

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 7711 : 2013

Xuất bản lần 2

XI MĂNG POÓC LĂNG HỖN HỢP BỀN SUN PHÁT

Sulfate resistant blended portland cements

HÀ NỘI – 2013

Lời nói đầu

TCVN 7711:2013 thay thế **TCVN 7711:2007**.

TCVN 7711:2013 do Viện Vật liệu 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.

Xi măng poóc lăng hỗn hợp bền sun phát

Sulfate resistant blended Portland cements

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này áp dụng cho các loại xi măng poóc lăng hỗn hợp bền sun phát.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau đây là cần thiết để 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 141: 2008, *Xi măng – Phương pháp phân tích hóa học*;

TCVN 4316:2007, *Xi măng poóc lăng xỉ lò cao*;

TCVN 6260:2009, *Xi măng poóc lăng hỗn hợp – Yêu cầu kỹ thuật*;

TCVN 7713:2007, *Xi măng – Xác định sự thay đổi chiều dài thanh vữa trong dung dịch sun phát*;

TCVN 9501: 2013, *Xi măng đa cấu tử*.

3 Thuật ngữ, định nghĩa, phân loại và ký hiệu

3.1 Xi măng poóc lăng hỗn hợp bền sun phát là một trong các loại xi măng: Xi măng poóc lăng hỗn hợp (theo TCVN 6260:2009) hoặc xi măng poóc lăng xỉ lò cao (theo TCVN 4316:2007) hoặc xi măng đa cấu tử (theo TCVN 9501:2012) khi thỏa mãn yêu cầu kỹ thuật của tiêu chuẩn này.

3.2 Phân loại

Theo độ bền sun phát, xi măng poóc lăng hỗn hợp bền sun phát gồm ba mức:

- Bền sun phát trung bình: **MS**;

TCVN 7711:2013

- Bền sun phát cao: **HS**;
- Siêu bền sun phát: **US**.

3.3 Ký hiệu

Xi măng poóc lăng hỗn hợp bền sun phát được ký hiệu như sau:

Loại xi măng - Mức bền sun phát

VÍ DỤ 1: Xi măng poóc lăng hỗn hợp mác 40 - bền sun phát trung bình được ký hiệu PCB40-MS;

Xi măng poóc lăng hỗn hợp mác 40 - bền sun phát cao được ký hiệu PCB40-HS;

Xi măng poóc lăng hỗn hợp mác 40 - siêu bền sun phát được ký hiệu PCB40-US.

VÍ DỤ 2: Xi măng poóc lăng xỉ lò cao mác 30 - bền sun phát trung bình được ký hiệu PCB_{BFS}30-MS;

Xi măng poóc lăng xỉ lò cao mác 30 - bền sun phát cao được ký hiệu PCB_{BFS}30-HS;

Xi măng poóc lăng xỉ lò cao mác 30 - siêu bền sun phát được ký hiệu PCB_{BFS}30-US.

VÍ DỤ 3: Xi măng poóc lăng đa cấu từ mác 40 - bền sun phát trung bình được ký hiệu CC40-MS;

Xi măng poóc lăng đa cấu từ mác 40 - bền sun phát cao được ký hiệu CC40-HS;

Xi măng poóc lăng đa cấu từ mác 40 - siêu bền sun phát được ký hiệu CC40-US.

4 Yêu cầu kỹ thuật

Xi măng poóc lăng hỗn hợp bền sun phát phải thỏa mãn các chỉ tiêu chất lượng của TCVN 6260:2009 hoặc TCVN 4316:2007 hoặc TCVN 9501:2013, các yêu cầu trong Bảng 1 và Phụ lục A.

Bảng 1 - Yêu cầu độ bền sun phát

Tên chỉ tiêu	Mức		
	Bền sun phát trung bình (MS)	Bền sun phát cao (HS)	Siêu bền sun phát (US)
1) Độ bền sun phát			
- 6 tháng, %, không lớn hơn	0,1	0,05	-
- 12 tháng, %, không lớn hơn	-	0,1 ^a	0,05
- 18 tháng, %, không lớn hơn	-	-	0,1 ^b

^a Chỉ thử khi độ bền sun phát ở tuổi 6 tháng vượt quá giới hạn cho phép;
^b Chỉ thử khi độ bền sun phát ở tuổi 12 tháng vượt quá giới hạn cho phép.

5 Phương pháp thử

5.1 Xác định độ bền sun phát theo TCVN 7713:2007.

5.2. Thành phần hóa học xác định theo TCVN 141:2008.

5.3 Các chỉ tiêu kỹ thuật của xi măng phải đáp ứng các yêu cầu tại Điều 4.

6 Ghi nhãn, bao gói, vận chuyển và bảo quản

6.1 Ghi nhãn

6.1.1 Xi măng poóc lăng hỗn hợp bền sun phát khi xuất xưởng ở dạng rời hoặc đóng bao phải có phiếu kiểm tra chất lượng kèm theo với nội dung sau:

- Tên cơ sở sản xuất;
- Tên và ký hiệu xi măng theo tiêu chuẩn này;
- Chứng chỉ chất lượng mẫu đối chứng¹;
- Chứng chỉ chất lượng mẫu xuất xưởng²;
- Khối lượng xi măng xuất xưởng và số hiệu lô;
- Ngày, tháng, năm xuất xưởng.

