

- 
- 

---

1.

1.1.

1.2.

---

2.

2.1.

- 
- 
- 
- 
- 
-

---

▪

▪

---

3.

3.1.

3.2.

---

4.

4.1.

4.1.1.

4.1.2.

---

5.1.

5.1.1.

5.1.2.

5.1.3

5.1.3.1

5.1.3.2

5.1.4.3

5.1.5.4

5.2.

5.3.

1.1.1  $\frac{1}{16}$

1.1.2  $\frac{1}{4}$

5.3.1.

5.3.2.

5.3.3.

5.3.4.

---

**6.**

6.1.

6.2.

6.3.

6.4.

6.5.

6.5.1.

6.5.2.

6.6.

---

**7.**

7.1.

7.2.

7.3.

7.4.

7.5.

7.6.

7.7.

7.7.1.

7.8.

7.8.1.

7.9.

7.10.

7.11.

---

7.12.

7.13.

---

8.1.

8.2.

8.3.

8.4.

8.5.

8.6

8.7

8.8

8.9.

---

**9.**

9.1.2.

9.1.3.

9.1.4.

9.1.5.

9.1.6.

---

**10.**

10.1.

10.2.

---

---

- 
- 
- 
- (a)
  - (b)
  - (a)
  - (c)
  - (d)

---

Tiêu chuẩn thử nghiệm

Xác định độ mài bằng cét liểu bằng đồng công bố, nh xe kiểu Anh

**AASHTO T 279-96 (2001)**

**ASTM D 3319-90**

---

#### **4. Phạm vi**

- 4.1. Phương pháp này áp dụng qui trình thử nghiệm trong phòng thí nghiệm, mục độ mài bằng của các loại cét liểu khác nhau.
- 4.2. Các giá trị theo đơn vị SI sẽ coi như tiêu chuẩn.
- 1.3. *Tiêu chuẩn này liên quan đến các vết liểu đặc biệt. Tiêu chuẩn này không áp dụng để kiểm tra các vết mòn ở vận tốc quay, trình độ thử nghiệm. Nội dung tiêu chuẩn này phải đã được ghi rõ ra các biên pháp phù hợp để làm báo an toàn vụ sạt lở cho nội dung khác khi tiến hành công tác thử nghiệm.*

---

## 5. Các tài liệu tham khảo

### 5.1. Tiêu chuẩn AASHTO:

- M 261, Bình xe chuẩn cho thí nghiệm độ ma sát mặt đường.
- T 2, Tiêu chuẩn lầy méu cết liểu
- T 106M/ T 106, Công thức chuẩn nền của vỉa xi măng (số đông khuynh lầy phng 50 mm hoặc 2 in)
- T 278, Xác định ma sát bề mặt số đông con l<sup>3</sup>/<sub>4</sub> của Anh.

### 2.2. Tiêu chuẩn ASTM:

- C 778, Các tiêu chuẩn - Yêu cầu kỹ thuật
- D 75, Thúc hính lầy méu cết liểu
- D 1415, Cao su – phng ph, p thđ cng quéc tđ.
- E 303, Phng ph, p độ ma sát bề mặt số đông con l<sup>3</sup>/<sub>4</sub> của Anh

## 6. ý nghĩa vµ , p đông

- 6.1. Phng ph, p thí nghiệm nuy m« phng t, c đng mui băng của c, c xe tham gia giao thng l<sup>1</sup>n c, c cết liểu th« trong mặt đng b<sup>a</sup> tng nhủa.
- 6.2. Trđ sđ đé băng x, c đnh theo phng ph, p nuy cũ thđ số đông đđ đ, nh gi, hoặc phcn lo<sup>i</sup> cết liiểu th« theo khđ nđng chđ mui băng đđ t, c đng của xe tham gia giao thng.

