

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 8266 : 2009

SILICON XĂM KHE CHO KẾT CẤU XÂY DỰNG - YÊU CẦU KỸ THUẬT

Structural silicone sealants - Specifications

Lời nói đầu

TCVN 8266:2009 được xây dựng trên cơ sở ASTM C1184.

TCVN 8266:2009 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.

SILICON XĂM KHE CHO KẾT CẤU XÂY DỰNG - YÊU CẦU KỸ THUẬT

Structural silicone sealants - Specifications

1. Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu kỹ thuật đối với silicon xăm khe cho kết cấu xây dựng loại một và nhiều thành phần đóng rắn hóa học dùng để dính kết vật liệu kính (hoặc các vật liệu khác như gốm sứ, kim loại, đá và tấm composite) vào các khung kết cấu trong điều kiện thi công ở nhiệt độ thường.

CHÚ THÍCH: Màu sắc của silicon xăm khe cho kết cấu xây dựng được sản xuất theo yêu cầu hoặc do nhà sản xuất qui định.

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 công bố thì áp dụng bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm các bản sửa đổi, bổ sung (nếu có).

TCVN 8267-1:2009, Silicon xăm khe cho kết cấu xây dựng – Phần 1: Xác định độ chảy.

TCVN 8267-2:2009, Silicon xăm khe cho kết cấu xây dựng – Phần 2: Xác định khả năng đùn chảy.

TCVN 8267-3:2009, Silicon xăm khe cho kết cấu xây dựng – Phần 3: Xác định độ cứng Shore A.

TCVN 8267-4:2009, Silicon xăm khe cho kết cấu xây dựng – Phần 4: Xác định ảnh hưởng của lão hóa nhiệt đến sự tổn hao khối lượng, tạo vết nứt và phân hóa.

TCVN 8267-5:2009, Silicon xăm khe cho kết cấu xây dựng – Phần 5: Xác định thời gian không dính bề mặt.

TCVN 8267-6:2009, Silicon xăm khe cho kết cấu xây dựng – Phần 6: Xác định cường độ bám dính.

3. Thuật ngữ, định nghĩa

Trong tiêu chuẩn này sử dụng các thuật ngữ và định nghĩa sau:

3.1. Vật liệu xăm (*sealant*)

Vật liệu có tính kết dính và cố kết nội dùng để xăm kín khe hở.

3.2. Silicon xăm khe (*Silicone sealant*)

Hợp chất trên cơ sở polyme có cấu trúc mạch polysiloxan sau khi ứng dụng ở dạng lỏng có khả năng đóng rắn hóa học.

3.3. Vật liệu xăm khe kết cấu (*structural sealant*)

Vật liệu khi đóng rắn có khả năng truyền tải trọng động hoặc tĩnh hoặc cả hai qua các kết cấu liên kết chịu tác động của môi trường làm việc.

3.4. Độ chảy hoặc độ sụt (*flow or slump*)

Độ biến dạng của một khối vật liệu xăm khe dưới tác dụng của ứng suất.

3.5. Vật liệu xăm khe tự san hoặc tự chảy (*self-leveling sealant or flowable sealant*)

Vật liệu xăm khe có khả năng tự san hoặc tự chảy dưới tác dụng của trọng lượng bản thân.

3.6. Vật liệu xăm khe không chảy sệ (*non-sag sealant*)

Vật liệu xăm khe khi sử dụng ở vị trí thẳng đứng hoặc treo ngược thì ít hoặc không bị chảy sệ.

3.7. Vật liệu xăm khe đóng rắn hóa học (*chemically curing sealant*)

Vật liệu xăm khe đóng rắn chủ yếu bằng phản ứng hóa học.

3.8. Lớp lót (*primer*)

Lớp phủ phù hợp được thiết kế để cải thiện khả năng bám dính.

3.9. Phá hủy chất kết dính (*cohesive failure*)

Sự phá hủy trong cấu trúc vật liệu xảm khe, chất kết dính hoặc lớp lót.

3.10. Phá hủy sự dính kết (*adhesive failure*)

Sự phá hủy mối dính kết giữa silicon xảm khe, chất kết dính hoặc màng phủ kết dính với bề mặt nền.

3.11. Độ cứng (*hardness*)

Khả năng chống lại sự tạo lõm khi được xác định ở những điều kiện nhất định.

3.12. Đóng rắn (*cure*)

Quá trình làm cho một hợp chất đạt được các tính chất như dự định bằng cách làm bay hơi, tạo phản ứng hóa học, gia nhiệt, tạo bức xạ, hoặc kết hợp các điều kiện này.

3.13. Thi công (*tooling*)

Hành động lên hoặc chèn vật liệu xảm khe vào mối nối.

