

Tiêu chuẩn thí nghiệm

Xác định độ mài bóng cốt liệu bằng dụng cụ bánh xe kiểu Anh

AASHTO T 279-96 (2001)

ASTM D 3319-90

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.

Formatted: Tab stops: Not at 6.38"

Formatted: Font: Bold

Style Definition: Heading 4: Indent: Left: 0", Hanging: 0.59"

Style Definition: Style heading X1: Space Before: 18 pt, After: 6 pt, Border: Top: (Single solid line, Auto, 0.5 pt Line width)

Style Definition: Style heading X2: English (Australia), Indent: Left: 0", Hanging: 0.59", Space Before: 12 pt, After: 12 pt, Tab stops: 0.59", List tab + Not at 0.5"

Style Definition: Style heading X3: English (Australia), Space Before: 12 pt, After: 12 pt

Formatted: Bullets and Numbering

Formatted: Style1, Indent: Left: 0", Space After: 0 pt, Tab stops: Not at 4.38" + 6.5"

Formatted: Right: -0", Border: Top: (No border), Tab stops: 6.5", Right

Formatted: Right: -0", Tab stops: 6.5", Right

Formatted: Tab stops: Not at 6.38"

Formatted: Font: Bold

Tiêu chuẩn thí nghiệm

Xác định độ mài bóng cốt liệu bằng dụng cụ bánh xe kiểu Anh

Formatted: Font: 22 pt

Formatted: Style2, Indent: Left: 0", Line spacing: single, Tab stops: Not at 4.38" + 6.5"

AASHTO T 279-96 (2001)

Formatted: Style3, Indent: Left: 0"

ASTM D 3319-90

1 PHẠM VI ÁP DỤNG

1.1 Phương pháp này mô tả quy trình thí nghiệm trong phòng để đánh giá mức độ mài bóng của các loại cốt liệu thô khác nhau.

Formatted: Heading 1, Space Before: 0 pt, After: 0 pt, No bullets or numbering, Border: Top: (No border)

Formatted: Bullets and Numbering

1.2 Các giá trị được nêu theo đơn vị SI sẽ được coi như tiêu chuẩn.

Formatted: Heading 2, Space Before: 0 pt, After: 0 pt, No bullets or numbering

1.3 Tiêu chuẩn này liên quan đến các vật liệu, thao tác và các thiết bị độc hại. Tiêu chuẩn này không đề cập đến tất cả các vấn đề về an toàn trong quá trình thí nghiệm. Người thực hiện tiêu chuẩn này phải có trách nhiệm đề ra các biện pháp phù hợp để đảm bảo an toàn và sức khỏe cho người thực hiện trước khi tiến hành công tác thí nghiệm.

Formatted: Heading 2, Indent: Left: 0", First line: 0", Space Before: 0 pt, After: 0 pt

2 TÀI LIỆU VIỆN DẪN

2.1 Tiêu chuẩn AASHTO:

- M 261, Bánh xe chuẩn cho thí nghiệm đo độ ma sát mặt đường.
- T 2, Tiêu chuẩn lấy mẫu cốt liệu.
- T 106M/ T 106, Cường độ chịu nén của vữa xi măng (sử dụng khuôn lập phương 50 mm hoặc 2 in).
- T 278, Xác định ma sát bề mặt sử dụng con lăn của Anh.

Formatted: Style6, Space Before: 0 pt, After: 0 pt, No bullets or numbering

2.2 Tiêu chuẩn ASTM:

- C 778, Cát tiêu chuẩn - Yêu cầu kỹ thuật
- D 75, Thực hành lấy mẫu cốt liệu
- D 1415, Cao su – phương pháp thử độ cứng quốc tế¹.
- E 303, Phương pháp đo ma sát bề mặt sử dụng con lăn của Anh

Formatted: Heading 2, Space Before: 0 pt, After: 0 pt

Formatted: Portuguese (Brazil)

Formatted: Style6, Space Before: 0 pt, After: 0 pt, No bullets or numbering

3 Ý NGHĨA VÀ SỬ DỤNG

3.1 Phương pháp thí nghiệm này mô phỏng tác động mài bóng của các xe tham gia giao thông lên các cốt liệu thô trong mặt đường bê tông nhựa.

Formatted: Heading 1, Space Before: 0 pt, After: 0 pt, No bullets or numbering, Border: Top: (No border)

Formatted: Portuguese (Brazil)

Formatted: Heading 2, Space Before: 0 pt, After: 0 pt, No bullets or numbering

3.2 Trị số độ bóng xác định theo phương pháp này có thể sử dụng để đánh giá hoặc phân loại cốt liệu thô theo khả năng chịu mài bóng dưới tác động của xe tham gia giao thông.

Formatted: Right: -0", Border: Top: (No border), Tab stops: 6.5", Right

Formatted: Right: -0", Tab stops: 6.5", Right

4 THUẬT NGỮ**4.1 Các định nghĩa:**

4.1.1 Giá trị ma sát ban đầu - là giá trị đọc được trên thiết bị đo ma sát bằng con lắc kiểu Anh trên các mẫu thử trước khi mài bóng chúng trên máy gia tốc quá trình mài mòn.

4.1.2 *Độ bóng (P.V)* - Là giá trị độ bóng của mẫu thử khi sử dụng các vật liệu, thiết bị và các bước tiến hành thí nghiệm mô tả trong tiêu chuẩn này. Việc đo được thực hiện bằng thiết bị đo ma sát bằng con lắc kiểu Anh như mô tả tại Phần 5.3 và Tiêu chuẩn T 278.

5 DUNG CỤ VÀ THIẾT BỊ

5.1 *Máy gia tốc mài* - Máy gia tốc mài, còn được gọi là bánh xe kiểu Anh, dựa trên thiết kế năm 1958 của phòng thí nghiệm đường bộ Anh. Máy được lắp trên một bệ phẳng, cứng và vững chắc. Máy gồm các bộ phận sau:

5.1.1 *Bánh xe hình trụ* - Sau đây gọi là bánh xe chạy, có mặt biên phẳng, hình dạng và kích cỡ sao cho có thể kẹp chặt được 14 viên mẫu (mẫu được mô tả ở phần sau) vào mặt ngoài của bánh xe tạo ra một bề mặt liên tục của hạt cốt liệu, rộng 44,5 mm ($1\frac{3}{4}$ in) và đường kính 406,4 mm (16 in).

5.1.2 Bánh xe quay quanh trục của nó với vận tốc 320 ± 5 vòng / phút

5.1.3 Một thiết bị đưa bề mặt của lớp xe cao su đường kính 203,2 mm (8 in), rộng 50,8 mm (2 in) ép lên bề mặt các mẫu cốt liệu đã kẹp chặt vào bánh xe chạy với tổng tải trong là $391,44 \pm 4,45$ N (88 ± 1 lbf). Nếu cần thiết thì chỉnh lớp xe để có được bề mặt chạy chuẩn. Lớp này quay tự do xung quanh trục của nó, trục này song song với trục của bánh xe chạy. Mặt phẳng quay của lớp cao su phải trùng khớp với mặt phẳng quay của bánh xe chạy. Trước khi dùng một lớp xe mới cho thí nghiệm, nên điều chỉnh nó về điều kiện chuẩn bằng cách chạy thử 6 giờ cùng với bột đá mài cacbua silíc -150 và dùng mẫu giả (mẫu thông thường hay mẫu cải tiến) được gắn trên bánh xe chạy.

5.1.3.1 *Lớp thay thế N1* - Là lớp hơi đã mài nhẵn, sản xuất trên qui mô công nghiệp cỡ 8 x 2 (Chú thích 1). Độ cứng của lớp cao su phải bằng 55 ± 5 IRHD đo theo tiêu chuẩn ASTM D1415. Lớp được bơm căng đến $310,26 \pm 13,79$ kPa (45 ± 2 psi).

Chú thích 1 - Đây là lớp nguyên bản được cung cấp như là máy mài bóng cải tiến do hãng Dunlop thiết kế và sản xuất với kí hiệu sản phẩm là Dunlop RLI 8x2. Hãng Dunlop đã ngừng sản xuất loại lớp này từ tháng 2 năm 1979. Tuy nhiên nó vẫn được giữ lại làm lớp thay thế cho phép thử này do một số người tiêu dùng còn giữ lại.

5.1.3.2 *Lớp thay thế N2* - Là lớp hơi của xe kéo tay, có khắc các rãnh chéo, kí hiệu 4NHS 4, đường kính ngoài 8 in x đường kính trong 4 in (2,84 x 4) (Chú thích 2). Lớp được bơm căng đến áp lực $242,32 \pm 13,79$ kPa (35 ± 2 psi).