---

## 5. THUẬT NG÷

### 5.1. Các định nghĩa:

- 4.1.3. Gi, trđ ma sát ban đđ - lµ gi, trđ đđ đđ tr<sup>a</sup>n thiđt bđ độ ma sát bng con l<sup>3</sup>/<sub>4</sub> kiđu Anhtr<sup>a</sup>n c, cmđu thđ tric khi mui băng chóng tr<sup>a</sup>n m, y tđng tđc qu, tr×nh mui mđn.
- 4.1.4. đé băng (P.V) - Lµ gi, trđ đé băng của méu thđ khi số đông c, c vđt liiểu, thiđt bđ vµ c, cbđc tiđn hính thí nghiệm m« tđ trong tiêu chuẩn nuy. Viđc đđ đđ thđ hiđn bngthiđt bđ độ ma sát bng con l<sup>3</sup>/<sub>4</sub> kiđu Anh nh m« tđ t<sup>i</sup> phcn 5.3 vµ tiêu chuẩn T 278.

---

## 5. thiđt bđ thí nghiệm

7.14. M, y mui cđi tiđn - M, y mui cđi tiđn, cđn đđ gđi lµ b, nh xe kiđu Anh, đủa tr<sup>a</sup>n thiđt kđ nđm 1958 của phđng thí nghiệm đđng bé Anh. M, y đđ l<sup>3</sup>/<sub>4</sub>p tr<sup>a</sup>n mét bđ ph<sup>1</sup>/<sub>4</sub>ng, cng vµ vđng ch<sup>3</sup>/<sub>4</sub>c. M, y gđm c, c bé phđn sau:

7.14.1. Bình xe h×nh trđ - Sau đđy gđi lµ b, nh xe ch<sup>1</sup>y, cũ mặt bđn ph<sup>1</sup>/<sub>4</sub>ng, h×nh đ<sup>1</sup>ng vµ kđch cũ sao cho cũ thđ kđp chđt đđc 14 vi<sup>a</sup>n méu (méu đđc m« tđ đ phcn sau) vµo mặt ngoµi của b, nh xe t<sup>1</sup>o ra mét bề mặt li<sup>a</sup>n tđc của h<sup>1</sup>t cết liiểu, rđng 44,5 mm (1<sup>3</sup>/<sub>4</sub> in) vµ đđng kđnh 406,4 mm (16 in).

7.14.2. Bình xe quay quanh trục của nđ vđi vđn tđc 320 ± 5 vđng / phđt

5.1.4 Mét thiỐt bĐ ①a bÒ mÆt cña lèp xe cao su ①êng kÝnh 203,2 mm (8 in), réng 50,8 mm (2 in) Đp lⁿn bÒ mÆt c, c mẾu cèt liỒu ①· kNp chÆt vµo b, nh xe ch'y vớ tæng t¶i trắng lụ 391,44 ± 4,45 N (88 ± 1 lbf). NỒu cÇn thiỐt th× chỒnh lèp xe ①Ó cũ ①íc bÒ mÆt ch'y chuÈn. Lèp nựy quay tù do xung quanh tróc cũn ã , tróc nựy song song vớ tróc cũn b, nh xe ch'y. MÆt ph¼ng quay cũn lèp cao su ph¶i trắng khíp vớ mÆt ph¼ng quay cũn b, nh xe ch'y. Tríc khi đĩng mét lèp xe mớ cho thÝ nghiỒm, nⁿn ①iỒu chỒnh ã vỒ ①iỒu kiỒn chuÈn b»ng c, ch ch'y thõ 6 giê cũng vớ bét ①, mụi c, cbua silÝc -150 vµ đĩng mẾu gi¶ (mẾu th«ng thêng hay mẾu c¶i tiỒn) ①íc g³ⁿ trⁿn b, nh xe ch'y.

S1.1.1.1 *Lèp thay thỒ N1* – Lụ lèp hⁿi ①· mụi nh½n, s¶n xuÊt trⁿn qui m« cũng nghiỒp cũ 8 x 2 (Ghi chú 1). §é cũng cũn lèp cao su ph¶i b»ng 55 ± 5 IRHD ①o theo trⁿu chuÈn ASTM D1415. Lèp ①íc bⁿm cũng ①Ồn 310,26 ± 13,79 kPa (45 ± 2 psi).

