

Tiêu chuẩn kỹ thuật

Vật liệu chèn khe đàn hồi chế tạo sẵn bằng polychloroprene dùng trong công trình cầu

AASHTO M 297-98 (2002)

ASTM D 3542-92 (1998)

LỜI NÓI ĐẦU

- Việc dịch ấn phẩm này sang tiếng Việt đã được Hiệp hội Quốc gia về đường bộ và vận tải Hoa kỳ (AASHTO) cấp phép cho Bộ GTVT Việt Nam. Bản dịch này chưa được AASHTO kiểm tra về mức độ chính xác, phù hợp hoặc chấp thuận thông qua. Người sử dụng bản dịch này hiểu và đồng ý rằng AASHTO sẽ không chịu trách nhiệm về bất kỳ chuẩn mức hoặc thiệt hại trực tiếp, gián tiếp, ngẫu nhiên, đặc thù phát sinh và pháp lý kèm theo, kể cả trong hợp đồng, trách nhiệm pháp lý, hoặc sai sót dân sự (kể cả sự bất cẩn hoặc các lỗi khác) liên quan tới việc sử dụng bản dịch này theo bất cứ cách nào, dù đã được khuyến cáo về khả năng phát sinh thiệt hại hay không.
- Khi sử dụng ấn phẩm dịch này nếu có bất kỳ nghi vấn hoặc chưa rõ ràng nào thì cần đối chiếu kiểm tra lại so với bản tiêu chuẩn AASHTO gốc tương ứng bằng tiếng Anh.

Tiêu chuẩn kỹ thuật

Vật liệu chèn khe đàn hồi chế tạo sẵn bằng polychloroprene dùng trong công trình cầu**AASHTO M 297-98 (2002)****ASTM D 3542-92 (1998)**

Tiêu chuẩn AASHTO M 297-98 (2002) tương tự Tiêu chuẩn ASTM D 3542-92 (1998) ngoài các điều khoản sau:

1. Trong Bảng 1 của Tiêu chuẩn ASTM D 3542-92 (1998), thay nội dung "Độ hồi phục ở nhiệt độ thấp, 72 giờ ở 14°F (-14°C), 50%:" bằng nội dung sau: "Độ hồi phục ở nhiệt độ thấp, 72 giờ ở 14°F (-10°C), 50%:".
2. Ở Bảng 1, Các yêu cầu của phương pháp thí nghiệm ASTM xác định độ hồi phục, thay đổi Mục 7^D bằng Mục 8.2^D.
3. Thay thế câu cuối của Mục 5.1.1 của Tiêu chuẩn ASTM D 3542-92 (1998) bằng nội dung sau: "Quan hệ giữa chiều cao và chiều sâu của vật liệu chèn khe ảnh hưởng rất lớn đến sự làm việc của nó. Vì vậy, chiều cao này lấy theo thỏa thuận giữa người mua và nhà cung cấp".
4. Đưa nội dung sau vào sau câu đầu của Mục 5.2.1 của Tiêu chuẩn ASTM D 3542-92 (1998): "Người mua phải quy định độ chuyển vị, độ rộng lớn nhất của khe và chiều rộng danh định của vật liệu chèn khe.".
5. Hai dòng cuối của Mục 5.2.3 của Tiêu chuẩn ASTM D 3542-92 (1998) không có trong Tiêu chuẩn M 297-98.
6. Thay đổi câu cuối của Mục 5.2.4 của Tiêu chuẩn ASTM D 3542-92 (1998) bằng nội dung sau: "Với mục đích thí nghiệm để nghiệm thu, khoảng mở tính toán của vật liệu chèn khe không nhỏ hơn giá trị quy định quá 5%.".
7. Bốn dòng cuối của Mục 7.1 của Tiêu chuẩn ASTM D 3542-92 (1998) không có trong Tiêu chuẩn M 297-98.
8. Trong Mục 8.2.3 của Tiêu chuẩn ASTM D 3542-92 (1998), đo chiều rộng hồi phục của mẫu như quy định, nhưng tại các cạnh theo phương ngang ở phía trên và phía dưới của mẫu thay cho việc chỉ đo tại cạnh theo phương ngang phía trên của mẫu như quy định ở Mục 8.2.3 của Tiêu chuẩn ASTM. Chiều rộng hồi phục được lấy là giá trị trung bình của 2 giá trị đo trên.
9. Ở Mục 8.2.4, thay thế $29 \pm 1.1^\circ\text{C}$ bằng $-29 \pm 1.1^\circ\text{C}$.
10. Thay thế Mục 9.1.2 của Tiêu chuẩn ASTM D 3542-92 (1998) bằng nội dung sau:

9.1.2 Chứng nhận kết quả thí nghiệm do phòng thí nghiệm độc lập thực hiện với vật liệu được lấy mẫu, thí nghiệm, và kiểm tra theo quy định của tiêu chuẩn này. Các chứng nhận phải có chữ ký của người quản lý của phòng thí nghiệm độc lập.