Chú thích 2 - Sau khi hãng Dunlop ngừng sản xuất lớp chuyên dụng (Mục 5.1.3) thì việc tìm kiếm lớp thay thế cho thí nghiệm này là cần thiết. Trong tình hình đó Sở giao thông công chính và quản lý đường cao tốc của bang Texas đã tìm ra loại lớp này, đó là lớp sản xuất trên qui mô công nghiệp cỡ lớp 2,8 x 4 (mã sản phẩm Goodyear 202-

Formatted: Heading 1, Space Before: 0 pt, After: 0 pt, No bullets or numbering, Border: Top: (No border)

Formatted: Font: Italic

Formatted: Heading 3, Space Before: 0 pt, After: 0 pt, No bullets or numbering

Formatted: English (Australia)

Formatted: English (Australia)

Formatted: Heading 1, Right: 0", Space Before: 0 pt, After: 0 pt, Border: Top: (No border)

Formatted: Heading 2, Space Before: 0 pt, After: 0 pt, No bullets or numbering

Formatted: English (Australia)

Formatted: Note1, Indent: Left: 0", Space Before: 0 pt, After: 0 pt

Formatted: Heading 4, Space Before: 0 pt, After: 0 pt, No bullets or numbering

Formatted: Bullets and Numbering

Formatted: Portuguese (Brazil)

Formatted: Note1, Indent: Left: 0", Space Before: 0 pt, After: 0 pt

008-002) có trị số độ nhẵn bóng bằng trị số độ nhẵn bóng đạt được từ lớp Dunlop. Săm thích hợp là loại Goodyear G250-4 (mã sản phẩm 199-010-700). Ngoài ra phải sửa đổi bánh xe 4 inch của máy mài cải tiến cho tương thích với lớp Goodyear. Người ta đã phải giảm đường kính bánh xe 0,1 inch và chừa lỗ hổng lớn hơn cho dây điều chỉnh van. Những thay đổi này không làm ảnh hưởng đến việc lắp ráp và sử dụng lớp Dunlop.

Formatted: Font: Bold

Formatted: Portuguese (Brazil)

5.1.4 Nạp bột mài cacbua silic 150 với tốc độ cho trước (xem Mục 8.5). Bột mài này được nạp liên tục và phân bố đều theo chiều rộng của các mẫu thử. Bột này được rải trực tiếp lên bề mặt của bánh xe, hướng về phía trước điểm tiếp xúc với lớp cao su.

Formatted: Heading 3, Space Before: 0 pt, After: 0 pt, No bullets or numbering

Formatted: Bullets and Numbering

5.1.5 Cấp nước với tốc độ cho trước (xem Mục 8.5) sao cho nước phân bố đều và liên tục lên toàn bộ bề mặt của bánh xe, hướng về phía trước điểm tiếp xúc với lớp cao su.

5.2 Khuôn mẫu kim loại: Khuôn kim loại được chế tạo bằng cơ khí chính xác, dùng để đúc mẫu thí nghiệm. Mẫu thí nghiệm có kích thước 88,9 x 44,45 x 16,0 mm (3,5 x 1,75 x 0,63 in) và được mài cong cho phù hợp với bề mặt cong có bán kính 203,2 mm (8 in).

5.3 Thiết bị đo ma sát con lăn kiểu Anh - Là một loại thiết bị đo độ ma sát của Anh. Cách sử dụng thiết bị này được mô tả trong Tiêu chuẩn T 278.

5.3.1 Biên độ tiếp xúc với con trượt là $76,2 \pm 1,6$ mm ($3 \pm \frac{1}{16}$ in).

Formatted: Lowered by 9 pt

5.3.2 Chiều rộng của con trượt là 31,8 mm ($1 \frac{1}{4}$ in).

Formatted: Italian (Italy)

Field Code Changed

5.3.3 Cao su gắn vào con trượt có kích thước 6,4 x 25,4 x 31,8 mm ($\frac{1}{4} \times 1 \times 1 \frac{1}{4}$ in).

Formatted: Lowered by 9 pt

Formatted: Italian (Italy)

5.3.4 Cao su phải tuân theo các yêu cầu của tiêu chuẩn M 261.

5.3.5 Trước và sau mỗi lần thí nghiệm phải kiểm định điểm 0 (hoặc kiểm định khi thấy cần thiết).

Formatted: Heading 3, Space Before: 0 pt, After: 0 pt, No bullets or numbering

Formatted: Italian (Italy)

Formatted: Italian (Italy)

5.3.6 Cách kiểm định phải tuân theo tiêu chuẩn T 278. Tuy nhiên, sau khi kiểm định một con trượt nhỏ sẽ được lắp vào.

6 VẬT LIỆU VÀ NGUỒN CUNG CẤP

Formatted: Italian (Italy)

6.1 Nước - Nước được cung cấp từ vòi nước và dùng cho các mục đích khác nhau trong phương pháp này.

Formatted: Heading 1, Space Before: 0 pt, After: 0 pt, No bullets or numbering, Border: Top: (No border)

Formatted: Portuguese (Brazil)

6.2 Cát mịn - Cát mịn dùng để rắc vào các kẽ hở giữa các hạt cốt liệu trước khi cho chất kết dính vào. Cát đạt các yêu cầu của tiêu chuẩn ASTM C778 được xem là phù hợp cho thí nghiệm này.

Formatted: Heading 2, Space Before: 0 pt, After: 0 pt, No bullets or numbering

6.3 Chất bôi khuôn - Chất bôi khuôn có thể tùy chọn sao cho nó có thể ngăn ngừa chất kết dính bám chặt vào khuôn. Các chất như silicôn hay sáp nhão dùng cho ô tô đều thích hợp cho mục đích này. Khi dùng phải rất cẩn thận, tránh để cốt liệu hấp thụ vào vì như vậy sẽ ảnh hưởng đến trị số độ nhẵn của mẫu thử.

6.4 Bột mài cacbua Silic - Bột cacbua silic (cỡ 150) được dùng làm bột đánh bóng. Bột này phải được kiểm tra thành phần cỡ hạt lọt qua sàng 150 μ m (sàng Số 100) và sàng

Formatted: Right: -0", Border: Top: (No border), Tab stops: 6.5", Right

Formatted: Right: -0", Tab stops: 6.5", Right

75µm (sàng số 200) . Sau khi sàng để riêng hai cỡ hạt này, khi cần có thể trộn lại với tỷ lệ thích hợp để đảm bảo cho các cỡ hạt là đồng đều đối với tất cả các lần thử.

- 6.5 Chất kết dính - Nhựa Polyeste và chất xúc tác (hoặc chất kết dính thích hợp khác như keo epoxy) có thời gian lưu giữ trong bình từ 20 đến 30 phút và thời gian đông cứng từ 3 đến 6 giờ. Chất kết dính không được quá lỏng đến mức có thể chảy xuyên qua cát mịn.
- 6.5.1 Có thể lựa chọn chất kết dính thích hợp để không phải dùng cát mịn. Chất kết dính này phải rất nhớt để không tràn ra toàn bộ các hạt cốt liệu và trở thành một phần của bề mặt của mẫu thử. Ví dụ một số chất kết dính thích hợp được nêu ra trong Phụ lục XI.
- 6.5.2 Hãy tuân theo các cảnh báo của nhà sản xuất về việc bảo quản và sử dụng nhựa lẫn chất xúc tác.
- 6.6 Cốt liệu thô - Cần khoảng 0,014 m³ (½ ft³) cốt liệu thô đã được chuẩn bị như qui định của Tiêu chuẩn T2, để đúc mẫu thử. Cốt liệu phải là cốt liệu tự nhiên sản xuất tại các trạm, nhưng nếu có qui định thì phải dùng cốt liệu gia công trong phòng thí nghiệm.

7 MẪU THỬ VÀ MẪU ĐỐI CHỨNG

- 7.1 Phải thí nghiệm ít nhất 5 mẫu đối với mỗi loại cốt liệu (xem Mục 10.2).
- 7.2 Các phòng thí nghiệm mà mỗi năm chỉ đánh giá một số ít mẫu cốt liệu thô thì cần có các mẫu đối chứng của một phòng thí nghiệm chuẩn cho mỗi đợt thử. Cứ 2 tổ, mỗi tổ gồm 5 mẫu thử thì cần có 4 mẫu đối chứng. Nếu có tài liệu về giá trị độ bóng được thu thập tích lũy thì không cần mẫu đối chứng. Điều này cho phép tăng số lượng mẫu trong 2 tổ mẫu thử nghiệm.
- 7.3 Cốt liệu đem thí nghiệm phải lọt sàng 12,7 mm ($\frac{1}{2}$ in) và nằm lại trên sàng 9,53 mm ($\frac{3}{8}$ in).
- Chú thích 3** - Thành phần cỡ hạt của cốt liệu có thể thay đổi để đáp ứng nhu cầu của người sử dụng, nếu có thì báo cáo kèm theo kết quả thí nghiệm. Tuy nhiên các hạt lớn hơn 12,7 mm ($\frac{1}{2}$ in) có thể quá cỡ so với kích cỡ của khuôn, cũng như các hạt nhỏ hơn 9,53 mm ($\frac{3}{8}$ in) không phù hợp để đúc mẫu thì phải giữ lại trong suốt quá trình thí nghiệm.
- 7.4 Cốt liệu đem thí nghiệm phải rửa sạch và sấy khô ở nhiệt độ 100 đến 110°C đến khối lượng không đổi.
- 7.5 Bôi khuôn bằng dầu có tác dụng tách khuôn và mẫu.
- 7.6 Mỗi mẫu thử sẽ chứa một lớp cốt liệu khô được nén chặt hết sức bằng tay để tạo ra một bề mặt phẳng phủ lên đáy của mặt khuôn với kích thước 89,9 mm x 44,45 mm (3,5 in x 1,75 in).
- Chú thích 4** - Các hạt được lựa chọn sẽ đại diện cho cốt liệu cần đánh giá. Các hạt có hình dạng bất thường, dang que hay dang tấm có thể gây khó khăn khi đúc mẫu. Kết