**Ghi chú 1** - §Cy lụ lèp nguyⁿn b¶n ①íc cũng cũp nh lụ m, y mụi băng c¶i tiỒn do hⁿg Dunlop thiỐt kỒ vµ s¶n xuÊt vớ kÝ hiỒu s¶n phÈm lụ Dunlop RLI 8x2. Hⁿg Dunlop ①· ngõng s¶n xuÊt lo'i lèp nựy tõ th, ng 2 nⁿm 1979. Tuy nhiⁿn ã vÈn ①íc gi÷ l'i lụm lèp thay thỒ cho phĐp thõ nựy do mét sè ngêi trⁿu đĩng cũn gi÷ l'i.

S1.1.1.2 *Lèp thay thỒ N2* - Lụ lèp hⁿi cũn xe kĐo tay, cũ kh³⁄c c, c r- nh chĐo, kÝ hiỒu 4NHS 4, ①êng kÝnh ngoµi 8 in x ①êng kÝnh trong 4 in (2,84 x 4) (Ghi chú 2). Lèp ①íc bⁿm cũng ①Ồn p lùc 242,32 ± 13,79 kPa (35 ± 2 psi).

**Ghi chú 2** - Sau khi hⁿg Dunlop ngõng s¶n xuÊt lèp chuyⁿn đõng ( môt 5.1.3) th× viỒc t×m kiỒm lèp thay thỒ cho thÝ nghiỒm nựy lụ cũn thiỐt. Trong t×nh h×nh ①ã Sẽ giao th«ng cũng chÝnh vµ qu¶n lý ①êng cao tèt cũn bang Texas ①· t×m ra lo'i lèp nựy, ①ã lụ lèp s¶n xuÊt trⁿn qui m« cũng nghiỒp cũ lèp 2,8 x 4 (m· s¶n phÈm Goodyear 202-008-002) cũ trĐ sè ①é nh½n băng b»ng trĐ sè ①é nh½n băng cũn lèp Dunlop. Xⁿm thÝch híp lụ xⁿm Goodyear G250-4 (m· s¶n phÈm 199-010-700). Ngoµi ra ph¶i sõa ①æi b, nh xe 4 in cũn m, y mụi c¶i tiỒn cho tⁿg thÝch vớ lèp Goodyear. Ngêi ta ①· ph¶i gi¶m ①êng kÝnh b, nh xe 0,1 in vµ chõa lç hæng lín hⁿn cho đCy ①iỒu chỒnh van. Nhⁿng thay ①æi nựy kh«ng lụm ¶nh hêng ①Ồn viỒc l³⁄p r, p vµ sõ đõng lèp Dunlop.

N'p bét mụi c, cbua silÝc 150 vớ tèt ①é cho tríc (xem môt 8.5). Bét mụi nựy ①íc n'p liⁿn tồc vµ phỒn bè ①Ồu theo chiỒu réng cũn c, c mẾu thõ. Bét nựy ①íc r¶i trùc tiỒp lⁿn bÒ mÆt cũn b, nh xe ch'y, hĩng vỒ phÝa tríc ①iỒm tiỒp xóc vớ lèp cao su.

CẾp níc vớ tèt ①é cho tríc (xem môt 8.5) sao cho níc phỒn bè ①Ồu vµ liⁿn tồc lⁿn toµn bé bÒ mÆt cũn b, nh xe ch'y, hĩng vỒ phÝa tríc ①iỒm tiỒp xóc vớ lèp cao su.

7.15. Khu«n mẾu kim lo'i: Khu«n kim lo'i ①íc chỒ t'o b»ng cⁿ khÝ chÝnh x, c, đĩng ①Ó ①óc mẾu thÝ nghiỒm. MẾu thÝ nghiỒm cũ kÝch thíc 88,9 x 44,45 x 16,0 mm (3,5 x 1,75 x 0,63 in) vµ ①íc mụi cũng cho phĩ híp vớ bÒ mÆt cũng cũ b, n kÝnh 203,2 mm (8 in).