11. Thay thế Mục 11.1 của Tiêu chuẩn ASTM D 3542-92 (1998) bằng nội dung sau: 11.1 Tiêu chuẩn về độ chính xác đang được phát triển.

Tiêu chuẩn kỹ thuật

Vật liệu chèn khe đàn hồi chế tạo sẵn bằng polychloroprene dùng trong công trình cầu¹

1 PHẠM VI ÁP DỤNG

1.1 Tiêu chuẩn kỹ thuật này quy định các yêu cầu liên quan đến vật liệu chèn mối nối đàn hồi chế tạo sẵn bằng polychloroprene dùng trong cầu. Vật liệu chèn khe có thiết kế đa mạng và khi bị nén ở giữa các mặt của khe, vật liệu sẽ gập vào trong ở trên giúp thuận lợi cho việc nén. Vật liệu chèn khe được thi công cùng với dầu bôi trơn dùng để chèn khe và loại bỏ khi không nén được.

Chú thích 1 - Tiêu chuẩn này không áp dụng cho vật liệu chèn khe có chiều cao nhỏ hơn 90% chiều rộng danh định của nó.

1.2 *Tiêu chuẩn này bao gồm việc sử dụng vật liệu, thiết bị và cách vận hành có thể gây nguy hiểm. Tiêu chuẩn không đưa ra vấn đề đảm bảo an toàn. Người sử dụng tiêu chuẩn này phải có trách nhiệm đảm bảo sức khỏe và an toàn trong suốt quá trình sử dụng.*

1.3 Các giá trị có đơn vị inch-pound dùng trong tiêu chuẩn này là đơn vị tiêu chuẩn. Các giá trị trong ngoặc chỉ mang tính tham khảo.

2 TÀI LIỆU VIỆN DẪN

2.1 *Tiêu chuẩn ASTM:*

- D 412, Phương pháp thí nghiệm cao su lưu hóa, cao su nhiệt dẻo và cao su đàn hồi nhiệt dẻo - Cường độ chịu kéo²
- D 471, Phương pháp thí nghiệm tính chất của cao su - Ảnh hưởng của các chất lỏng²
- D 518, Phương pháp thí nghiệm sự phá hoại của cao su - Rạn nứt bề mặt²
- D 573, Phương pháp thí nghiệm tính chất của cao su - Sự phá hoại trong lò sấy²
- D 575, Phương pháp thí nghiệm tính chất của cao su về khả năng chịu nén²
- D 1149, Phương pháp thí nghiệm sự phá hoại của cao su - Xác định sự rạn nứt bề mặt dưới tác dụng của ozon trong lò sấy (mẫu phẳng)²
- D 2240, Phương pháp thí nghiệm tính chất của cao su - Xác định độ cứng²
- D 3183, Tiêu chuẩn thực hành của cao su - Chuẩn bị mẫu cho thí nghiệm lấy từ sản phẩm cao su²

¹ Tiêu chuẩn này nằm dưới quyền quản lý của Ủy ban ASTM D-4 về vật liệu xây dựng đường và mặt đường và trực tiếp dưới Tiểu ban D04.34 về vật liệu chèn khe chế tạo sẵn. Tiêu chuẩn hiện tại phê chuẩn vào 11/1992, ấn hành 1/1993. Phiên bản đầu tiên là D 3542-76. Phiên bản trước đó là D 3542-83.

² Ấn bản hàng năm của tiêu chuẩn ASTM, tập 09.01.