3.14. Thời hạn sử dụng (*shelf life*)

Thời gian lưu giữ dài nhất của vật liệu đóng gói theo điều kiện nhà sản xuất yêu cầu mà vẫn đáp ứng được các yêu cầu khi sử dụng.

4. Phân loại

Tùy theo thành phần và mục đích sử dụng mà silicon xảm khe cho kết cấu xây dựng được phân thành các loại như sau:

4.1. Phân loại theo thành phần

4.1.1. Loại S – Silicon xảm khe cho kết cấu xây dựng một thành phần.

4.1.2. Loại M – Silicon xảm khe cho kết cấu xây dựng nhiều thành phần.

4.2. Phân loại theo mục đích sử dụng

4.2.1. Loại G – Silicon xảm khe cho kết cấu xây dựng thỏa mãn các yêu cầu của tiêu chuẩn này khi thử trên bề mặt tấm kính nổi trong suốt, không phủ.

4.2.2. Loại O – Silicon xảm khe cho kết cấu xây dựng thỏa mãn các yêu cầu của tiêu chuẩn này khi thử trên bề mặt các vật liệu khác với bề mặt vật liệu theo qui định trên (ví dụ: Loại O – Granit).

5. Yêu cầu kỹ thuật

5.1. Yêu cầu chung

5.1.1. Nền thử chuẩn là tấm kính nổi trong suốt, không phủ.

5.1.2. Điều kiện chuẩn là điều kiện có nhiệt độ $(27 \pm 2)^\circ\text{C}$ và độ ẩm tương đối $(65 \pm 5)\%$.

5.2. Yêu cầu kỹ thuật về tính chất cơ, lý của silicon xảm khe cho kết cấu xây dựng được nêu trong Bảng 1.

Bảng 1 – Yêu cầu kỹ thuật về tính chất cơ, lý đối với silicon xảm khe cho kết cấu xây dựng

Tên chỉ tiêu	Mức	Phương pháp thử
Độ chảy, mm: + Theo phương thẳng đứng, không lớn hơn + Theo phương nằm ngang	4,8 Không biến dạng	TCVN 8267-1 : 2009
Khả năng đùn chảy, giây, không lớn hơn	10	TCVN 8267-2 : 2009
Độ cứng Shore A	Từ 20 đến 60	TCVN 8267-3 : 2009
Ảnh hưởng của lão hóa nhiệt đến: + Tổn hao khối lượng, %, không lớn hơn + Tạo vết nứt + Phấn hóa	10 Không Không	TCVN 8267-4 : 2009
Thời gian không dính bề mặt, giờ, không lớn hơn	3	TCVN 8267-5 : 2009
Cường độ bám dính, kPa, không nhỏ hơn: + Điều kiện chuẩn:	345	TCVN 8267-6 : 2009

+ Ngâm trong nước:	345	
+ 88 °C ^a :	345	
+ -29 °C ^b :	345	
+ Chịu thời tiết sau 5 000 giờ ^c :	345	
<p>^a, ^b, ^c là các điều kiện áp dụng khi có yêu cầu của khách hàng và/hoặc nhà cung cấp.</p> <p>Nếu nhà sản xuất yêu cầu phủ lớp lót thì khi tiến hành các phương pháp thử theo tiêu chuẩn này cần phủ lớp lót lên vật liệu (nếu có) theo chỉ dẫn. Nếu nhà sản xuất không yêu cầu phủ lớp lót thì khi tiến hành các phương pháp thử theo tiêu chuẩn này không cần phủ lớp lót lên vật liệu nền.</p>		

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

6.1. Bao gói và ghi nhãn

Silicon xâm khe cho kết cấu xây dựng phải được đóng gói trong vật liệu không phản ứng với các thành phần chứa bên trong như hộp nhựa polyetylen hoặc polypropylen. Bề ngoài bao gói phải có nhãn mác của nhà sản xuất, được in trực tiếp hoặc dán nhãn với các thông tin tối thiểu sau:

- tên hoặc biểu tượng của nhà sản xuất, tên thương mại của sản phẩm;
- tên thành phần (nếu có);
- khối lượng và tỉ lệ trộn giữa các thành phần (nếu có);
- số lô sản xuất và hạn sử dụng;
- loại, kiểu và mục đích sử dụng của sản phẩm;
- thời hạn sử dụng: không nhỏ hơn 6 tháng;
- hướng dẫn an toàn khi sử dụng.

6.2. Vận chuyển và bảo quản

Silicon xâm khe cho kết cấu xây dựng được vận chuyển bằng mọi phương tiện thông dụng.

Silicon xâm khe cho kết cấu xây dựng được bảo quản trong kho có mái che, thoáng mát và tránh xa nguồn nhiệt.