

Cốt liệu cho bê tông và vữa – Phương pháp thử – Phần 13: Xác định hàm lượng hạt thoi dẹt trong cốt liệu lớn

Aggregates for concrete and mortar – Test methods –

Part 13: Determination of elongation and flakiness index of coarse aggregate

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định hàm lượng hạt thoi dẹt trong cốt liệu lớn.

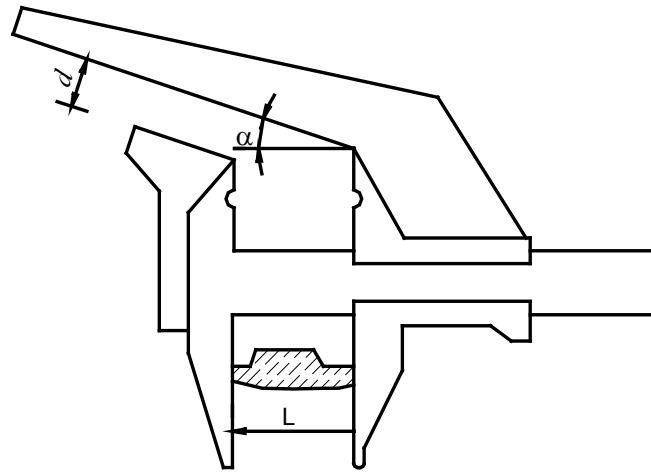
2 Tài liệu viện dẫn

TCVN 7572-1 : 2006 Cốt liệu cho bê tông và vữa – Phương pháp thử – Phần 1: Lấy mẫu.

TCVN 7572-2 : 2006 Cốt liệu cho bê tông và vữa – Phương pháp thử – Phần 2: Xác định thành phần hạt.

3 Thiết bị và dụng cụ

- **cân kỹ thuật** có độ chính xác tới 1 %;
- **thước kẹp cải tiến** (xem Hình 1);
- **bộ sàng tiêu chuẩn** theo TCVN 7572-2 : 2006;
- **tủ sấy** có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ đạt nhiệt độ sấy ổn định từ 105.°C đến 110.°C;



CHÚ DẪN:

$$\frac{d}{L} = \frac{1}{3}; \quad \alpha = 19^{\circ}30'$$

Hình 1 – Mô tả thước kẹp cải tiến

4 Chuẩn bị mẫu thử

Mẫu được lấy theo TCVN 7572-1 : 2006 và được sấy tới khối lượng không đổi.

Dùng bộ sàng tiêu chuẩn để sàng cốt liệu lớn đã sấy khô thành từng cỡ hạt.

Tùy theo cỡ hạt, khối lượng mẫu được lấy như qui định trong Bảng 1.

Bảng 1 – Khối lượng mẫu thử

Kích thước hạt mm	Khối lượng mẫu, không nhỏ hơn kg
Từ 5 đến 10	0,25
Lớn hơn 10 đến 20	1,00
Lớn hơn 20 đến 40	5,00
Lớn hơn 40 đến 70	15,00
Lớn hơn 70	35,00

5 Tiến hành thử

Hàm lượng hạt thoi dẹt của cốt liệu lớn được xác định riêng cho từng cỡ hạt. Đối với cỡ hạt chỉ chiếm nhỏ hơn 5 % khối lượng vật liệu thì không cần phải xác định hàm lượng hạt thoi dẹt của cỡ hạt đó.

Quan sát và chọn ra những hạt thấy rõ ràng chiều dày hoặc chiều ngang của nó nhỏ hơn hoặc bằng 1/3 chiều dài. Khi có nghi ngờ thì dùng thước kẹp để xác định lại một cách chính xác, bằng cách đặt chiều dài viên đá vào thước kẹp để xác định khoảng cách L ; sau đó cố định thước ở khoảng cách đó và cho chiều dày hoặc chiều ngang của viên đá lọt qua khe d . Hạt nào lọt qua khe d thì hạt đó là hạt thoi dẹt.

Cân các hạt thoi dẹt và cân các hạt còn lại, chính xác đến 1 g.

6 Tính kết quả

Hàm lượng hạt thoi dẹt của mỗi cỡ hạt trong cốt liệu lớn (T_d), tính bằng phần trăm khối lượng, chính xác tới 1 %, theo công thức:

$$T_d = \frac{m_1}{m_1 + m_2} \times 100$$

trong đó:

m_1 là khối lượng các hạt thoi dẹt, tính bằng gam (g);

m_2 là khối lượng các hạt còn lại, tính bằng gam (g).

Kết quả hàm lượng hạt thoi dẹt của mẫu là trung bình cộng theo quyền (bình quyền) của các kết quả đã xác định cho từng cỡ hạt (cách tính trung bình cộng theo quyền xem Phụ lục A).

7 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm cần có các thông tin sau:

- loại và nguồn gốc cốt liệu;
- tên kho bãi hoặc công trường;
- vị trí lấy mẫu;
- ngày lấy mẫu, ngày thí nghiệm;
- hàm lượng hạt thoi dẹt trong từng cỡ hạt;
- hàm lượng hạt thoi dẹt trong cốt liệu lớn
- tên người thử và ngày tháng tiến hành thử;
- viện dẫn tiêu chuẩn này.

Phụ lục A

(tham khảo)

Ví dụ về cách tính bình quân theo quyền (bình quyền)

Một hỗn hợp đá dăm gồm hai loại cỡ hạt, khi phân tích xác định được: cỡ hạt từ 10 mm đến 20 mm chiếm 35 % khối lượng hỗn hợp; cỡ hạt từ 20 mm đến 40 mm chiếm 65 % khối lượng hỗn hợp.

Khi xác định hàm lượng hạt thoi dẹt trong cốt liệu cho kết quả như sau: hàm lượng hạt thoi dẹt của cỡ hạt từ 10 mm đến 20 mm là 20 %; hàm lượng hạt thoi dẹt của cỡ hạt từ 20 mm đến 40 mm là 25 %.

Hàm lượng hạt thoi dẹt chung của hỗn hợp là:

$$T_d = \frac{20\% \times 35}{100} + \frac{25\% \times 65}{100} = 7\% + 16\% = 23\%$$