3 VẬT LIỆU VÀ SẢN XUẤT

3.1 Vật liệu được chế tạo sẵn, và là hỗn hợp đàn hồi lưu hóa của chất polyme polychloroprene gốc.

4 YÊU CẦU VẬT LÝ

4.1 Vật liệu phải phù hợp với các tính chất vật lý mô tả ở Bảng 1.

Bảng 1 - Các yêu cầu vật lý của vật liệu chèn khe đàn hồi chế tạo sẵn

Tính chất	Yêu cầu	Phương pháp thí nghiệm ASTM
Cường độ chịu kéo, min, psi (MPa)	2000 (13.8)	D 412
Độ giãn dài khi đứt, min, %	250	D 412
Độ cứng, Shore A	55 ± 5	D 2240 (sửa đổi) ^A
Lưu hóa, 70 giờ ở 212°F (100°C)		
Độ giảm cường độ chịu kéo, min, %	20 max	
Độ giảm giãn dài khi đứt, min, %	20 max	
Độ cứng, Shore A	0 đến 10	
Nở trong dầu, ASTM Oil 3, 70 giờ ở 212°F (100°C)		D 471
Thay đổi khối lượng, max, %	45 max	
Khả năng chịu tác dụng của ozon ^B		D 1149 (sửa đổi) ^C
Biến dạng 20%, 300 pphm trong không khí, 70 giờ ở 14°F (-10°C)	không rạn nứt	
Độ hồi phục ở nhiệt độ thấp ^C , 72 giờ ở 14°F (-10°C), độ võng 50%, min, %	88	Xem Mục 7 ^D
Độ hồi phục ở nhiệt độ thấp ^C , 72 giờ ở -20°F (-29°C), độ võng 50%, min, %	83	Xem Mục 7 ^D
Độ hồi phục ở nhiệt độ cao ^C , 72 giờ ở 212°F (100°C), độ võng 50%, min, %	85	Xem Mục 7 ^D
Tính chất nén-võng:		
LC min, in (mm)		
LC max, in (mm)	Xem Mục 8.3.5	D 1149 Phương pháp A (sửa đổi) ^E
Độ chuyển vị, in (mm)		

^A Thuật ngữ "sửa đổi" trong bảng liên quan đến công tác chuẩn bị mẫu. Sử dụng vật liệu chèn khe yêu cầu có nhiều lớp hơn so với quy định ở các phương pháp thí nghiệm sửa đổi được sử dụng. Sự sửa đổi mẫu lấy theo sự thống nhất giữa người mua và người bán trước khi thí nghiệm. Thí nghiệm độ cứng được thực hiện bằng dụng cụ đo độ cứng lấy theo Tiêu chuẩn thí nghiệm D 2240.

^B Thí nghiệm theo Phương pháp A của Tiêu chuẩn thí nghiệm D 518.

^C Mẫu bị rạn nứt, đứt, dính trong thí nghiệm hồi phục thì coi như là mẫu không đạt trong thí nghiệm này.

^D Các mục tham khảo ở trong tiêu chuẩn này. Các giá trị trong Mục 5.2.2, 5.2.3, và 5.2.4 nằm trong khoảng giá trị lấy theo quy định của người mua ở Mục 10.2.

^E Tốc độ thí nghiệm là 0.5 ± 0.05 inch (13 ± 1.3 mm) ở nhiệt độ phòng 73 ± 4°F (23 ± 2.2°C). Không sử dụng giấy nhám.

- 4.2 Trong các yêu cầu quy định ở Bảng 1 và trong các phương pháp thí nghiệm, giá trị độ võng phụ thuộc vào chiều rộng danh định của vật liệu chèn khe.

5 KÍCH THƯỚC VÀ SAI SỐ CHO PHÉP

- 5.1 Các sai số cho phép về kích cỡ, hình dáng và kích thước của vật liệu được mô tả ở Mục 5.1.1.

- 5.1.1 Các giá trị đo ở phòng thí nghiệm lấy độ chính xác 0.01 in (0.3 mm) và giá trị trung bình của 3 lần đo lấy độ chính xác 0.1 in (3 mm). Chiều rộng đo được phải lớn hơn hoặc bằng chiều rộng danh định. Chiều cao vật liệu chèn mỗi nôi không nhỏ hơn 90% chiều rộng danh định trừ khi mỗi nôi có kích thước không xác định hoặc có những yêu cầu thiết kế hình học đặc biệt.

- 5.2 *Tính chất nén võng* - Tính toán áp lực tiếp xúc theo đơn vị lb/in^2 (hoặc pascal) khi vật liệu chèn khe được nén tới chiều rộng thông thường với quan hệ ứng suất-biến dạng tồn tại trong vật liệu chèn mỗi nôi. Quan hệ này phụ thuộc vào cả 2 tính chất đàn hồi và mặt cắt ngang của vật liệu chèn mỗi nôi. Vì thế, với áp lực cho phép xác định trước, quan hệ sẽ tồn tại và giới hạn làm việc của vật liệu chèn khe sẽ có.