Formatted: Portuguese (Brazil)

Formatted: Heading 1, Space Before: 0 pt, After: 0 pt, No bullets or numbering, Border: Top: (No border)

Formatted: Heading 2, Space Before: 0 pt, After: 0 pt, No bullets or numbering

Formatted: Italian (Italy)

Field Code Changed

Formatted: Italian (Italy)

Formatted: Italian (Italy)

Field Code Changed

Formatted: Font color: Auto, Italian (Italy)

Formatted: Note1, Indent: Left: 0", First line: 0", Space Before: 0 pt, After: 0 pt

Formatted: Font color: Auto

Formatted: Font color: Auto, Italian (Italy)

Formatted: Font color: Auto

Formatted: Font color: Auto, Italian (Italy)

Formatted: Heading 2, Space Before: 0 pt, After: 0 pt, No bullets or numbering

Formatted: Bullets and Numbering

Formatted: Italian (Italy)

Formatted: Note1, Indent: Left: 0", Space Before: 0 pt, After: 0 pt

Formatted: Font: Bold

Formatted: Tab stops: Not at 6.38"

qua đo độ nhẵn có thể sai nếu dùng mẫu có bề mặt không đúng qui cách để thí nghiệm.

7.7 Đổ đầy cát vào các khe hở giữa các hạt cốt liệu như mô tả trong Mục 6.2, tính từ 1/2 đến 1/2 chiều sâu lớp cốt liệu.

Formatted: Italian (Italy)

Formatted: Italian (Italy)

Formatted: Heading 2, Space Before: 0 pt, After: 0 pt, No bullets or numbering

Formatted: Bullets and Numbering

Field Code Changed

Field Code Changed

Formatted: Italian (Italy)

Formatted: Italian (Italy)

7.7.1 Có thể chọn phương pháp dùng nhựa polyeste có độ nhớt cao để không phải dùng cát như đã mô tả trong Mục 6.5.

7.8 Chuẩn bị chất kết dính như mô tả trong Mục 6.5 và tuân theo hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất. Độ dẻo của chất kết dính phải đảm bảo sao cho dễ len vào giữa các hạt cốt liệu nhưng không quá lỏng để có thể thấm ướt cát hoặc làm cho cát dính vào bề mặt mẫu và dễ phòng làm trôi cát. Độ dẻo lý tưởng của chất kết dính đạt được khi dùng bay ấn nhẹ bằng tay thì chất kết dính len chặt vào các lỗ rỗng giữa các hạt cốt liệu.

7.8.1 Chất kết dính tùy chọn phải có độ dẻo quán không tự chảy tràn được trừ trường hợp phải dùng bay.

7.9 Đổ đầy chất kết dính vào khuôn mẫu đến đầy tràn.

Chú thích 5 - Phải cẩn thận để chất kết dính không thấm gần đến bề mặt cốt liệu, nơi mà con trượt cao su có thể tiếp xúc.

Formatted: Italian (Italy)

Formatted: Note1, Indent: Left: 0", Space Before: 0 pt, After: 0 pt

7.10 Khi chất kết dính đủ cứng thì cắt bỏ các lượng vật liệu dư cho ngang bằng mép khuôn.

Formatted: Portuguese (Brazil)

Formatted: Heading 2, Space Before: 0 pt, After: 0 pt, No bullets or numbering

Formatted: Bullets and Numbering

7.11 Khi chất kết dính đã cứng hẳn (sau 3 đến 6 giờ) thì lấy ra khỏi khuôn.

7.12 Nếu dùng cát mịn để len thì phải hết cát dư khỏi bề mặt của mẫu.

7.13 Nếu độ cong vênh của mẫu làm cản trở việc đặt mẫu lên bánh xe chạy, thì phải mài dũa bằng máy mài bánh quay hay máy mài có dây cua roa, sao cho mẫu phải lắp vừa vào bánh xe. Khi mài nên đeo mặt nạ chống bụi.

8 TRÌNH TỰ

Formatted: Heading 1, Space Before: 0 pt, After: 0 pt, Border: Top: (No border)

8.1 Xác định trị số ma sát ban đầu của từng mẫu theo qui định của Tiêu chuẩn T287, sử dụng con lăn qui định tại Phần 5.3. Ghi lại các số đọc trên thang chia độ cố định.

Formatted: Heading 2, Space Before: 0 pt, After: 0 pt, No bullets or numbering

8.2 Kẹp chặt 14 mẫu thử vào mặt ngoài của bánh xe lộ trình (dùng các vòng cao su chữ O để kẹp theo mép của các mẫu) để tạo ra đường biên liên tục của các hạt cốt liệu để lớp xe có thể chuyển động dễ dàng mà không gây xước lên, nảy xuống hoặc kéo trượt.

8.3 Trong suốt thời gian thử nghiệm phải giữ nhiệt độ của các mẫu, của nước và thiết bị ở 23,9 ± 2,8°C (75 ± 5° F)

8.4 Nâng tốc độ quay của bánh xe chạy lên 320 + 5 / vòng phút và đưa lớp đề lên bề mặt mẫu với áp lực 391,44 ± 4,45 N (88 ± 1 lbf).

8.5 Nạp bột Các-bua silíc số 150 với tốc độ 6 ± 2 gam / phút trong suốt thời gian thí nghiệm (Chú thích 6). Bơm nước vào với tốc độ từ 50 đến 75ml / phút.

Formatted: English (Australia)

Formatted: Right: -0", Border: Top: (No border), Tab stops: 6.5", Right

Formatted: Right: -0", Tab stops: 6.5", Right

Chú thích 6 - Nên mài bóng cốt liệu trong 10 giờ , trừ trường hợp khi độ bóng tối đa đã đạt được trong thời gian ngắn hơn. Độ bóng tối đa đạt được khi không phát hiện được sự thay đổi của nó sau nhiều lần đo liên tiếp nhau.

Formatted: English (Australia)

Formatted: Note1, Indent: Left: 0", Space Before: 0 pt, After: 0 pt

8.6 Bỏ mẫu khi khỏi bánh xe chạy và rửa kỹ để loại bỏ các hạt bột nhám.

Formatted: English (Australia)

8.7 Sau khi làm sạch, đo độ bóng của mẫu theo Tiêu chuẩn T 278 bằng cách dùng con trượt qui định trong Phần 5.3. Ghi lại các số đọc được trên thang chia độ cố định.

Formatted: Heading 2, Space Before: 0 pt, After: 0 pt, No bullets or numbering

Formatted: Bullets and Numbering

8.8 Nếu có dùng mẫu đối chứng thì xác định phần hiệu chỉnh độ bóng bằng cách so sánh độ bóng đã đo đối với các mẫu đối chứng với độ bóng của các mẫu cốt liệu cần kiểm tra theo cách sau:

PV (hiệu chỉnh) = PV đối chứng (chuẩn) / PV đối chứng (hiện hành) – PV mẫu (hiện hành)

Formatted: Portuguese (Brazil)

8.9 Nếu muốn xác định tỉ lệ độ bóng, làm lại thí nghiệm như Phần 8.2 to 8.7 với thời gian thí nghiệm là 1, 2, 4, 6, 8 và 10 giờ.

Formatted: Style4, Indent: Left: 0", Space Before: 0 pt, After: 0 pt

Formatted: Heading 2, Space Before: 0 pt, After: 0 pt, No bullets or numbering

Formatted: Bullets and Numbering

9 BÁO CÁO

9.1 Báo cáo cần có các thông tin sau:

Formatted: Heading 1, Space Before: 0 pt, After: 0 pt, No bullets or numbering, Border: Top: (No border)

Formatted: Heading 2, Space Before: 0 pt, After: 0 pt

9.1.1 Nhân dạng cốt liệu thô cần thử (và cốt liệu đối chứng nếu có sử dụng) bao gồm cả thành phần hạt của cốt liệu.

Formatted: Portuguese (Brazil)

9.1.2 Trị số ma sát ban đầu đối với các mẫu của cốt liệu cần đánh giá và mẫu đối chứng nếu dùng.

Formatted: Heading 3, Space Before: 0 pt, After: 0 pt, No bullets or numbering

9.1.3 Giá trị độ bóng sau thí nghiệm của mẫu cốt liệu cần đánh giá và mẫu đối chứng nếu dùng.

9.1.4 Khoảng thời gian và giá trị độ bóng sau từng chu kỳ mài bóng mẫu nhằm xác định tốc độ mài bóng mẫu.

9.1.5 Nhiệt độ thí nghiệm

9.1.6 Ngày, tháng thí nghiệm

10 ĐỘ CHÍNH XÁC VÀ SAI SỐ

10.1 Chỉ dùng giá trị độ bóng đo được trong phương pháp này để đánh giá độ chính xác và độ lệch của kết quả. Tham khảo Phần 7 "Tính chính xác và độ lệch" theo Tiêu chuẩn T 278 để biết thêm thông tin về tính chính xác và số lượng mẫu thử cần dùng.