7.16. ThiỐt bĐ ①o ma s, t cũn l³⁄c kiỒu Anh - Lụ mét lo'i thiỐt bĐ ①o ①é ma s, t cũn Anh. C, ch sõ đõng thiỐt bĐ nựy ①íc m« t¶i trong trⁿu chuÈn T 278.

7.16.1. Biⁿn ①é tiỒp xóc vớ cũn trít lụ 76,2 ± 1,6 mm (3 ± ¼ in)

7.16.2. ChiỒu réng cũn cũn trít lụ 31,8 mm ( 1 ¼ in).

7.16.3. Cao su g³ⁿ vµo cũn trít cũ kÝch thíc 6,4 x 25,4 x 31,8 mm ( ¼ x 1 x 1 ¼ in).

---

7.16.4. Cao su ph<sup>¶</sup>i tu<sup>©</sup>n theo c, c y<sup>a</sup>u c<sup>Ç</sup>u c<sup>¶</sup>a ti<sup>a</sup>u chu<sup>È</sup>n M 261.

7.16.5. Tríc v<sup>µ</sup> sau m<sup>¶</sup>i l<sup>Ç</sup>n th<sup>Ý</sup> nghi<sup>Ö</sup>m ph<sup>¶</sup>i ki<sup>Ö</sup>m ®<sup>¶</sup>nh ®<sup>i</sup>Öm 0 (ho<sup>Æ</sup>c ki<sup>Ö</sup>m ®<sup>¶</sup>nh khi th<sup>Ê</sup>y c<sup>Ç</sup>n thi<sup>Ö</sup>t).

7.16.6. C, ch ki<sup>Ö</sup>m ®<sup>¶</sup>nh ph<sup>¶</sup>i tu<sup>©</sup>n theo ti<sup>a</sup>u chu<sup>È</sup>n T 278. Tuy nhi<sup>a</sup>n, sau khi ki<sup>Ö</sup>m ®<sup>¶</sup>nh mét con trít nhá s<sup>¶</sup>i ®<sup>i</sup>c l<sup>¾</sup>p v<sup>µ</sup>o.

