

Xi măng poóc lăng hỗn hợp – Yêu cầu kỹ thuật

Blended Portland cements – Technical requirements

1. Phạm vi ứng dụng

Tiêu chuẩn này quy định thành phần và chỉ tiêu chất lượng của xi măng poóc lăng hỗn hợp.

2. Tiêu chuẩn trích dẫn

TCVN 4787: 1989: Xi măng – Phương pháp lấy mẫu và chuẩn bị mẫu;

TCVN 141: 1986: Xi măng – Phương pháp phân tích hoá học;

TCVN 6016: 1995: [ISO 679: 1989 (E)] Xi măng – Phương pháp xác định độ bền;

TCVN 6017: 1995: [ISO 9597: 1989 (E)] Xi măng – Phương pháp xác định thời gian đông kết và độ ổn định;

TCVN 4030: 1985: Xi măng – Phương pháp xác định độ mịn;

TCVN 5438: 1991: Xi măng – Thuật ngữ, định nghĩa;

3. Quy định chung

- 3.1. Xi măng poóc lăng hỗn hợp là loại chất kết dính thuỷ, được chế tạo bằng cách nghiền mịn hỗn hợp clanhke xi măng poóc lăng với các phụ gia khoáng và một lượng thạch cao cần thiết hoặc bằng cách trộn đều các phụ gia khoáng đã nghiền mịn với xi măng poóc lăng không chứa phụ gia khoáng.
- 3.2. Clanhke xi măng poóc lăng dùng để sản xuất xi măng poóc lăng hỗn hợp có hàm lượng magie oxit (MgO) không lớn hơn 5%.
- 3.3. Phụ gia khoáng bao gồm phụ gia khoáng hoạt tính và phụ gia đầy.
 - 3.3.1. Phụ gia khoáng hoạt tính gồm các loại vật liệu thiên nhiên hoặc nhân tạo, ở dạng nghiền mịn, có tính puzôlan (hoặc) tính chất thuỷ lực.
 - 3.3.2. Phụ gia đầy gồm các loại vật liệu khoáng thiên nhiên hoặc nhân tạo, thực tế không tham gia vào quá trình hydrat hoá xi măng, chúng chủ yếu đóng vai trò cốt liệu mịn, làm tốt thành phần hạt và cấu trúc của đá xi măng.
- 3.4. Phụ gia công nghệ gồm các loại phụ gia có tác dụng cải thiện tính chất của xi măng nhằm đáp ứng yêu cầu sử dụng hoặc để tăng cường quá trình nghiền, vận chuyển, đóng bao và bảo quản của xi măng.
- 3.5. Tùy theo chất lượng clanhke xi măng poóc lăng và phụ gia, tổng lượng các phụ gia khoáng (không kể thạch cao) trong xi măng poóc lăng hỗn hợp, tính theo khối lượng xi măng, không lớn hơn 40% trong đó phụ gia đầy không lớn hơn 20%, phụ gia công nghệ không lớn hơn 1%.

Chú thích: *Chất lượng phụ gia để sản xuất xi măng poóc lăng hỗn hợp phải đảm bảo theo các quy định hiện hành. Tất cả các nguồn phụ gia khoáng mới trước khi đưa vào sử dụng phải qua các bước nghiên cứu xác định bản chất, cấu trúc, thành phần hoá, thành phần khoáng, hàm lượng các tạp chất có hại đối với xi măng và bê tông, độ hoạt tính của phụ gia, ảnh hưởng của chúng dẫn đến tính chất của xi măng và bê tông. Các kết quả nghiên cứu phải được hội đồng khoa học kỹ thuật chuyên ngành thông qua và chỉ được sử dụng nguồn phụ gia đã nghiên cứu khi cấp có thẩm quyền ra quyết định cho phép.*