- 5.2.1 Các giới hạn làm việc (độ nén nhỏ nhất và lớn nhất) của vật liệu chèn mỗi nôi được xác định dựa trên khả năng nén nhỏ nhất và lớn nhất (LC min và LC max), và độ chuyển vị như quy định ở đây. Vật liệu chèn khe với chiều rộng danh định khác với quy định ở đây có thể được chấp nhận, nếu chiều rộng bị nén ở LC max nhỏ hơn chiều rộng nhỏ nhất của khe và độ chuyển vị yêu cầu được đảm bảo.

- 5.2.2 Khả năng nén nhỏ nhất giới hạn (LC min) được định nghĩa là chiều rộng bị nén (tính theo % của chiều rộng danh định) chịu áp lực tiếp xúc 3 psi (20.68 kPa). LC min được xác định theo Mục 8.3. Với mục đích tính toán độ chuyển vị, giá trị tại 85% chiều rộng danh định sẽ được sử dụng cho LC min khi giá trị đo được của LC min tăng đến 85%.

Chú thích 2 - Nếu vật liệu chèn khe chịu áp lực 3 psi ở 90% chiều rộng danh định, LC min bằng 85%. Tuy nhiên, nếu vật liệu chèn khe chịu áp lực 3 psi ở 70% chiều rộng danh định, LC min bằng 70%.

- 5.2.3 Khả năng nén lớn nhất giới hạn (LC max) được định nghĩa là chiều rộng bị nén (tính theo % của chiều rộng danh định) chịu áp lực tiếp xúc 35 psi (241.32 kPa). LC max được xác định theo Mục 8.3. LC max được thiết kế ở 35 psi (241.32 kPa) để áp lực tăng dần dần trong vật liệu chèn mỗi nôi trong quá trình sử dụng. Với mục đích tính toán độ chuyển vị, giá trị tại 85% chiều rộng danh định sẽ được sử dụng cho LC max khi giá trị đo được của LC min tăng đến 85%.

- 5.2.4 Độ chuyển vị của vật liệu chèn khe được định nghĩa là sự sai khác giữa LC min và LC max theo đơn vị in (mm). Với mục đích tính toán độ chuyển vị, giá trị tại 85% chiều rộng danh định sẽ được sử dụng cho LC min khi giá trị đo được của LC min tăng đến 85%. Với mục đích nghiệm thu, độ chuyển vị tính toán phải không được nhỏ hơn giá trị quy định.

6 LẤY MẪU

- 6.1 Lô hàng là vật liệu có mặt cắt ngang giống nhau với khối lượng của lô hàng là do sự thương lượng giữa người mua với nhà sản xuất hoặc với người cung cấp.
- 6.2 Mẫu được lấy một cách ngẫu nhiên từ các đợt vận chuyển. Nếu trong một đợt vận chuyển có nhiều lô hàng, thì lấy mẫu của từng lô hàng.
- 6.3 Chiều dài nhỏ nhất của mẫu đại diện dùng để thí nghiệm lấy theo quy định của người mua hoặc theo quy định ở Bảng 2.

Bảng 2 - Chiều dài nhỏ nhất của mẫu vật liệu chèn khe

Cỡ vật liệu chèn khe in (mm)	Chiều dài mẫu in (mm)
< 2 (51)	96 (2.44)
2 (51) - < 3 (76)	72 (1.83)
≥ 3 (76)	60 (1.52)

