

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 13561:2022 ASTM C834-17

VẬT LIỆU XĂM DẠNG LATEX - YÊU CẦU KỸ THUẬT

Standard specification for latex sealants

Lời nói đầu

TCVN 13561:2022 hoàn toàn tương đương với ASTM C834-17, *Standard specification for latex sealants* với sự cho phép của ASTM quốc tế, 100 Barr Harbor Drive, West Conshohocken, PA 19428, USA. Tiêu chuẩn ASTM C 1438-13 thuộc bản quyền của ASTM quốc tế.

TCVN 13561: 2022 do Viện Vật liệu 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.

VẬT LIỆU XĂM DẠNG LATEX - YÊU CẦU KỸ THUẬT

Standard specification for latex sealants

1 Phạm vi áp dụng

1.1 Tiêu chuẩn này quy định yêu cầu kỹ thuật cho vật liệu xăm dạng latex một thành phần dùng chèn kín các khe nối trong công trình xây dựng.

1.2 Nhà sản xuất phải phân loại vật liệu xăm dạng latex đáp ứng các yêu cầu của tiêu chuẩn này theo một trong các loại và cấp quy định tại Điều 4.

1.3 Cảnh báo liên quan tới biện pháp phòng ngừa sau đây chỉ áp dụng trong phần phương pháp thử, Điều 10 của tiêu chuẩn này: Tiêu chuẩn này không đề cập đến tất cả các vấn đề liên quan đến an toàn khi sử dụng. Người sử dụng tiêu chuẩn này có trách nhiệm thiết lập các nguyên tắc về an toàn và bảo vệ sức khỏe cũng như khả năng áp dụng phù hợp với các giới hạn quy định trước khi đưa vào sử dụng.

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 có ghi năm công bố áp dụng 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 cả bản sửa đổi, bổ sung (nếu có).

ASTM C 717 Terminology of building seals and sealants (*Vật liệu xăm mối nối và chèn kín dùng trong xây dựng - Thuật ngữ*).

ASTM C 732 Test method for aging effects of artificial weathering on latex sealants (*Ảnh hưởng của sự già hóa bằng phương pháp nhân tạo đến vật liệu xăm dạng latex - Phương pháp thử*)

ASTM C 734 Test method for low-temperature flexibility of latex sealants after artificial weathering (*Phương pháp thử tính mềm dẻo ở nhiệt độ thấp của vật liệu xăm dạng latex sau khi thử thời tiết nhân tạo*).

ASTM C 736 Test method for extension-recovery and adhesion of latex sealants (*Phương pháp thử khả năng hồi phục sau khi kéo giãn và độ bám dính của vật liệu xăm dạng latex*).

ASTM C 1183 Test method for extrusion rate of elastomeric sealants (*Phương pháp thử tốc độ đùn của vật liệu xăm đàn hồi*).

ASTM C 1193 Guide for use of joint sealants (*Hướng dẫn sử dụng vật liệu xăm mối nối*).

ASTM C 1241 Test method for volume shrinkage of latex sealants during cure (*Phương pháp thử độ co thể tích của vật liệu xăm dạng latex trong quá trình đóng rắn*).

ASTM D 2202 Test method for slump of sealants (*Phương pháp thử độ chảy của vật liệu xăm*).

ASTM D 2203 Test method for staining from sealants (*Phương pháp thử độ phai màu của vật liệu xăm*).

ASTM D 2377 Test method for tack-free time of caulking compounds and sealants (*Phương pháp thử thời gian không dính bề mặt của các hỗn hợp trám và vật liệu xăm*).

3 Thuật ngữ và định nghĩa

3.1 Định nghĩa - Định nghĩa của các thuật ngữ sử dụng trong tiêu chuẩn này được nêu trong ASTM C717: Hồng kết dính (mắt bám dính), đóng rắn, khe nối, vật liệu xăm dạng latex, vật liệu xăm, độ co (theo thể tích), điều kiện chuẩn và nền.

3.1.1 Độ mắt bám dính

(adhesive failure)

Sự suy giảm bám dính giữa chất xảm, chất kết dính hoặc lớp phủ với bề mặt nền.

3.1.2 Đóng rắn

(cure)

Quá trình bốc hơi, phản ứng hóa học, nhiệt, bức xạ hoặc sự kết hợp của nhiều quá trình để một hợp chất đạt được các tính chất mong muốn.

3.1.3 Khe nối

(joint)

Khoảng trống hoặc khoảng hở giữa hai hay nhiều bề mặt liền kề.

3.1.4 Vật liệu xảm dạng latex

(latex sealant)

Hợp chất đóng rắn chủ yếu qua quá trình bay hơi nước.