Formatted: Heading 1, Space Before: 0 pt, After: 0 pt, No bullets or numbering, Border: Top: (No border), Tab stops: Not at 0.63"

Formatted: Heading 2, Space Before: 0 pt, After: 0 pt, No bullets or numbering

10.2 Nếu không dùng mẫu kiểm tra thì nên thí nghiệm trên 7 mẫu thử nhằm giảm sai số ngẫu nhiên và tăng độ tin cậy của thí nghiệm.

Formatted: Space Before: 18 pt, After: 6 pt

PHU LUC

(Thông tin không bắt buộc)

X1 CHẤT KẾT DÍNH THÍCH HỢP

X1.1 Trong bảng XI.1 với tiêu đề “ Chất kết dính polyeste” – là chất kết dính đã sử dụng thành công mà không cần dùng cát như đã mô tả trong Phần 7.

Bảng XI.1. - Chất kết dính Polyeste

Phần khối lượng	Chất thành phần	Nguồn cung cấp
100	Nhựa polyeste, polylít 32-773 (a)	Cty hoá chất Reichhol
30	Tác nhân nở Wollastonit NYAD 400 (b)	Tập đoàn Interpace
5 đến 6	Gel khí Silica Santocel Z (e) ; Aerosil 200 (d) hoặc Cab-O-Sil M5 keo silica (e)	Cty hoá chất Monsanto Cty. Degussa
0,5	Dung dịch Coban Naptenat 6%	Cty hoá chất Reichhol

- (a) Có thể mua từ công ty hoá chất Reichhol, 523 N. Broadway, White Plains, NY 10603
- (b) Có thể mua từ tập đoàn Interpace, chi nhánh phục vụ khách hàng Willsboro, NY 12996
- (c) Có thể mua từ công ty hoá chất Monsanto, 800N Lindberg Blvd, St. Louis, MO 63166
- (d) Có thể mua từ công ty Degussa, Inc, Route 46 at Hollister Rd, Teberboro, NJ 07608
- (e) Có thể mua từ tập đoàn Cabot, Cab-O-Sil Division, Tuscole, IL 61953.

X1.2 Chuẩn bị vữa lỏng như sau:

X1.2.1 Cho Wollastonit NYAD 400 vào nhựa polyeste, khuấy tán đều bằng máy phân tán Cowles hoặc một dụng cụ tương tự để có thể trộn đều hỗn hợp. Sau đó thêm Santocel Z hoặc Cab-O-Sil rồi nghiền bằng máy phân tán Cowles cho đến khi thu được keo. Lượng chất tạo keo có thể thay đổi tùy thuộc độ cứng mong muốn. Có thể tăng tính xúc biến hay độ keo bằng cách trộn thêm tối đa 0,1 phần khối lượng Glycêrin sau khi chất tạo keo đã được trộn đều. Khuấy và trộn thêm Coban Naptenat.

X1.2.2 Ngay trước khi dùng cho thêm khoảng 0,7% khối lượng chất xúc tác peoxit metyl keton vào vữa nhão polyeste và khuấy đều. Lượng chất xúc tác này có thể thay đổi theo thời gian lưu trữ trong bình hoặc thời gian làm việc và tốc độ đông cứng mong muốn.

X1.2.3 Thời gian làm việc của một mẻ 200 gam có chứa chất xúc tác là từ 15 đến 20 phút ở 25°C (77°F). Các mẫu đúc sẽ đông cứng thích hợp trong 12 giờ ở 25°C (77°F) để đem thử độ mài nhẵn.

Chú thích XI - Các công thức pha trộn khác cũng có thể thích hợp và dễ dàng pha chế được ở địa phương. Một công thức pha chế như vữa đề cập là trộn từ các vật liệu Preco, Gold label, Non-sagging Resin và bột⁴.

Formatted: Tab stops: Not at 6.38"

Formatted: Font: Bold

Formatted: Font: (Default) Arial, Portuguese (Brazil)

Formatted: Style8, Space Before: 0 pt, After: 0 pt

Formatted: Portuguese (Brazil)

Formatted: Style heading X1, Space Before: 0 pt, After: 0 pt, Border: Top: (No border)

Formatted: Bullets and Numbering

Formatted: Table Headings, Line spacing: single

Formatted: Font: 12 pt

Formatted: Table style1, Left, Line spacing: single

Formatted Table

Formatted: Font: 10 pt

Formatted: Table Style2, Line spacing: single

Formatted: Font: 10 pt

Formatted: Table Style2, Line spacing: single

Formatted: Font: 10 pt

Formatted: Table Style2, Line spacing: single

Formatted: Font: 10 pt, Portuguese (Brazil)

Formatted: Font: 10 pt

Formatted: Table Style2, Line spacing: single

Formatted: Font: 10 pt, Portuguese (Brazil)

Formatted: Font: 10 pt

Formatted: Table Style2, Line spacing: single

Formatted: Font: (Default) Arial, 10 pt

Formatted: Space After: 6 pt, Numbered + Level: 1 + Numbering Style: a, b, c, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0.59" + Tab after: 0.98" + Indent at: 0.98"

Formatted: Bullets and Numbering

Formatted: Font: (Default) Arial, 10 pt, English (Australia)

Formatted: English (Australia)

Formatted: Style heading X2, Space Before: 0 pt, After: 0 pt

Formatted: Style heading X3, Indent: Left: 0", First line: 0", Space Before: 0 pt, After: 0 pt

Formatted: Font: 12 pt, English (Australia)

Formatted: Font: 12 pt

Formatted: Note1, Indent: Left: 0", Space Before: 0 pt, After: 0 pt

Formatted: Border: Top: (No border)

Formatted: Right: -0", Border: Top: (No border), Tab stops: 6.5", Right

Formatted: Right: -0", Tab stops: 6.5", Right

1. Sách hướng dẫn của ASTM, Phần 37.

2. Có thể kiểm từ công ty Wessex Engineering and Metal Craft C., Ltd., Merchant Barton, Frome, Somerset, Anh Quốc.

3. Bản báo cáo về đánh giá lớp thí nghiệm này có ở tại trung tâm ASTM

4. Có thể kiểm từ Preco Industries, Ltd., 55 Skyline Dr., Plainview, NY 11803. **Tiêu chuẩn thí nghiệm**

X, c @ Pnh @é mụi băng cét liỒu b»ng đông cô b, nh xe kiỒu Anh

AASHTO T 279-96 (2001)

ASTM D 3319-90

1. PH¹m vi

1.1. Ph →ng ph, p nuy m « t¶ qui trxnh thÝ nghiỒm trong phỉng @Ó @, nh gi, məc @é mụi băng cĩa c, c lỏi cét liỒu th« kh, c nhau.

1.2. C, c gi, trp @íc nầu theo @-n vP SI sỉ @íc coi nh- tiầu chuỀn.

1.3. *Tiầu chuỀn nuy liần quan @Ồn c, c vỀt liỒu, thao t, c vụ c, c thiỒt bP @éc h¹i. Tiầu chuỀn nuy kh«ng @Ồ cẾp @Ồn tỀt c¶ c, c vỀn @Ồ vỒ an toạn trong qu, trxnh thÝ nghiỒm. Ng-ói thúc hiỒn tiầu chuỀn nuy ph¶i cũ tr, ch nhiỒm @Ồ ra c, c biỒn ph, p phi híp @Ồ @¶m b¶o an toạn vụ səc khỏl cho ng-ói thúc hiỒn tr-íc khi tiỒn hụnh c«ng t, c thÝ nghiỒm.*

2. C, c tụi liỒu tham kh¶o

2.1. *Tiầu chuỀn AASHTO:*

• M 261, B, nh xe chuỀn cho thÝ nghiỒm @o @é ma s, t m/Et @-ng.

• T 2, Tiầu chuỀn lỀy mỂu cét liỒu.

• T 106M/ T 106, C-ông @é chP nĐn cĩa v: a xi m"ng (sổ đông khu«n lỀp ph →ng 50 mm ho/Ec 2 in).

• T 278, X, c @ Pnh ma s, t bỒ m/Et sổ đông con l¼c cĩa Anh.

2.2. *Tiầu chuỀn ASTM:*

• C 778, C, t tiầu chuỀn Yầu cCủ kũ thuỀt

• D 75, Thúc hụnh lỀy mỂu cét liỒu

• D 1415, Cao su →ng ph, p thồ @é cõng quéc tỒ¹

• E 303, Ph →ng ph, p @o ma s, t bỒ m/Et sổ đông con l¼c cĩa Anh

3. ý nghiỬa vủ, p đông

3.1. Ph →ng ph, p thÝ nghiỒm nuy m « pháng t, c @óng mụi băng cĩa c, c xe tham gia giao th«ng lầ c, c cét liỒu th« trong m/Et @-ng b^a t«ng nhủa.