6.1.2 Trên vỏ bao xi măng ngoài nhãn hiệu đã đăng ký, cần ghi rõ:

- Tên và ký hiệu xi măng theo tiêu chuẩn này;
- Tên cơ sở sản xuất;
- Khối lượng tịnh của bao;
- Tháng, năm sản xuất;
- Hướng dẫn sử dụng và bảo quản.

6.2 Bao gói

6.2.1 Bao đựng xi măng poóc lăng hỗn hợp bền sun phát đảm bảo không làm giảm chất lượng xi măng và không bị rách vỡ khi vận chuyển và bảo quản.

6.2.2 Khối lượng tịnh cho mỗi bao xi măng là $(50 \pm 0,5)$ kg hoặc theo thỏa thuận với khách hàng.

6.3 Vận chuyển

6.3.1 Không được vận chuyển xi măng poóc lăng hỗn hợp bền sun phát chung với các loại hàng hoá gây ảnh hưởng xấu tới chất lượng của xi măng.

¹ Mẫu đối chứng là mẫu đã được nghiên cứu các chỉ tiêu chất lượng thỏa yêu cầu kỹ thuật của tiêu chuẩn này.

² Mẫu xuất xưởng là mẫu đã được xác định các chỉ tiêu cơ lý và thành phần hóa học.

TCVN 7711:2013

6.3.2 Xi măng bao được vận chuyển bằng các phương tiện vận tải có che chắn chống mưa và ẩm ướt.

6.3.3 Xi măng rời được vận chuyển bằng phương tiện chuyên dùng.

6.4 Bảo quản

Kho chứa xi măng bao phải đảm bảo khô, sạch, nền cao, có tường bao và mái che chắc chắn, có lối cho xe ra vào xuất nhập dễ dàng. Các bao xi măng xếp cách tường ít nhất 20 cm và riêng theo từng lô.

PHỤ LỤC A

(Tham khảo)

Kiểm soát chất lượng xi măng trong sản xuất

Xi măng poóc lăng hỗn hợp bền sun phát phải được thử lại chỉ tiêu độ bền sun phát đối với một trong các trường hợp sau:

a) Hàm lượng thực tế (theo khối lượng xi măng) của bất kỳ cấu tử nào tham gia trong thành phần xi măng lớn hơn hoặc bằng 10 % theo khối lượng xi măng, bị sai lệch lớn hơn ± 5 %.

VÍ DỤ: Khi công bố là xi măng poóc lăng hỗn hợp bền sun phát cao với hàm lượng tro bay là 25 % theo khối lượng xi măng, nếu trong quá trình sản xuất xi măng này hàm lượng tro bay thực tế nằm ngoài khoảng từ 20 % đến 30 % theo khối lượng xi măng thì sẽ phải thử lại chỉ tiêu độ bền sun phát.

b) Hàm lượng thực tế (theo khối lượng xi măng) của bất kỳ cấu tử nào tham gia trong thành phần xi măng nhỏ hơn 10 % theo khối lượng xi măng, bị sai lệch lớn hơn ± 50 %.

VÍ DỤ: Khi công bố là xi măng poóc lăng hỗn hợp bền sun phát trung bình với hàm lượng đá vôi là 5 % theo khối lượng xi măng, nếu trong quá trình sản xuất xi măng này hàm lượng đá vôi thực tế nằm ngoài khoảng từ 2,5 % đến 7,5 % theo khối lượng xi măng thì sẽ phải thử lại chỉ tiêu độ bền sun phát.

c) Hàm lượng CaO hoặc SiO₂ thực tế trong xi măng bị sai lệch lớn hơn ± 3 % theo khối lượng xi măng.

VÍ DỤ: Khi công bố là xi măng poóc lăng hỗn hợp bền sun phát cao với hàm lượng SiO₂ trong xi măng là 20 %, nếu trong quá trình sản xuất xi măng này hàm lượng SiO₂ thực tế nằm ngoài khoảng từ 17 % đến 23 % thì sẽ phải thử lại chỉ tiêu độ bền sun phát.

d) Hàm lượng CaO hoặc SiO₂ thực tế (theo khối lượng cấu tử) của bất kỳ cấu tử tham gia trong thành phần xi măng lớn hơn hoặc bằng 10 % theo khối lượng, bị sai lệch lớn hơn ± 3 %.

VÍ DỤ: Khi công bố là xi măng poóc lăng hỗn hợp bền sun phát cao sử dụng tro bay với hàm lượng SiO₂ là 50 % theo khối lượng tro bay, nếu trong quá trình sản xuất hàm lượng SiO₂ trong tro bay thực tế nằm ngoài khoảng từ 47 % đến 53 % thì sẽ phải thử lại chỉ tiêu độ bền sun phát.