3.1.5 Vật liệu xảm

(sealant)

Vật liệu có tính chất bám dính và kết dính để tạo thành lớp bít kín.

3.1.6 Độ co

(shrinkage)

Sự giảm về chiều dài, diện tích hoặc thể tích.

3.1.7 Điều kiện chuẩn

(standard conditions)

Các điều kiện thử nghiệm trong phòng thí nghiệm bao gồm độ ẩm tương đối $50 \pm 5 \%$ và nhiệt độ không khí $23 \pm 1 \text{ }^\circ\text{C}$ ở áp suất khí quyển.

3.1.8 Nền thử

(substrate)

(1) vật liệu mà trên đó được thi công các lớp mỏng, lớp bảo quản, chất kết dính, chất xảm, màng và lớp phủ (2) vật liệu được gắn kết hoặc bít kín bằng chất kết dính hoặc chất xảm

4 Phân loại

4.1 Tiêu chuẩn này phân loại vật liệu xảm thành các loại và cấp như sau:

4.1.1 Loại OP - Vật liệu xảm mờ đục chứa bột màu hoặc bột màu dạng độn hoặc cả hai, có độ co thể tích không lớn hơn 30 % (xem 10.1.3).

4.1.2 Loại C - Vật liệu xảm trong suốt hoặc trong mờ, có độ co thể tích không lớn hơn 50 % (xem 10.1.3).

4.1.3 Cấp -18 °C - Vật liệu xảm đáp ứng yêu cầu về tính mềm dẻo ở nhiệt độ thấp (xem 7.1) khi thử nghiệm ở -18 °C.

4.1.4 Cấp 0 °C - Vật liệu xảm đáp ứng yêu cầu về tính mềm dẻo ở nhiệt độ thấp (xem 7.1) khi thử nghiệm ở 0 °C.

4.1.5 Cấp NF - Vật liệu xảm không đáp ứng yêu cầu về tính mềm dẻo ở nhiệt độ thấp của cấp 0 °C (xem 4.1.4).

5 Nguyên vật liệu và sản xuất

5.1 Vật liệu xảm dạng latex được chế tạo từ phối liệu gồm latex kết hợp với chất độn, bột màu và các chất phụ gia hóa học thích hợp để tạo thành sản phẩm đáp ứng tiêu chuẩn này.

5.2 Tất cả các nguyên liệu và trình độ chuyên môn phải phù hợp với thực tế thương mại. Nhà sản xuất có thể lựa chọn một dải rộng nguyên liệu để sản xuất các sản phẩm này. Do đó, các sản phẩm không nhất thiết có tính chất vật lý tương đương nhau.

5.3 Quá trình sản xuất phải đảm bảo tạo ra một hỗn hợp đồng nhất, không có lỗi làm ảnh hưởng đến tính năng sử dụng, có tính công tác phù hợp để sử dụng được ngay.

6 Yêu cầu chung

6.1 Vật liệu xảm đựng trong bao gói kín, lưu giữ ở nhiệt độ từ 5 °C đến 26,7 °C phải đáp ứng các yêu cầu của tiêu chuẩn này tối thiểu 12 tháng kể từ ngày sản xuất.

6.2 Sau 21 ngày đóng rắn ở điều kiện chuẩn, màu sắc vật liệu xảm phải là màu sắc đã được thỏa thuận giữa người mua và nhà cung cấp.

6.3 Làm sạch bề mặt nền trước khi thi công vật liệu xảm.

7 Yêu cầu về tính chất vật lý

7.1 Tính chất vật lý của vật liệu xảm theo loại và cấp được nêu trong Bảng 1.

Bảng 1 - Yêu cầu kỹ thuật

Tên chỉ tiêu	Yêu cầu	Phương pháp thử
1. Khả năng đùn, g/s, không nhỏ hơn	2	ASTMC1183 - Quy trình B
2. Ảnh hưởng của thời tiết nhân tạo (500 h): - Độ rửa trôi - Độ chảy - Tạo vết nứt - Phai màu - Sự mất độ bám dính tính trên tổng diện tích vùng bám dính là 45,16 cm ² , %, không lớn hơn	Không Không Không Như thỏa thuận 25	ASTM C732
3. Độ co thể tích, %, không lớn hơn: - Loại OP - Loại C	30 50	ASTMC1241
(4. Tính mềm dẻo ở nhiệt độ thấp (sau 500 h phơi nhiễm dưới thời tiết nhân tạo): - Cấp -18 °C và 0 °C - Cấp NF	Không có vết nứt xuyên tới nền hoặc suy giảm bám dính Không quy định	ASTM C734 ^A
5. Độ hồi phục trung bình của tất cả mẫu, %, không nhỏ hơn	75	ASTM C736
6. Độ suy giảm bám dính (tổng vùng bám dính của tất cả các mẫu), không lớn hơn	25 % hoặc 19,35 cm ²	ASTM C736
7. Độ chảy trên từng mẫu, mm, không lớn hơn	4	ASTM D2202 ^B
8. Chỉ số loang màu, không lớn hơn	3	ASTM D2203
9. Thời gian không dính bề mặt	Không có vật liệu xảm dính trên dải chất dẻo	ASTM D2377 ^C
10. Màu sắc	Như thỏa thuận	6.2
^A Xem 10.1.4 về sửa đổi cho phương pháp thử nghiệm này ở 0 °C.		
^B Xem 10.1.6 về sửa đổi cho phương pháp thử nghiệm này.		
^C Xem 10.1.8 về sửa đổi cho phương pháp thử nghiệm này.		