3.2. Trp sè @é băng x, c @ Pnh theo ph →ng ph, p nuy cũ thỒ sổ đông @Ó @, nh gi, ho/Ec phỒn lỏi cét liỒu th« theo kh¶ n"ng chP mụi băng đ-ii t, c @óng cĩa xe tham gia giao th«ng.

Formatted: Font: (Default) Arial, 12 pt

Formatted: Font: 12 pt

Formatted: Font: (Default) Arial, 12 pt

Formatted: Font: 12 pt

Formatted: Font: (Default) Arial, 12 pt

Formatted: Font: 12 pt

Formatted: Font: (Default) Arial, 12 pt

Formatted: Indent: Left: 0", Hanging: 0.13"

Formatted: Font: (Default) Arial

Formatted: Font: (Default) Arial, 12 pt

Formatted: Font: (Default) Arial, English (Australia)

Formatted: Font: (Default) Arial

Formatted: Font: (Default) Arial, 12 pt

Formatted: Font: (Default) Arial

Formatted: Bullets and Numbering

Formatted: Bullets and Numbering

Formatted: Font: (Default) Arial, English (Australia)

Formatted: Font: (Default) Arial

Formatted: Bullets and Numbering

Formatted: Font: (Default) Arial, Superscript

Formatted: Font: (Default) Arial

Formatted: Indent: Left: 0", Hanging: 0.13", Border: Top: (Single solid line, Auto, 0.5 pt Line width)

Formatted: Indent: Left: 0", Hanging: 0.13"

Formatted: Tab stops: Not at 6.38"

4. THUẬT NGỮ:

Formatted: Font: Bold

Các từ viết tắt:

4.1.1. Gi, tríp ma s, t ban @Cụ - lụ gi, tríp @ác @-íc trản thiỐt bP @o ma s, t b»ng con l¼c kiÓu Anh trản c, c mẾu thờ tr íc khi mụi băng chóng trản m, y t'nggia tềc qu, trxnh mụi mỈn.

4.1.2. Số băng (P.V) - Lụ gi, tríp @ó băng của mẾu thờ khi số đông c, c vỂt liỔu, thiỐt bP vự c, c b íc tiỔn hính thÝ nghiỔm m« t¶¶ trong tiâu chuỂn nuy. ViỔc @o @-íc thừc hiỔn b»ng thiỐt bP @o ma s, t b»ng con l¼c kiÓu Anh nh- m« t¶¶ t'i PphÇn 5.3 vự T tiâu chuỂn T-278.

Formatted: Font: (Default) Arial, English (Australia)

5. thiỐt bP thÝ nghiỔm

5.1. M, y gia tềc mụi mụi c¶¶i tiỔn - M, y gia tềc mụi c¶¶i tiỔn, cỈn @-íc gải lụ b, nh xe kiÓu Anh, ðũa trản thiỐt kỔ n'm 1958 của phỈng thÝ nghiỔm @-ông bé Anh. M, y @-íc l¼p trản mét bỔ ph¼ng, cõng vự v: ng ch¼c. M, y gảm c, c bé phỂn sau:

Formatted: Font: (Default) Arial

Formatted: Bullets and Numbering

5.1.1. B, nh xe hxnh tró - Sau @Cý gải lụ b, nh xe ch¼y, cã m/ET biản ph¼ng, hxnh ð'ng vự kÝch òi sao cho cã thỔ kNp ch/ET @-íc 14 viản mẾu (mẾu @-íc m« t¶¶ ở phÇn sau) vựo m/ET ngoại của b, nh xe t'lo ra mét bỔ m/ET liản tồc của h't còt liỔu, róng 44,5 mm (1 3/4 in) vự @-ông kÝnh 406,4 mm (16 in).

Formatted: Font: (Default) Arial, 12 pt

Formatted: Font: (Default) Arial

Formatted: Font: (Default) Arial

Formatted: Font: (Default) Arial

5.1.2. B, nh xe quay quanh tróc của nã vừi vỂn tềc 320 ± 5 vỈng / phót

Formatted: Font: Arial

Formatted: Font: Arial

Formatted: Font: Arial, English (Australia)

Formatted: Indent: Left: 0", Hanging: 0.13", Outline numbered + Level: 4 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0" + Tab after: 0.75" + Indent at: 0.75", Tab stops: Not at 0.59" + 0.75"

Formatted: Font: Arial

Formatted: Font: (Default) Arial

Formatted: Font: Arial, English (Australia)

Formatted: Font: (Default) Arial

Formatted: Font: Arial

Formatted: Font: Arial, English (Australia)

Formatted: Indent: Left: 0", Hanging: 0.13"

Formatted: Indent: Left: 0", Hanging: 0.13", Outline numbered + Level: 4 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0" + Tab after: 0.75" + Indent at: 0.75", Tab stops: Not at 0.59" + 0.75"

Formatted: Bullets and Numbering

Formatted: English (Australia)

Formatted: Font: Arial, English (Australia)

Formatted: English (Australia)

Formatted: Font: Arial, English (Australia)

Formatted: Indent: Left: 0", Hanging: 0.13"

Formatted: Font: Arial

Formatted: Right: -0", Border: Top: (No border), Tab stops: 6.5", Right

Formatted: Right: -0", Tab stops: 6.5", Right

5.1.3. Mét thiỐt bP @-a bỔ m/ET của lèp xe cao su @-ông kÝnh 203,2 mm (8 in), róng 50,8 mm (2 in) ðp liản bỔ m/ET c, c mẾu còt liỔu @- kNp ch/ET vựo b, nh xe ch¼y vừi tãng t¶¶i trản lụ 391,44 ± 4,45 N (88 ± 1 lbf). NỔu cÇn thiỐt thx chỔnh lèp xe @-ó cã @-íc bỔ m/ET ch¼y chuỂn. Lèp nuy quay tù ðo xung quanh tróc của nã , tróc nuy song song vừi tróc của b, nh xe ch¼y. M/ET ph¼ng quay của lèp cao su ph¶¶i tring khíp vừi m/ET ph¼ng quay của b, nh xe ch¼y. Tr íc khi ð'ng mét lèp xe mụi cho thÝ nghiỔm, nản @-iỔu chỔnh nã vỔ @-iỔu kiỔn chuỂn b»ng c, ch ch¼y thó 6 giê c'ng vừi bết bết @, mụi c, ebua silÝc - 150 vự ð'ng mẾu gi¶¶ (mẾu th«ng th-ông hay mẾu c¶¶i tiỔn) @-íc g¼n trản b, nh xe ch¼y.

5.1.3.1. Lèp thay thỔ N1 - Lụ lèp h-i @- mụi nh¼n, s¶¶n xuỂt trản qui m« c«ng nghiỔp òi 8 x 2 (Ghi chú Chó thÝch 1). Số cõng của lèp cao su ph¶¶i b»ng 55 ± 5 IRHD @-o theo tiâu chuỂn ASTM D1415. Lèp @-íc b-m c'ng @-Ổn 310,26 ± 13,79 kPa (45 ± 2 psi).

Ghi chú Chó thÝch 1 - @Cý lụ lèp nguyãn b¶¶n @-íc cung cẾp nh- lụ m, y mụi băng c¶¶i tiỔn ðo h-ng Dunlop thiỐt kỔ vự s¶¶n xuỂt vừi kÝ hiỔu s¶¶n phỂm lụ Dunlop RLI 8x2. H-ng Dunlop @-ngõng s¶¶n xuỂt lo'i lèp nuy tồ th, ng 2 n'm 1979. Tuy nhñn nã vỂn @-íc gi: l'i lụm lèp thay thỔ cho phĐp thó nuy ðo mét sò ng-ôi tiâu ð'ng cỈn gi: l'i.

5.1.3.2. Lèp thay thỔ N2 - Lụ lèp h-i của xe kĐo tay, cã kh¼c c, c r nh chĐo, kÝ hiỔu 4NHS 4, @-ông kÝnh ngoại 8 in x @-ông kÝnh trong 4 in (2,84 x 4) (Ghi chú Chó thÝch 2). Lèp @-íc b-m c'ng @-Ổn p lúc 242,32 ± 13,79 kPa (35 ± 2 psi).