7 CHUẨN BỊ MẪU

- 7.1 Cắt hoặc đánh bóng các mẫu từ mẫu đại diện của vật liệu chèn khe chế tạo sẵn. Cần thận trọng không làm nóng mẫu thí nghiệm trong quá trình đánh bóng. Miếng cắt phải vuông góc với sai số nhỏ hơn 2° và trơn nhẵn, bằng mắt thường nhìn thấy không gồ ghề. Không được sử dụng lưỡi cắt có răng hoặc dao cắt giấy. Vì sử dụng chúng tạo ra vết cắt không đều.
- 7.2 Nếu có thể, dùng dao C để chuẩn bị mẫu xác định cường độ chịu kéo và độ giãn dài (Tiêu chuẩn thí nghiệm D 412). Có thể sử dụng dao D nếu mặt cắt ngang phẳng của vật liệu quá nhỏ khi dùng dao C. Tuy nhiên, các yêu cầu trong Bảng 1 được áp dụng mà không quan tâm đến loại dao sử dụng. Đánh bóng cẩn thận cắt với sai số nhỏ nhất.
- 7.3 Mẫu dùng để thí nghiệm độ hồi phục ở nhiệt độ thấp và nhiệt độ cao và thí nghiệm nén-vỡ có chiều dài 6 inch (150 mm). Tạo lớp bụi mỏng ở các bề mặt bên trong và ngoài mẫu dùng trong thí nghiệm xác định độ hồi phục ở nhiệt độ thấp và nén-vỡ bằng hoạt thạch. Mẫu dùng để thí nghiệm độ hồi phục ở nhiệt độ cao chỉ tạo lớp bụi mỏng ở bề mặt bên ngoài (bằng hoạt thạch).

8 PHƯƠNG PHÁP THÍ NGHIỆM

- 8.1 Xác định sự phù hợp với các yêu cầu ở Bảng 1 bằng các thí nghiệm theo các quy định sau.
- 8.2 *Thí nghiệm xác định khả năng hồi phục:*
- 8.2.1 Thực hiện thí nghiệm độ hồi phục ở nhiệt độ thấp và nhiệt độ cao bằng mẫu chuẩn bị theo quy định của Mục 7. Dùng 2 mẫu cho một thí nghiệm và thực hiện trên 2 thí nghiệm cùng một lúc.

- 8.2.2 Nén mẫu đặt ở giữa 2 tấm song song đến 50% chiều rộng danh định của mẫu bằng thiết bị nén như mô tả ở Phương pháp B của Tiêu chuẩn thí nghiệm D 395. Trước khi nén, đặt mẫu nằm ngang sao cho mặt phẳng đi qua 2 cạnh của mặt trên của vật liệu chèn khe vuông góc với các tấm nén. Khi mẫu nén mẫu, mặt trên của mẫu phải hướng vào trong mẫu.
- 8.2.3 Để dụng cụ kẹp mẫu vào trong tủ lạnh có khả năng giữ nhiệt độ $14 \pm 2^\circ\text{F}$ ($-10 \pm 1^\circ\text{C}$) trong 72 giờ (chú thích 2). Khi bỏ kẹp và bỏ tấm nén phía trên, hoặc bỏ mẫu một cách cẩn thận ra khỏi kẹp và để mẫu trên tấm gỗ rồi cho vào tủ lạnh. Để mẫu tự hồi phục trong 1 giờ ở $14 \pm 2^\circ\text{F}$ ($-10 \pm 1^\circ\text{C}$). Đo chiều rộng hồi phục tại vị trí giữa của mẫu có chiều dài 6 inch (150-mm) tại cạnh ngang phía trên của mẫu. Các giá trị đo có thể thực hiện bằng thước đo hoặc thước có bước chia 1/1000 in (0.025 mm). Thước đo được gắn bằng đầu ấn đường kính $\frac{1}{4}$ in (6.35-mm) bằng lực 0.18 ± 0.02 lbf (0.08 ± 0.09 N). Lấy mẫu cùng với thước gắn bằng đầu ấn tại điểm giữa của cạnh ngang phía trên của mẫu. Tính toán độ hồi phục bằng công thức:

$$\text{Độ hồi phục, \%} = \text{Chiều rộng hồi phục} \times 100 / \text{chiều rộng danh định} \quad (1)$$

Ghi lại giá trị hồi phục với độ chính xác 1%.

Chú thích 3 - Sử dụng chất làm khô, ví dụ canxi clorua trong tủ lạnh để tạo ra băng nhỏ nhất. Chất làm khô nên được thay đổi hoặc khôi phục một cách thường xuyên sao cho nó hiệu quả nhất.

