,001  $\text{g}/\text{mm}^3$ .

- Tổng thể tích của mẫu thử ( $v_m$ ) tính bằng milimét khối ( $\text{mm}^3$ ), theo công thức:

$$v_m = l.w.h$$

trong đó:

$l$  là chiều dài của mẫu thử, tính bằng milimét (mm);

$w$  là chiều rộng của mẫu thử, tính bằng milimét (mm);

$h$  là chiều cao của mẫu thử, tính bằng milimét (mm).

- Thể tích rỗng của mẫu thử ( $v_r$ ) tính bằng milimét khối, theo công thức:

$$v_r = v_m - v_i$$

trong đó:

$v_m$  là tổng thể tích của mẫu thử, tính bằng milimét khối ( $\text{mm}^3$ );

$v_i$  là thể tích rỗng của mẫu thử, tính bằng milimét khối ( $\text{mm}^3$ );

$v_r$  là thể tích thực của mẫu thử, tính bằng milimét khối ( $\text{mm}^3$ ).

- Độ rỗng của mẫu thử ( $x$ ) tính bằng %, theo công thức sau:

$$x = \frac{v_r}{v_m} . 100$$

Kết quả độ rỗng là giá trị trung bình cộng của 5 mẫu thử, chính xác đến 0,01 %.

## 7 Báo cáo thử nghiệm

Bao gồm những thông tin sau:

- đặc điểm của mẫu thử;
- tên phòng thử nghiệm;
- điều kiện và môi trường thử nghiệm;
- các thông số trong quá trình thử và kết quả thử;
- các ghi nhận khác trong quá trình thử nghiệm;
- ngày và người tiến hành thử nghiệm;
- viện dẫn tiêu chuẩn này.