8 Ý nghĩa và sử dụng

8.1 Tiêu chuẩn này quy định hai loại và ba cấp vật liệu xảm dạng latex như mô tả trong Điều 4, dùng để xảm và bít kín các mối nối trong công trình xây dựng. Người sử dụng phải lựa chọn được vật liệu xảm thỏa mãn tiêu chuẩn cho các ứng dụng và bề mặt nền cụ thể. Do đó, cần thiết phải thiết lập mô tả về loại và dạng cho vật liệu xảm. Các phương pháp thử phải dùng nền thử chuẩn như kính, gỗ và nhôm. Nếu phép thử yêu cầu sử dụng các tấm nền bổ sung hoặc tấm nền khác so với tấm nền chuẩn thì tấm nền đó có thể dùng để thử nghiệm.

8.2 ASTM C1193 cung cấp thêm thông tin về cách sử dụng đúng vật liệu xảm đáp ứng các yêu cầu của tiêu chuẩn này.

9 Lấy mẫu

9.1 Vật liệu xảm phải được lấy trực tiếp từ các bao đã được lựa chọn ngẫu nhiên khi nhà sản xuất cung cấp trên thị trường.

10 Phương pháp thử

10.1 Tiến hành tất cả các phép thử sau ở điều kiện chuẩn. Trước khi tiến hành tất cả các phép thử,

phải ổn định mẫu thử không nhỏ hơn 5 h ở điều kiện chuẩn.

10.1.1 Xác định khả năng đùn sau khi lão hóa - Theo ASTM C1183, quy trình B.

10.1.2 Xác định ảnh hưởng của khí hậu nhân tạo-Theo ASTM C732 (phơi nhiễm 500 h).

10.1.3 Xác định độ co thể tích - Theo ASTM C1241.

10.1.4 Xác định tính mềm dẻo ở nhiệt độ thấp - Theo ASTM C734 (Phơi mẫu trong 500 h dưới thời tiết nhân tạo). Với vật liệu xam cấp 0 °C, phương pháp thử được sửa đổi để thực hiện uốn cong trong khoảng 0 ± 1 °C.

CHÚ THÍCH: Thời gian phơi mẫu cho thử nghiệm thời tiết tăng tốc sử dụng trong tiêu chuẩn này là để đảm bảo mức độ tính năng tối thiểu và không sử dụng để đánh giá tuổi thọ ở bất kỳ khu vực cụ thể nào.

10.1.5 Xác định sự phục hồi sau khi kéo dãn và sự mất bám dính - Theo ASTM C736.

10.1.6 Xác định độ chảy - Theo ASTM D2202 được sửa đổi là đẩy trực pit tổng đến mức cao nhất, cho phép một vật liệu xam rắn hình trụ có đường kính 38 mm và chiều dày 10 mm, sẵn sàng chảy xuống bề mặt dụng cụ.

10.1.7 Xác định độ loang màu - Theo ASTM D2203.

10.1.8 Xác định thời gian không dính bề mặt - Theo ASTM D2377 với sửa đổi là phơi mẫu 1 h trước khi áp dải polyetylen đối với loại OP và phơi mẫu 24 h trước khi áp dải polyetylen đối với vật liệu xam loại C.

11 Bao gói

11.1 Nếu không có quy định khác trong hợp đồng hoặc đơn đặt hàng, vật liệu phải được đóng gói trong các bao gói thương mại tiêu chuẩn có cấu tạo đảm bảo, theo sự thỏa thuận bởi các bên liên quan. Vật liệu được chuyên chở trên các phương tiện vận chuyển an toàn ở mức giá thấp nhất đến điểm giao hàng.

11.2 Bao bì phải được dán nhãn và ghi các thông tin như tên, loại và số lượng của vật liệu chứa trong đó theo quy định của hợp đồng hoặc đơn đặt hàng. Tên của nhà sản xuất, số lô, số hiệu hợp đồng đặt hàng và ngày sản xuất cũng phải được nêu đầy đủ.