Ghi chú Chó thÝch 2 - Sau khi h-ng Dunlop ngõng s¶¶n xuỂt lèp chuyãn ð'ng (Mmôc 5.1.3) thx viỔc tãm kiỔm lèp thay thỔ cho thÝ nghiỔm nuy lụ cÇn thiỐt. Trong t'nh hxnh @ã Sẻ giao th«ng c«ng chÝnh vự qu¶¶n lý @-ông cao tềc của bang Texas @- tãm ra lo'i lèp nuy, @ã lụ lèp s¶¶n xuỂt trản qui m« c«ng nghiỔp òi lèp 2,8 x 4 (m- s¶¶n phỂm Goodyear 202-008-002) cã tríp sò @ó nh¼n băng b»ng tríp sò @ó nh¼n băng @'t @-íc tồc của lèp Dunlop. XS m thÝch híp lụ x m lo'i Goodyear G250-4 (m- s¶¶n phỂm 199-010-700). Ngoại ra ph¶¶i sỏa @æi b, nh xe 4 inch của m, y mụi c¶¶i tiỔn cho t-ng thÝch vừi lèp Goodyear. Ng-ôi ta @- ph¶¶i gi¶¶m

④ êng kỶnh b,nh xe 0,1 inch vư chũa lợ hæng lín h-n cho dOy ④iOủ chOủnh van. Nh: ng thay ④ai nựy khng lựm ④nh h-êng ④ủn viOủ 1/4p r,p vự sủ dủng lỏp Dunlop.

5.1.4.N'p bẻt bẻt mựi c,cbua silYc 150 vủi tẻc ④ẻ cho tr-íc (xem Mmỏc 8.5). Bẻt Bẻt mựi nựy ④-íc n'p liẻn tẻc vự phOủn bẻ ④ủu theo chỉOủ rẻng cũa c,c mỂu thỏ. Bẻt Bẻt nựy ④-íc r'ủi trủc tiOủp lẻn bOủ m/Et cũa b,nh xe ch'ly, h-íng vOủ phYả tr-íc ④iOủm tiOủp xỏc vủi lỏp cao su.

Formatted: Indent: Left: 0", Hanging: 0.13", Outline numbered + Level: 4 + Aligned at: 0" + Tab after: 0.63" + Indent at: 0.63", Tab stops: Not at 0.63"
Formatted: Bullets and Numbering

5.1.5.CỂp n-íc vủi tẻc ④ẻ cho tr-íc (xem Mmỏc 8.5) sao cho n-íc phOủn bẻ ④ủu vự liẻn tẻc lẻn toủn bẻ bOủ m/Et cũa b,nh xe ch'ly, h-íng vOủ phYả tr-íc ④iOủm tiOủp xỏc vủi lỏp cao su.

5.2.Khu«n mỂu kim lo'ỉ: Khu«n kim lo'ỉ ④-íc chOủ t'ỏ b»ng c- khY chYnh x,c, đ'ng ④Oủ ④ỏc mỂu thY nghiOủm. MỂu thY nghiOủm cũ kYch th-íc 88,9 x 44,45 x 16,0 mm (3,5 x 1,75 x 0,63 in) vự ④-íc mựi cong cho ph'ủi vủi bOủ m/Et cong cũ b,n kỶnh 203,2 mm (8 in).

Formatted: Indent: Left: 0", Hanging: 0.13"

5.3.ThiOủt b'p ④ỏ ma s,t con l'ỏc kiOủ Anh - Lự mét lo'ỉ thiOủt b'p ④ỏ ④ẻ ma s,t cũa Anh. C, ch sủ dủng thiOủt b'p nựy ④-íc m« t'ủi trong Tiủu chũn T 278.

5.3.1.Biẻn ④ẻ tiOủp xỏc vủi con tr-ít lự 76,2 ± 1,6 mm (3 ± 1/16 in)

Formatted: Font: Arial, English (Australia)
Formatted: Font: Arial
Formatted: Font: Arial, English (Australia)
Formatted: Font: Arial
Formatted: Font: Arial, English (Australia)
Formatted: Font: Arial
Formatted: Font: Arial, English (Australia)
Formatted: Font: Arial
Formatted: Font: Arial, English (Australia)

5.3.2.ChỉOủ rẻng cũa con tr-ít lự 31,8 mm (1 1/4 in).

5.3.3.Cao su g'ủn vựo con tr-ít cũ kYch th-íc 6,4 x 25,4 x 31,8 mm (1/4 x 1 x 1 1/4 in).

5.3.4.Cao su ph'ủi tuOủn theo c,c yảu c'ủu cũa tiủu chũn M 261.

5.3.5.Tr-íc vự sau mựi l'ỏn thY nghiOủm ph'ủi kiOủm ④ủnh ④iOủm 0 (ho/Ec kiOủm ④ủnh khi thỂy c'ủn thiOủt).

5.3.6.C, ch kiOủm ④ủnh ph'ủi tuOủn theo tiủu chũn T 278. Tuy nhiẻn, sau khi kiOủm ④ủnh mét con tr-ít nhá s'ỉ ④-íc l'ỏp vựo.

6. vỂt liOủ vự nguẻn cung cỂp

6.1.N-íc - N-íc ④-íc cung cỂp tẻ vủi n-íc vự đ'ng cho c,c mỏc ④Ych kh,c nhau trong ph-ng ph,p nựy.

Formatted: Indent: Left: 0", Hanging: 0.13", Outline numbered + Level: 2 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0" + Tab after: 0.5" + Indent at: 0.5", Tab stops: Not at 0.5"

6.2.C,t mủn - C,t mủn đ'ng ④Oủ r'ỏc vựo c,c k'ỉ hỏ gi: a c,c h'ít còt liOủ tr-íc khi cho chỂt kOủt dYnh vựo. C,t ④'ít c,c yảu c'ủu cũa tiủu chũn ASTM C778 ④-íc xem lự ph'ủi h'íp cho thY nghiOủm nựy.

6.3.ChỂt b'ủi khu«n - ChỂt b'ủi khu«n cũ thOủ tuủ chẵn sao cho nả cũ thOủ ng"n ngỏa chỂt kOủt dYnh b,m ch/Et vựo khu«n. C,c chỂt nh-silic«n hay s,p nh-o đ'ng cho « t« ④ủu thYch h'íp cho mỏc ④Ych nựy. Khi đ'ng ph'ủi rỂt c'ủn thỂn, tr,nh ④Oủ còt liOủ hỂp thỏ vựo vx nh-vỂy s'ỉ ④nh h-êng ④ủn tr'ủ sẻ ④ẻ nh 1/2n cũa mỂu thỏ.

6.4.Bẻt Bẻt mựi c,cbua silYc - Bẻt Bẻt c,cbua silYc (ủ 150) ④-íc đ'ng lựm bẻt bẻt ④, nh bẻng. Bẻt nựy ph'ủi ④-íc kiOủm tra thủnh ph'ủn cũ h'ít lỏt qua sủng 150 ỳm (sủng Sủ 100) vự sủng 75 ỳm (sủng sẻ 200) . Sau khi sủng ④Oủ riẻng hai cũ h'ít nựy, khi c'ủn cũ thOủ trón l'ủi vủi tủ lOủ thYch h'íp ④Oủ ④'ủm b'ủo cho c,c cũ h'ít lự ④ẻng ④ủu ④ẻi vủi tỂt c'ủ c,c l'ỏn thỏ.

Formatted: Font: (Default) Arial
Formatted: Font: (Default) Arial
Formatted: Font: (Default) Arial

6.5.ChỂt kOủt dYnh - Nhủa Polyeste vự chỂt xỏc t,c (ho/Ec chỂt kOủt dYnh thYch h'íp kh,c nh keo epoxy) cũ thỏi gian l-u gi- trong b'ủnh tẻ 20 ④ủn 30 phỏt vự thỏi gian ④ẻng củng tẻ 3 ④ủn 6 giẻ. ChỂt kOủt dYnh khng ④-íc qu, lỏng ④ủn mỏc cũ thOủ ch'ủy xủyẻn qua c,t mủn.

Formatted: Tab stops: Not at 6.38"

Formatted: Font: Bold

6.5.1. C  th  l a ch n ch t k t d nh th ch hip     không ph i đ ng c,t m n. Ch t k t d nh nuy ph i r t nh t     không trun ra toyn b  c,c h't c t li u v  tr  th nh m t ph n c a b  m/et c a m u th . V y đ  m t s  ch t k t d nh th ch hip   ic n u ra trong Pph  l c XI.

6.5.2. H y tu n theo c,c c nh b,o của nh  s n xuất v  việc b o qu n v  s  đ ng nh a v l n ch t x c t,c.

6.6. C t li u th  C n khoảng 0,014 m³ (1/2 ft³) c t li u th      ic chu n b  nh qui   b nh c a T u chu n T2,      c m u th . C t li u ph i là c t li u t  nh n s n xuất t' c,c tr' m, nh ng n u c  qui   b nh thx ph i đ ng c t li u gia c ng trong ph ng th y nghi m.

Formatted: Font: (Default) Arial

Formatted: Font: (Default) Arial

7. M u th  v  m u  i ch ng

7.1. Phải th y nghi m  t nh t 5 m u  i v i m i lo'i c t li u (xem Mm c 10.2)

7.2. C,c ph ng th y nghi m m  m i n'm ch   , nh gi, m t s   t m u c t li u th  thx c n c  c,c m u  i ch ng c a m t ph ng th y nghi m chuẩn cho mỗi  it th . C  2 t , m i t  g m 5 m u th  thx c n c  4 m u  i ch ng. N u c  t i li u v  gi, tr    b ng   ic thu th p  ch l y ch  v i m c  ch t ch luỹ c,c tr  s      nh n c a c t li u l m t i li u l ch s  thx không c n m u  i ch ng. Điều nuy cho ph p t'ng s  l'ng m u trong 2 t  m u th  nghi m.