---

## 8. v<sup>Ê</sup>t li<sup>Ö</sup>u v<sup>µ</sup> ngu<sup>¶</sup>n cung c<sup>Ê</sup>p

- 1.1 Níc - Níc ®<sup>i</sup>c cung c<sup>Ê</sup>p t<sup>õ</sup> v<sup>¶</sup>bi níc v<sup>µ</sup> d<sup>¶</sup>ng cho c, c môc ®<sup>Ý</sup>ch kh, c nhau trong ph<sup>¶</sup>ng ph, p n<sup>µ</sup>y.
- 1.2 C, t m<sup>¶</sup>pn - C, t m<sup>¶</sup>pn d<sup>¶</sup>ng ®<sup>Ó</sup> r<sup>¾</sup>c v<sup>µ</sup>o c, c k<sup>¶</sup>i h<sup>¶</sup>e gi<sup>÷</sup>a c, c h<sup>t</sup> c<sup>è</sup>t li<sup>Ö</sup>u tríc khi cho ch<sup>Ê</sup>t k<sup>Ö</sup>t d<sup>Ý</sup>nh v<sup>µ</sup>o. C, t ®<sup>t</sup> c, c y<sup>a</sup>u c<sup>Ç</sup>u c<sup>¶</sup>a ti<sup>a</sup>u chu<sup>È</sup>n ASTM C778 ®<sup>i</sup>c xem l<sup>µ</sup> ph<sup>¶</sup>i h<sup>¶</sup>ip cho th<sup>Ý</sup> nghi<sup>Ö</sup>m n<sup>µ</sup>y.
- 1.3 Ch<sup>Ê</sup>t b<sup>¶</sup>ci khu<sup>¶</sup>n - Ch<sup>Ê</sup>t b<sup>¶</sup>ci khu<sup>¶</sup>n c<sup>¶</sup>a th<sup>Ó</sup> tuú ch<sup>¶</sup>n sao cho n<sup>¶</sup>a c<sup>¶</sup>a th<sup>Ó</sup> ng<sup>¶</sup>n ng<sup>¶</sup>o ch<sup>Ê</sup>t k<sup>Ö</sup>t d<sup>Ý</sup>nh b, m ch<sup>Æ</sup>t v<sup>µ</sup>o khu<sup>¶</sup>n. C, c ch<sup>Ê</sup>t nh silic<sup>¶</sup>n hay s, p nh<sup>o</sup> d<sup>¶</sup>ng cho « t<sup>¶</sup> ®<sup>Ö</sup>u th<sup>Ý</sup>ch h<sup>¶</sup>ip cho môc ®<sup>Ý</sup>ch n<sup>µ</sup>y. Khi d<sup>¶</sup>ng ph<sup>¶</sup>i r<sup>Ê</sup>t c<sup>È</sup>n th<sup>È</sup>n, tr, nh ®<sup>Ó</sup> c<sup>è</sup>t li<sup>Ö</sup>u h<sup>¶</sup>ep th<sup>o</sup> v<sup>µ</sup>o v<sup>×</sup> nh v<sup>Ê</sup>y s<sup>¶</sup>i ¶<sup>¶</sup>nh h<sup>¶</sup>eng ®<sup>Ö</sup>n tr<sup>¶</sup> s<sup>è</sup> ®<sup>e</sup> nh<sup>½</sup>n c<sup>¶</sup>a m<sup>¶</sup>eu th<sup>o</sup>.
- 1.4 *Bét m<sup>¶</sup>i c, cbua SilÝc* - Bét c, cbua silÝc (c<sup>i</sup> 150 ) ®<sup>i</sup>c d<sup>¶</sup>ng l<sup>µ</sup>m bét ®<sup>¶</sup>, nh b<sup>¶</sup>ng . Bét n<sup>µ</sup>y ph<sup>¶</sup>i ®<sup>i</sup>c ki<sup>Ö</sup>m tra th<sup>¶</sup>nh ph<sup>Ç</sup>n c<sup>i</sup> h<sup>t</sup> l<sup>¶</sup>t qua s<sup>¶</sup>ng 150 µm (s<sup>¶</sup>ng s<sup>è</sup> 100) v<sup>µ</sup> s<sup>¶</sup>ng 75µm (s<sup>¶</sup>ng s<sup>è</sup> 200) . Sau khi s<sup>¶</sup>ng ®<sup>Ó</sup> r<sup>¶</sup>ng hai c<sup>i</sup> h<sup>t</sup> n<sup>µ</sup>y, khi c<sup>Ç</sup>n c<sup>¶</sup>a th<sup>Ó</sup> tr<sup>¶</sup>n l<sup>i</sup> v<sup>¶</sup>i t<sup>u</sup> l<sup>Ö</sup> th<sup>Ý</sup>ch h<sup>¶</sup>ip ®<sup>Ó</sup> ®<sup>¶</sup>m b<sup>¶</sup>o cho c, c c<sup>i</sup> h<sup>t</sup> l<sup>µ</sup> ®<sup>¶</sup>ng ®<sup>Ö</sup>u ®<sup>e</sup>i v<sup>¶</sup>i t<sup>Ê</sup>t c<sup>¶</sup> c, c l<sup>Ç</sup>n th<sup>o</sup>.