- 8.2.4 Để dụng cụ kẹp mẫu vào trong tủ lạnh có khả năng giữ nhiệt độ $-20 \pm 2^\circ\text{F}$ ($-29 \pm 1^\circ\text{C}$) trong 22 giờ (Ghi chú 2). Khi bỏ kẹp và bỏ tấm nén phía trên, hoặc bỏ mẫu một cách cẩn thận ra khỏi kẹp và để mẫu trên tấm gỗ rồi cho vào tủ lạnh. Để mẫu tự hồi phục trong 1 giờ ở $-20 \pm 2^\circ\text{F}$ ($-29 \pm 1^\circ\text{C}$). Đo chiều rộng hồi phục và tính toán độ hồi phục như mô tả ở Mục 8.2.3.
- 8.2.5 Để dụng cụ kẹp chứa mẫu vào trong tủ sấy có khả năng giữ nhiệt độ $212 \pm 2^\circ\text{F}$ ($100 \pm 1^\circ\text{C}$) trong 70 giờ. Không làm nóng kẹp trước. Bỏ kẹp và bỏ mẫu ra khỏi kẹp và để mẫu lên tấm gỗ. Để mẫu tự hồi phục trong 1 giờ ở $73 \pm 4^\circ\text{F}$ ($23 \pm 2^\circ\text{C}$). Đo chiều rộng hồi phục và tính toán độ hồi phục như mô tả ở Mục 8.2.3.

8.3 *Thí nghiệm nén-vỡ:*

- 8.3.1 Xác định giá trị nén-vỡ bằng mẫu được chuẩn bị theo quy định ở Mục 7. Đo chiều dài mẫu ở phía trên, ở giữa và phía dưới bằng thước chia theo bước $\frac{1}{30}$ in (hoặc mm). Tính giá trị trung bình của 3 lần đo và ghi chiều dài mẫu tới độ chính xác là $\frac{1}{32}$ in (0.8 mm). Đo chiều cao của diện tích tiếp xúc ở 2 mặt và tại 2 đầu (4 giá trị đo) bằng thước phù hợp. Tính giá trị trung bình của 3 lần đo và ghi chiều dài mẫu tới độ chính xác là $\frac{1}{32}$ in (0.8 mm).
- 8.3.2 Tính toán diện tích tiếp xúc của mẫu bằng cách nhân chiều dài trung bình với chiều cao trung bình của diện tích tiếp xúc được xác định ở trên.
- 8.3.3 Tính toán lực cần thiết để nén mẫu tới LC min và LC max bằng cách nhân diện tích tiếp xúc với 3 psi (20.68 kPa) và 35 psi (241.32 kPa).

- 8.3.4 Để mẫu sao cho mặt phẳng đi qua 2 cạnh của mặt trên của vật liệu chèn khe vuông góc với tấm nén. Chuyển dịch các tấm lại gần nhau cho đến khi khoảng cách giữa chúng lớn hơn chiều rộng của vật liệu chèn khe một chút. Thí nghiệm theo Phương pháp A của Tiêu chuẩn thí nghiệm D 575, với tốc độ 0.5 ± 0.05 in (13 ± 1.3 mm)/phút, không sử dụng giấy nhám.
- 8.3.5 Nén mẫu tới 80% chiều rộng danh nghĩa và ghi lực theo đơn vị lbf (hoặc N) tại vị trí nén ở chu kỳ nén thứ 3. Nén mẫu với cùng tốc độ nén đến khoảng các ban đầu giữa các tấm. Tiến hành quá trình này 2 lần trong tổng 3 chu kỳ. Ghi lại chiều rộng bị nén của vật liệu chèn khe giữa LC min và LC max ở chu kỳ thứ 3 bằng cách đo chiều rộng bị nén của vật liệu chèn khe với lực được tính toán ở Mục 8.3.3.
- 8.3.6 Trong quá trình thực hiện thí nghiệm mô tả ở Mục 8.3.4, có thể thấy mặt trên của vật liệu chèn khe bị xô dịch. Loại bỏ vật liệu mới nếu độ xô dịch quá $\frac{1}{4}$ in (6.3 mm).
- 8.3.7 Tính toán độ chuyển vị của mẫu bằng cách trừ LC max cho LC min lấy theo đơn vị in.