7.3. C t li u đem th y nghi m ph i l t s ng 12,7 mm (1/2 in) và n' m l'i tr n s ng 9,53 mm (3/8 in).

Formatted: Font: (Default) Arial

Formatted: Font: (Default) Arial

Formatted: Font: (Default) Arial

Formatted: Font: (Default) Arial

Formatted: Indent: Left: 0", Hanging: 0.13"

Formatted: Font: (Default) Arial

Formatted: Font: (Default) Arial

Formatted: Font: (Default) Arial

Formatted: Font: (Default) Arial

Ghi ch Ch  th ch 3 Th nh ph n c  h't c a c t li u c  th  thay    i    , p  ng nhu cầu của ng  i s  đ ng, n u c  thx b,o c,o kèm theo kết quả th y nghi m. Tuy nh n c,c h't l n h=n 12,7 mm (1/2 in) m c th  qu, c i s  v i k ch c  c a khuôn không th   i u ch nh   th ch hip v i khuôn, c ng nh c,c h't nh  h=n 9,53 mm (3/8 in) không ph  hip    c m u thx ph i gi: l'i trong su t qu, tr nh th y nghi m.

7.4. C t li u  em th y nghi m ph i r a s'ch v  s y kh    nh t     100    n 110 C    n kh i l'ng không    i.

Formatted: Font: (Default) Arial

Formatted: Indent: Left: 0", Hanging: 0.13", Outline numbered + Level: 2 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0" + Tab after: 0.5" + Indent at: 0.5", Tab stops: Not at 0.5"

Formatted: Bullets and Numbering

7.5. B' i khu n b'ng d c b' i c  t,c đ ng t, ch khuôn v  m u.

7.6. M i m u th  s' ch a m t l p c t li u kh    ic n n ch/et h t s c b'ng tay   t' o ra m t bộ m/et ph ng ph n l n  , y c a m/et khuôn v i kích th'ic 89,9 mm x 44,45 mm (3,5 in x 1,75 in).

Ghi ch Ch  th ch 4 C,c h't   ic l a ch n s'  i di n cho c t li u c n  , nh gi. C,c h't c  h nh đ'ng b t th ông, đ'ng que hay đ'ng t m c  th  g y kh  kh'n khi  c m u. K t quả     nh n c  th  sai nếu đ'ng m u c  b  m/et không  ng qui c,c ch   th y nghi m.

Formatted: Indent: Left: 0", Hanging: 0.13"

Formatted: Indent: Left: 0", Hanging: 0.13", Outline numbered + Level: 2 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0" + Tab after: 0.5" + Indent at: 0.5", Tab stops: Not at 0.5"

7.7.    y c,t vào c,c kho h  gi: a c,c h't c t li u nh m' t' trong Mm c 6.2, t nh t  1/4    n 1/2 chi u s u l p c t li u

Formatted: Bullets and Numbering

Formatted: Font: (Default) Arial

7.7.1. C  th  ch n ph  ng ph, p đ ng nhựa polyeste c   c nh t cao     không ph i đ ng c,t nh   m' t' trong Mm c 6.5.

Formatted: Font: (Default) Arial

Formatted: Font: (Default) Arial

Formatted: Font: (Default) Arial

Formatted: Indent: Left: 0", Hanging: 0.13"

7.8. Chu n b  ch t k t d nh nh m' t' trong Mm c 6.5 v  ph i tuân theo h'ng đ'n s  đ ng c a nh  s n xuất.   s  d  c a ch t k t d nh ph i   m b' o sao cho đ  l n v o gi: a c,c h't c t li u nh ng không qu, l ng   c  th  th m it c,t ho/ c làm cho c,t d nh v o b  m/et

Formatted: Right: -0", Border: Top: (No border), Tab stops: 6.5", Right

Formatted: Right: -0", Tab stops: 6.5", Right

mÉu vư @Ò phđng lưm trưi c,t. Sẻ dđo lý t ẻng cđn chÉt kỐt dÝnh @t @ íc khi đđng bay Én nhÑ b»ng tay thx chÉt kỐt dÝnh lln ch/Et vưo c,c lẹ rẻng gi: a c,c h't còt liỒu.

7.8.1.ChÉt kỐt dÝnh tuú chđn ph¶i cđ @ẻ dđo qu,nh kh«ng tù ch¶ly trưn @ íc trờ tr ẻng híp ph¶i đđng bay.

7.9.Sđ @Çy chÉt kỐt dÝnh vưo khu«n mÉu @Ốn @Çy trưn.

Ghi chỏChỏ thÝch 5 Ph¶i cÉn thÉn @Ó chÉt kỐt dÝnh kh«ng thÉm gÇn @Ốn bỒ m/Et còt liỒu , n=i mự con tr ít cao su cũ thỒ tiỐp xẻc.

7.10.Khi chÉt kỐt dÝnh @ñ cẻng thx c%t bá c,c l ẻng vÉt liỒu d cho ngang b»ng mĐp khu«n.

7.11.Khi chÉt kỐt dÝnh @ cẻng h%đn (sau 3 @Ốn 6 giẻ) thx lÉy ra khđi khu«n.

7.12.NỒu đđng c,t mĐn @Ó lln thx phđi hỐt c,t d khđi bỒ m/Et cũn mÉu.

7.13.NỒu @ẻ cẻng vđnh cũn mÉu lưm c¶n trờ viỒc @/Et mÉu lđn b,nh xe chly, thx ph¶i mựi dỏa b»ng m,y mựi b,nh quay hay m,y mựi cũ dÇy cua roa, sao cho mÉu ph¶i l%đp vỏa v/En vưo b,nh xe. Khi mựi nđn @eo m/Et n1 chẻng bđi.

8. trxnh tù thÝ nghiỐm

8.1.X,c @Đnh trĐ sẻ ma s,t ban @Çu cũn tẻng mÉu theo qui @Đnh cũn Ttiđu chuÉn T287, sẻ đẻng con l'đn qui @Đnh t'i PphÇn 5.3. Ghi l'i c,c sẻ @đc trđn thang chia @ẻ cẻ @Đnh.

8.2.KÑp ch/Et 14 mÉu thỏ vưo m/Et ngoi cũn b,nh xe lẻ trxnh (đđng c,c vđng cao su ch: @ @Ố nÑp theo mĐp cũn c,c mÉu) @Ó t'ỏ ra @ ẻng biđn lđn tẻc cũn c,c h't còt liỒu @Ó lẻp xe cũ thỒ chuyỐn @ẻng đỒ đủng mự kh«ng gÇy xđc lđn, nÉy xuẻng ho/Ec kĐo tr ít.

8.3.Trẻng suẻt thỏi gian thỏ nghiỐm ph¶i gi: nhiỒt @ẻ cũn c,c mÉu, cũn n íc vự thiỒt bĐ ẻ 23,9 ± 2,8°C (75 ± 5°F)

8.4.Nẻng tẻc @ẻ quay cũn b,nh xe chly lđn 320 ± 5 / vđng phót vự @ a lẻp @ì lđn bỒ m/Et mÉu vđi ,p lúc 391,44 ± 1,45 N (88 ± 1 lbf).

8.5.N'p bẻt bẻt C,cbua silÝc sẻ 150 vđi tẻc @ẻ 6 ± 2 gam / phót trẻng suẻt thỏi gian thÝ nghiỐm (ghi chỏChỏ thÝch 6). B=m n íc vưo vđi tẻc @ẻ tẻ 50 @Ốn 75ml / phót.

Ghi chỏChỏ thÝch 6 Nđn mựi bđng còt liỒu trẻng 10 giẻ , trờ tr ẻng híp khi @ẻ bđng tẻi @a @ @t @ íc trẻng thỏi gian ngđn hđn. Sẻ bđng tẻi @a @t @ íc khi kh«ng ph,t hiỒn @ íc sủ thay @đi cũn nđ sau nhiỒu lÇn @o lđn tiỐp nhđu.

8.6Bá mÉu khi khđi b,nh xe chly vự rỏa kủ @Ó lỏi bá c,c h't bẻt nh,m.

8.7Sau khi lưm s'ch, @o @ẻ bđng cũn mÉu theo Ttiđu chuÉn T 278 b»ng c, ch đđng con tr ít qui @Đnh trẻng PphÇn 5.3. Ghi l'i c,c sẻ @đc @ íc trđn thang chia @ẻ cẻ @Đnh.