- 1.5 *Ch<sup>Ê</sup>t k<sup>Ö</sup>t d<sup>Ý</sup>nh* - Nh<sup>u</sup>a Polyeste v<sup>µ</sup> ch<sup>Ê</sup>t xóc t, c (ho<sup>Æ</sup>c ch<sup>Ê</sup>t k<sup>Ö</sup>t d<sup>Ý</sup>nh th<sup>Ý</sup>ch h<sup>¶</sup>ip kh, c nh keo epoxy) c<sup>¶</sup>a th<sup>ê</sup>i gian lu gi<sup>÷</sup> trong b<sup>×</sup>n th<sup>o</sup> 20 ®<sup>Ö</sup>n 30 ph<sup>¶</sup>t v<sup>µ</sup> th<sup>ê</sup>i gian ®<sup>¶</sup>ng c<sup>¶</sup>ng t<sup>õ</sup> 3 ®<sup>Ö</sup>n 6 gi<sup>ê</sup>. Ch<sup>Ê</sup>t k<sup>Ö</sup>t d<sup>Ý</sup>nh kh<sup>¶</sup>ng ®<sup>i</sup>c qu, l<sup>¶</sup>ng ®<sup>Ö</sup>n m<sup>¶</sup>c c<sup>¶</sup>a th<sup>Ó</sup> ch<sup>¶</sup>y xuy<sup>¶</sup>n qua c, t m<sup>¶</sup>pn.
- 1.5.1 C<sup>¶</sup>a th<sup>Ó</sup> l<sup>u</sup>a ch<sup>¶</sup>n ch<sup>Ê</sup>t k<sup>Ö</sup>t d<sup>Ý</sup>nh th<sup>Ý</sup>ch h<sup>¶</sup>ip ®<sup>Ó</sup> kh<sup>¶</sup>ng ph<sup>¶</sup>i d<sup>¶</sup>ng c, t m<sup>¶</sup>pn. Ch<sup>Ê</sup>t k<sup>Ö</sup>t d<sup>Ý</sup>nh n<sup>µ</sup>y ph<sup>¶</sup>i r<sup>Ê</sup>t nh<sup>¶</sup>t ®<sup>Ó</sup> kh<sup>¶</sup>ng tr<sup>¶</sup>n ra to<sup>¶</sup>n bé c, c h<sup>t</sup> c<sup>è</sup>t li<sup>Ö</sup>u v<sup>µ</sup> tr<sup>ê</sup> th<sup>¶</sup>nh mét ph<sup>Ç</sup>n c<sup>¶</sup>a b<sup>Ö</sup> m<sup>Æ</sup>t c<sup>¶</sup>a m<sup>¶</sup>eu th<sup>o</sup>. V<sup>Ý</sup> d<sup>o</sup> mét s<sup>è</sup> ch<sup>Ê</sup>t k<sup>Ö</sup>t d<sup>Ý</sup>nh th<sup>Ý</sup>ch h<sup>¶</sup>ip ®<sup>i</sup>c n<sup>¶</sup>a ra trong ph<sup>o</sup> l<sup>o</sup>c XI.
- 1.5.2 H<sup>¶</sup>y tu<sup>©</sup>n theo c, c c<sup>¶</sup>nh b, o c<sup>¶</sup>a nh<sup>µ</sup> s<sup>¶</sup>nh xu<sup>Ê</sup>t v<sup>Ò</sup> vi<sup>Ö</sup>c b<sup>¶</sup>o qu<sup>¶</sup>n v<sup>µ</sup> s<sup>o</sup> d<sup>¶</sup>ng nh<sup>u</sup>a v<sup>µ</sup> ch<sup>Ê</sup>t xóc t, c.
- 1.6 *C<sup>è</sup>t li<sup>Ö</sup>u th<sup>¶</sup>* - C<sup>Ç</sup>n kho<sup>¶</sup>ng 0,014 m<sup>3</sup> ( ½ ft<sup>3</sup>) c<sup>è</sup>t li<sup>Ö</sup>u th<sup>¶</sup> ®<sup>¶</sup>. ®<sup>i</sup>c chu<sup>È</sup>n b<sup>¶</sup> nh qui ®<sup>¶</sup>nh c<sup>¶</sup>a ti<sup>a</sup>u chu<sup>È</sup>n T2, ®<sup>Ó</sup> ®<sup>o</sup>c m<sup>¶</sup>eu th<sup>o</sup> . C<sup>è</sup>t li<sup>Ö</sup>u ph<sup>¶</sup>i l<sup>µ</sup> c<sup>è</sup>t li<sup>Ö</sup>u t<sup>u</sup> nhi<sup>a</sup>n s<sup>¶</sup>nh xu<sup>Ê</sup>t t<sup>i</sup> c, c tr<sup>¶</sup>m, nh<sup>ng</sup> n<sup>Ö</sup>u c<sup>¶</sup>a qui ®<sup>¶</sup>nh th<sup>×</sup> ph<sup>¶</sup>i d<sup>¶</sup>ng c<sup>è</sup>t li<sup>Ö</sup>u gia c<sup>¶</sup>ng trong ph<sup>¶</sup>ng th<sup>Ý</sup> nghi<sup>Ö</sup>m.