4. Yêu cầu chất lượng của xi măng poóc lăng hỗn hợp

- 4.1. Mác của xi măng poóc lăng hỗn hợp gồm: PCB30 và PCB40, trong đó:
- PCB là kí hiệu quy ước cho xi măng poóc lăng hỗn hợp
 - Các trị số 30 và 40 là giới hạn cường độ nén của mẫu vữa xi măng sau 28 ngày dưỡng hộ tính bằng N/mm², xác định theo TCVN 6016: 1995 [ISO 679: 1989 (E)].
- 4.2. Các tiêu chuẩn chất lượng của xi măng poóc lăng hỗn hợp được quy định trong bảng 1:

Bảng 1

Các chỉ tiêu	Mức	
	PCB 30	PCB 40
1. Cường độ nén, N/mm ² , không nhỏ hơn		
- 72 giờ ± 45 phút	14	18
- 28 ngày ± 2 giờ	30	40
2. Thời gian đông kết		
- Bắt đầu, phút, không nhỏ hơn	45	
- Kết thúc, giờ, không lớn hơn	10	
3. Độ nghiền mịn		
- Phần còn lại trên sàng 0,08, %, không lớn hơn	12	
- Bề mặt riêng, xác định theo phương pháp Blaine, cm ² /g, không nhỏ hơn	2700	
4. Độ ổn định thể tích: xác định theo phương pháp Lechatelier, mm, không lớn hơn	10	
5. Hàm lượng anhydric sunfuric (SO ₃), %, không lớn hơn	3,5	

5. Phương pháp thử

- 5.1. Lấy mẫu và chuẩn bị mẫu thử xi măng poóc lăng hỗn hợp theo TCVN 4787: 1989
- 5.2. Thành phần hoá học của clanhke và xi măng poóc lăng hỗn hợp xác định theo TCVN 141: 1986.
- 5.3. Cường độ nén của xi măng poóc lăng hỗn hợp xác định theo TCVN 6016: 1995 [ISO 679: 1989 (E)].
- 5.4. Thời gian đông kết và độ ổn định thể tích của xi măng poóc lăng hỗn hợp xác định theo TCVN 6017: 1995 [ISO 9597: 1989 (E)].
- 5.5. Độ nghiền mịn của xi măng poóc lăng hỗn hợp xác định theo TCVN 4030: 1985.

6. Bao gói, ghi nhãn, vận chuyển và bảo quản

- 6.1. Xi măng poóc lăng hỗn hợp khi xuất xưởng phải có giấy chứng nhận chất lượng kèm theo với nội dung:
- Tên cơ sở sản xuất;
 - Tên gọi, mác và chất lượng xi măng theo tiêu chuẩn này;
 - Loại và tổng hàm lượng các phụ gia khoáng;
 - Khối lượng xi măng xuất xưởng và số hiệu lô;

- Ngày, tháng, năm sản xuất xi măng.
- 6.2. Bao gói xi măng
 - 6.2.1. Bao để đựng xi măng là loại giấy là loại giấy Kraft, bao PP (Polypropylen) hoặc bao PP – Kraft, đảm bảo không làm giảm chất lượng xi măng và không bị rách vỡ khi vận chuyển.
 - 6.2.2. Khối lượng tịnh quy định cho mỗi bao xi măng là 50 ± 1 kg.
 - 6.2.3. Trên vỏ bao xi măng ngoài nhãn hiệu đã được đăng kí phải có:
 - Mác xi măng theo tiêu chuẩn này;
 - Khối lượng của bao xi măng và số hiệu lô.
- 6.3. Vận chuyển xi măng
 - 6.3.1. Xi măng bao được chuyển chở bằng các phương tiện vận tải có che chắn chống mưa và ẩm ướt.
 - 6.3.2. Xi măng rời được chuyển chở bằng các loại phương tiện chuyên dụng.
- 6.4. Bảo quản xi măng
 - 6.4.1. Kho chứa xi măng bao phải có tường bao và mái che chắc chắn, có lối cho xe ra vào xuất nhập dễ dàng. Xi măng không được xếp cao quá 10 bao, phải cách tường ít nhất 20 cm và được xếp riêng theo từng lô.
 - 6.4.2. Kho (silô) chứa xi măng rời đảm bảo chứa riêng theo từng loại.
- 6.5. Xi măng poóc lăng hỗn hợp được bảo hành trong thời gian 60 ngày kể từ ngày sản xuất.