9 CHỨNG NHẬN VÀ NGHIỆM THU

- 9.1 Nghiệm thu vật liệu chèn mới nối đàn hồi chế tạo sẵn dựa theo 1 trong các cách sau, theo quy định của người mua:
- 9.1.1 Chứng nhận sự phù hợp với tiêu chuẩn. Nó bao gồm bản sao báo cáo thí nghiệm của nhà sản xuất; hoặc của nhà cung cấp kèm theo bản sao báo cáo thí nghiệm, chứng nhận rằng vật liệu được lấy mẫu, thí nghiệm, và kiểm tra theo các quy định của tiêu chuẩn này. Các chứng nhận phải có chữ ký của người quản lý của nhà sản xuất hoặc của nhà cung cấp.
- 9.1.2 Chứng nhận kết quả thí nghiệm do phòng thí nghiệm độc lập thực hiện, chứng nhận rằng vật liệu được lấy mẫu, thí nghiệm, và kiểm tra theo các quy định của tiêu chuẩn này. Các chứng nhận phải có chữ ký của người quản lý của phòng thí nghiệm đó.
- 9.1.3 Người mua có thể thực hiện thí nghiệm xác định bất kỳ tính chất nào của vật liệu hoặc tất cả các tính chất của vật liệu theo các quy định của tiêu chuẩn này.
- 9.1.4 Phương pháp nghiệm thu khác do thỏa thuận giữa người mua và nhà cung cấp.

10 ĐÁNH DẤU VÀ THÔNG TIN ĐẶT HÀNG

- 10.1 Các lô hàng được ghi nhãn với các ký tự có chiều cao không nhỏ hơn 0.25 in (6.35 mm) tại đỉnh của vật liệu chèn khe với bước lớn nhất là 4 ft (1.22 m), bao gồm số hiệu lô hàng, tiêu chuẩn sản xuất. Vật liệu chèn khe cũng được ghi nhãn đăng ký của Hiệp hội các nhà sản xuất cao su (RMA).
- 10.2 Người mua sẽ quy định độ chuyển vị yêu cầu nhỏ nhất chấp nhận được của khe, và độ rộng nhỏ nhất của khe, hoặc chiều rộng danh định của vật liệu chèn khe.

11 ĐỘ CHÍNH XÁC VÀ SAI SỐ

11.1 Độ chính xác và độ lệch được tính toán theo Tiêu chuẩn thực hành D 3040.

11.1.1 Độ chính xác của các phương pháp thí nghiệm được xác định từ nghiên cứu liên phòng thí nghiệm của 3 mẫu với 3 cỡ vật liệu (13/16 inch, 2 inch, và 3 inch). Mỗi vật liệu chèn khe được lấy từ 3 nhà sản xuất khác nhau, và 10 phòng thí nghiệm thực hiện thí nghiệm trên 3 mẫu với các cỡ vật liệu nêu trên.

11.2 Bảng 3 đưa ra dữ liệu về độ chính xác LQC lấy từ chương trình thí nghiệm liên phòng. Giá trị S tương đương với "khả năng lặp lại" trong thí nghiệm nội phòng và "khả năng tái lập" trong thí nghiệm liên phòng. Các giá trị thí nghiệm là giá trị thô cho tất cả các vật liệu. Nếu kết quả 2 thí nghiệm đơn (hoặc xác định) khác hơn so với giá trị thô, chúng phải được kiểm tra lại; vì thế nó tạo ra sự khác biệt so với thông thường. Khảo sát nguyên nhân sai khác lớn xuất hiện có thể bao gồm sự thực hiện thí nghiệm không chính xác, dụng cụ sai, hoặc sự khác nhau lớn giữa 2 vật liệu, mẫu, v.v.. tạo ra 2 kết quả thí nghiệm.

Bảng 3 - Với tỷ lệ lớn hơn 1 in

Thí nghiệm nén-hồi phục	Thí nghiệm nội phòng		Thí nghiệm liên phòng	
	S	LSD	S	LSD
22 giờ ở -20°F	0.57	1.63	3.35	9.48
72 giờ ở 14°F	1.03	2.93	3.70	10.45
70 giờ ở 212°F	0.44	1.24	3.94	11.15
Thí nghiệm nén-vững	Thí nghiệm nội phòng		Thí nghiệm liên phòng	
	S	LSD	S	LSD
LC min	0.86	2.44	2.23	6.31
LC max	1.06	3.00	1.69	4.78
Độ chuyển vị	0.75	2.12	2.03	5.73

11.3 "Kết quả thí nghiệm" là giá trị đơn lấy từ 1 thí nghiệm.

Tiêu chuẩn này là bản quyền của ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, PA 19428-2959, United States. Các bản in lại (sao đơn bản hay nhiều bản) của tiêu chuẩn này phải liên hệ với ASTM theo địa chỉ trên hay số điện thoại 610-832-9585, fax 610-832-9555, hoặc hộp thư điện tử service@astm.org; hay qua trang web www.astm.org.