

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 6069 : 2007**

Xuất bản lần 2

**XI MĂNG POÓC LĂNG ÍT TOẢ NHIỆT**

*Low heat portland cement*

HÀ NỘI – 2007

## Lời nói đầu

TCVN 6069 : 2007 thay thế cho TCVN 6069 : 1995.

TCVN 6069 : 2007 do Ban kỹ thuật Tiêu chuẩn TCVN/TC74 Xi măng – Vôi hoàn thiện trên cơ sở dự thảo đề nghị của Viện Vật liệu xây dựng – Bộ Xây dựng, Tổng Cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

## **Xi măng poóc lăng ít toả nhiệt**

*Low heat portland cement*

### **1 Phạm vi áp dụng**

Tiêu chuẩn này áp dụng cho xi măng poóc lăng ít toả nhiệt.

### **2 Tài liệu viện dẫn**

Các tài liệu viện dẫn sau là cần thiết khi áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm ban hành thì áp dụng bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm ban hành thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm các bản sửa đổi (nếu có).

TCVN 141 : 1989 Xi măng – Phương pháp phân tích hoá học.

TCVN 4030 : 2003 Xi măng – Phương pháp xác định độ mịn.

TCVN 4787 : 2001 (EN 196-7 : 1989) Xi măng – Phương pháp lấy mẫu và chuẩn bị mẫu thử.

TCVN 6016 : 1995 (ISO 679 : 1989) Xi măng – Phương pháp thử – Xác định độ bền.

TCVN 6017 : 1995 (ISO 9597 : 1989) Xi măng – Phương pháp thử – Xác định thời gian đông kết và độ ổn định.

TCVN 6070 : 2005 Xi măng – Phương pháp xác định nhiệt thuỷ hoá.

TCVN 6260 : 1997 Xi măng poóc lăng hỗn hợp – Yêu cầu kỹ thuật.

TCXD 168–89 Thạch cao dùng để sản xuất xi măng.

### **3 Quy định chung**

**3.1 Xi măng poóc lăng ít toả nhiệt** là chất kết dính thuỷ, được chế tạo bằng cách nghiền mịn clanhke xi măng poóc lăng ít toả nhiệt và một lượng thạch cao cần thiết.

**3.2 Thạch cao** để chế tạo xi măng poóc lăng ít toả nhiệt có chất lượng theo TCXD 168–89.

### 3.3 Phân loại

3.3.1 Theo nhiệt thủy hóa, xi măng poóc lăng ít tỏa nhiệt gồm 2 loại:

- Xi măng poóc lăng tỏa nhiệt trung bình – Ký hiệu là **PC<sub>MH</sub>**;
- Xi măng poóc lăng tỏa nhiệt thấp – Ký hiệu là **PC<sub>LH</sub>**.

3.3.2 Theo cường độ nén:

- Xi măng poóc lăng ít tỏa nhiệt trung bình (**PC<sub>MH</sub>**) gồm các mác:

PC<sub>MH</sub>30;

PC<sub>MH</sub>40.

- Xi măng poóc lăng ít tỏa nhiệt thấp (**PC<sub>LH</sub>**) gồm các mác:

PC<sub>LH</sub>30;

PC<sub>LH</sub>40.

Trong đó, các trị số 30, 40 là cường độ nén tối thiểu của mẫu vữa chuẩn sau 28 ngày đóng rắn, tính bằng MPa, xác định theo TCVN 6016 : 1995 (ISO 679 : 1989).

## 4 Yêu cầu kỹ thuật

Các chỉ tiêu chất lượng của xi măng poóc lăng ít tỏa nhiệt được quy định trong Bảng 1.

**Bảng 1 – Các chỉ tiêu chất lượng của xi măng poóc lăng ít tỏa nhiệt**

Tên chỉ tiêu	Mức			
	Toả nhiệt trung bình		Toả nhiệt thấp	
	PC <sub>MH</sub> 30	PC <sub>MH</sub> 40	PC <sub>LH</sub> 30	PC <sub>LH</sub> 40
1. Hàm lượng mất khi nung (MKN), %, không lớn hơn	2,5			
2. Hàm lượng magie oxit (MgO), %, không lớn hơn	5			
3. Hàm lượng anhydric sunfuric (SO <sub>3</sub> ), %, không lớn hơn	2,3			
4. Hàm lượng cặn không tan (CKT), %, không lớn hơn	1,5			
5. Thành phần khoáng <sup>1)</sup>				
– Hàm lượng tricanxi silicat (C <sub>3</sub> S), %, không lớn hơn	—		35 <sup>2)</sup>	
– Hàm lượng tricanxi aluminat (C <sub>3</sub> A), %, không lớn hơn	8		7	
– Tổng hàm lượng khoáng tricanxi silicat và tricanxi aluminat (C <sub>3</sub> S + C <sub>3</sub> A), %, không lớn hơn	58 <sup>2)</sup>		—	
6. Nhiệt thủy hoá, kJ/kg (cal/g), không lớn hơn				
– 7 ngày	290 (70)		250 (60)	
– 28 ngày	335 (80)		290 (70)	

Bảng 1 (kết thúc)

Tên chỉ tiêu	Mức			
	Toả nhiệt trung bình		Toả nhiệt thấp	
	PC <sub>MH</sub> 30	PC <sub>MH</sub> 40	PC <sub>LH</sub> 30	PC <sub>LH</sub> 40
7. Cường độ nén, MPa, không nhỏ hơn				
– 7 ngày	18	24	18	24
– 28 ngày	30	40	30	40
8. Độ mịn				
– Phần còn lại trên sàng 0,09 mm, %, không lớn hơn		10		
– Bề mặt riêng, xác định theo phương pháp Blaine, cm <sup>2</sup> /g, không nhỏ hơn		2 800		
9. Thời gian đông kết, phút:				
– Bắt đầu, không sớm hơn		45		
– Kết thúc, không muộn hơn		375		
10. Độ ổn định thể tích theo Le Chatelier, mm, không lớn hơn		10		
CHÚ THÍCH				
1) Thành phần khoáng của xi măng poóc lăng ít toả nhiệt được tính theo công thức: Tricanxi silicat (C <sub>3</sub> S) = (4,071 x %CaO) – (7,600 x %SiO <sub>2</sub> ) – (6,718 x %Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) – (1,430 x %Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) – (2,852 x %SO <sub>3</sub> ). Tricanxi aluminat (C <sub>3</sub> A) = (2,650 x %Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) – (1,692 x %Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ).				
2) Không qui định hàm lượng tricanxi silicat (C <sub>3</sub> S) nếu nhiệt thuỷ hoá thoả mãn mức quy định theo chỉ tiêu 6.				

## 5 Phương pháp thử

5.1 Lấy mẫu và chuẩn bị mẫu thử theo TCVN 4787 : 2001 (EN 196-7 : 1989).

5.2 Thành phần hoá học: hàm lượng mất khi nung (MKN), hàm lượng magie oxit (MgO), hàm lượng anhydric sunfuric (SO<sub>3</sub>), hàm lượng cặn không tan (CKT), hàm lượng các oxit để tính thành phần khoáng xác định theo TCVN 141 : 1998.

5.3 Nhiệt thuỷ hoá xác định theo TCVN 6070 : 2005.

5.5 Cường độ nén xác định theo TCVN 6016 : 1995 (ISO 679 : 1989).

5.6 Độ mịn xác định theo TCVN 4030 : 2003.

5.7 Thời gian đông kết và độ ổn định thể tích xác định theo TCVN 6017 : 1995 (ISO 9597 : 1989).

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

Theo TCVN 6260 : 1997.