8.8NỒu cũ đđng mÉu @đi chẻng thx x,c @Đnh phÇn hiỒu chĐnh @ẻ bđng b»ng c, ch sỏ s,nh @ẻ bđng @ @o @đi vđi c,c mÉu @đi chẻng vđi @ẻ bđng cũn c,c mÉu còt liỒu cÇn kiỐm tra theo c, ch sau:

PV (hiỒu chĐnh) = PV @đi chẻng (chuÉn) / PV @đi chẻng (hiỒn hựnh) — PV mÉu (hiỒn hựnh)

Formatted: Bullets and Numbering

Formatted: Bullets and Numbering

Formatted: Font: Arial

Formatted: Font: Arial

Formatted: Font: Arial

Formatted: Font: Arial

Formatted: Font: Arial

Formatted: Font: Arial, English (Australia)

Formatted: Bullets and Numbering

Formatted: Font: Arial

Formatted: Font: Arial, 12 pt

8.9. Nếu muốn xác định thời gian thí nghiệm như Phụ lục 8.2 to 8.7 với thời gian thí nghiệm 1, 2, 4, 6, 8 và 10 giờ.

9. B, O, C, O thí nghiệm

9.1. B, O, C, O cần các thông tin sau:

9.1.1. Nếu dùng còi liểu thử cùn thô (vụ còi liểu còi chông nẫu cả số đông) bao gồm cả

phần h'ít của còi liểu.

9.1.2. Trừ số ma s, t ban đầu và vư c, c m'Ểu của còi liểu cùn nh gi, vư m'Ểu còi chông nẫu

đing.

9.1.3. Gi, trđ @é b'ang sau thí nghiệm của m'Ểu còi liểu cùn nh gi, vư m'Ểu còi chông nẫu

đing.

9.1.4. Khoảng thời gian vư gi, trđ @é b'ang sau tổng chu kú m'Ểu nh m x, c @b'nh t'ec

@é m'Ểu b'ang m'Ểu.

10. Ýnh chÝnh x, c

10.1. Ch'đ đing gi, trđ @é b'ang @o @-íc trong ph-ng ph, p nuy @Ó @, nh gi, @é chÝnh x, c vư @é

l'och của k'Ot qu. Tham kh'lo Pph'c'n 7 "Ýnh chÝnh x, c vư @é l'och" theo Tiêu chu'En T

PH'ồ L'oc

(Th'ng tin kh'ng b'ít bu'ec)

XI. CH'ÉT K'Ot dÝnh thÝch h'íp

XI.1. Trong b'ing XI.1 vư ti'au @Ò "Ch'ÉT K'Ot dÝnh polyeste" l'ự ch'ÉT K'Ot dÝnh @- số đông

th'nh c'ng m'Ểu kh'ng c'c'n đing c, t nh @- m'Ểu t'ing trong Pph'c'n 7.

Formatted: Tab stops: Not at 6.38"

Formatted: Font: Bold

Formatted: Font: Arial

Formatted: Bullets and Numbering

Formatted: Font: (Default) Arial, English (Australia)

Formatted: Indent: Left: 0", Hanging: 0.13", Outline numbered + Level: 1 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 8 + Alignment: Left + Aligned at: 0.13" + Tab after: 0.41" + Indent at: 0.41"

Formatted: Indent: Left: 0", Hanging: 0.13"

Formatted: Bullets and Numbering

Formatted: Bullets and Numbering

Formatted: Indent: Left: 0", Hanging: 0.13", Outline numbered + Level: 2 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0" + Tab after: 0.63" + Indent at: 0.63", Tab stops: Not at 0.63"

Formatted: Font: (Default) Arial

Formatted: Indent: Left: 0", Hanging: 0.13"

Formatted: Right: -0", Border: Top: (No border), Tab stops: 6.5", Right

Formatted: Right: -0", Tab stops: 6.5", Right

Bảng XI.1. – Chất kết dính Polyeste

PhÇn-khøi-lìng	ChÈt thụnh-phÇn	Nguån-cung-cÈp
100	Nhà-polyeste, polyYt 32-773 (a)	Cty ho, chÈt Reichhol
30	T, c nhøn nò Wollastonit NYAD 400 (b)	TÈp @oyn Interpace
5 @ Òn 6	Gel-khY Silica Santocel Z (e); Aerosil 200 (d) ho/Ec Cab-O-Sil M5 keo silica (e)	Cty ho, chÈt Monsanto Cty. Degussa
0,5	Dung dph Coban Naptenat 6%	Cty ho, chÈt Reichhol

Formatted: Font: (Default) Arial, 12 pt

Formatted: Indent: Left: 0", Hanging: 0.13"

Formatted: Indent: Left: 0", Hanging: 0.13"

Formatted: Indent: Left: 0", Hanging: 0.13"

Formatted: Font: (Default) Arial, English (Australia)

Formatted: Font: (Default) Arial

Formatted: Indent: Left: 0", Hanging: 0.13"

Formatted: Indent: Left: 0", Hanging: 0.13"

Formatted: Bullets and Numbering

- (a) Cã thÓ mua tã c@ng ty ho, chÈt Reichhol, 523 N. Broadway, White Plains, NY 10603
- (b) Cã thÓ mua tã TÈp @oyn Interpace, chi nh, nh phòc vò kh, ch hÿng Willsboro, NY 12996
- (c) Cã thÓ mua tã c@ng ty ho, chÈt Monsanto, 800N Lindberg Blvd, St. Louis, MO 63166
- (d) Cã thÓ mua tã c@ng ty Degussa, Inc, Route 46 at Hollister Rd, Teberboro, NJ 07608
- (e) Cã thÓ mua tã TÈp @oyn Cabot, Cab-O-Sil Division, Tuscole, IL 61953.

XI.2. – ChuÈn bÞ v: a lãng nh sau:

XI.2.1 Cho Wollastonit NYAD 400 vuo nhua polyeste, khuYch t, n @ Òu b@ng m, y phøn t, n Cowles ho/Ec mét dng cõ t@ng tù @ Ò cã thÓ trøn @ Òu hÿn hÿp. Sau @ã thãm Santocel Z ho/Ec Cab-O-Sil rãi nghiøn b@ng m, y phøn t, n Cowles cho @ Òn khi thu @ Òc keo. L ñng chÈt t'ò keo cã thÓ thay @ òi tuú thuóc @ ó cng mong muèn. Cã thÓ t@ng tYnh xóc bi Òn hay @ ó keo b@ng c, ch trøn thãm tòi @ a 0,1 phÇn khøi lìng Glycèrin sau khi chÈt t'ò keo @ Ò Òc trøn @ Òu. Khuÿy vÿ trøn thãm Coban Naptenat.

XI.2.1 Ngay tr ñc khi ðĩng cho thãm kho ñng 0,7% khøi lìng chÈt xóc t, c peoxit metyl keton vuo v: a nh o polyeste vÿ khuÿy @ Òu. L ñng chÈt xóc t, c nÿy cã thÓ thay @ òi theo thøi gian l u tr: trong bxn nh ho/Ec thøi gian lÿm vi Òc vÿ tìc @ ó @ ñng cng mong muèn.

XI.2.1 Thøi gian lÿm vi Òc cãa mét m 200 gam cã chøa chÈt xóc t, c lÿ tã 15 @ Òn 20 phót ò 25° C (77° F). C, c mÈu @ óc sí @ ñng cng thYch hÿp trong 12 giê ò 25° C (77° F) @ Ò @ em thø @ ó mÿi nh ½n.

Ghi chøChø thYch XI – C, c @ ñng thøc pha trøn kh, c cng cã thÓ thYch hÿp vÿ d ò dÿng pha ch Ò @ ñc ò @ ða ph ñng. Mét @ ñng thøc pha ch Ò nh – vÿyvõa @ Ò cÈp lÿ trøn tã c, e vÈt li Òu Preco, Gold label, Non-sagging Resin vÿ bét 4.

Formatted: Font: (Default) Arial, Superscript

Formatted: Font: (Default) Arial

¹Sách hướng dẫn của ASTM, Phần 37,

²Cơ sở kiểm thử công ty Wessex Engineering and Metal Craft C., Ltd., Merchant Barton, Frome, Somerset, Anh Quốc.

³Binbrook và đồng nghiệp, lập thử nghiệm quy chuẩn tại trung tâm ASTM

⁴Cơ sở kiểm thử Preco Industries, Ltd., 55 Skyline Dr., Plainview, NY 11803.

- Formatted: Tab stops: Not at 6.38"
- Formatted: Font: Bold
- Formatted: Font: (Default) Arial, 10 pt, Not Bold,
- Formatted: Font: (Default) Arial, 10 pt, Not Bold
- Formatted: Font: (Default) Arial, 10 pt
- Formatted: Indent: Left: 0", Hanging: 0.13", Space After: 6 pt, Border: Top: (Single solid line, Auto, 0.5 pt Line width)
- Formatted: Font: (Default) Arial, 10 pt, Not Bold,
- Formatted: Indent: Left: 0", Hanging: 0.13", Space After: 6 pt
- Formatted: Font: (Default) Arial, 10 pt, Not Bold
- Formatted: Font: (Default) Arial, 10 pt, Not Bold,
- Formatted: Font: (Default) Arial, 10 pt, Not Bold
- Formatted: Font: (Default) Arial, 10 pt, Not Bold,
- Formatted: Font: (Default) Arial, 10 pt, Not Bold
- Formatted: Font: (Default) Arial, 10 pt

- Formatted: Right: -0", Border: Top: (No border), Tab stops: 6.5", Right
- Formatted: Right: -0", Tab stops: 6.5", Right