---

## 2 M<sup>¶</sup>eu th<sup>o</sup> v<sup>µ</sup> m<sup>¶</sup>eu ®<sup>e</sup>i ch<sup>¶</sup>ng

- 2.1 Ph<sup>¶</sup>i th<sup>Ý</sup> nghi<sup>Ö</sup>m Ýt nh<sup>Ê</sup>t 5 m<sup>¶</sup>eu ®<sup>e</sup>i v<sup>¶</sup>i m<sup>¶</sup>i lo<sup>i</sup> c<sup>è</sup>t li<sup>Ö</sup>u (xem môc 10.2)
- 2.2 C, c ph<sup>¶</sup>ng th<sup>Ý</sup> nghi<sup>Ö</sup>m m<sup>¶</sup>i m<sup>¶</sup>i n<sup>¶</sup>m ch<sup>Ö</sup> ®<sup>¶</sup>, nh gi, mét Ýt m<sup>¶</sup>eu c<sup>è</sup>t li<sup>Ö</sup>u th<sup>¶</sup> th<sup>×</sup> c<sup>Ç</sup>n c<sup>¶</sup>a c, c m<sup>¶</sup>eu ®<sup>e</sup>i ch<sup>¶</sup>ng c<sup>¶</sup>a mét ph<sup>¶</sup>ng th<sup>Ý</sup> nghi<sup>Ö</sup>m chu<sup>È</sup>n cho m<sup>¶</sup>i ®<sup>¶</sup>t th<sup>o</sup>. C<sup>o</sup> 2 t<sup>æ</sup>, m<sup>¶</sup>i t<sup>æ</sup> g<sup>¶</sup>m 5 m<sup>¶</sup>eu th<sup>o</sup> th<sup>×</sup> c<sup>Ç</sup>n c<sup>¶</sup>a 4 m<sup>¶</sup>eu ®<sup>e</sup>i ch<sup>¶</sup>ng. N<sup>Ö</sup>u ch<sup>Ö</sup> v<sup>¶</sup>i môc ®<sup>Ý</sup>ch t<sup>Ý</sup>ch lu<sup>¶</sup> c, c tr<sup>¶</sup> s<sup>è</sup> ®<sup>o</sup> ®<sup>e</sup> nh<sup>½</sup>n c<sup>¶</sup>a c<sup>è</sup>t li<sup>Ö</sup>u l<sup>µ</sup>m t<sup>¶</sup>i li<sup>Ö</sup>u l<sup>¶</sup>ch s<sup>o</sup> th<sup>×</sup> kh<sup>¶</sup>ng c<sup>Ç</sup>n m<sup>¶</sup>eu ®<sup>e</sup>i ch<sup>¶</sup>ng. §i<sup>Ö</sup>u n<sup>µ</sup>y cho ph<sup>¶</sup>p t<sup>¶</sup>ng s<sup>è</sup> l<sup>¶</sup>ng m<sup>¶</sup>eu trong 2 t<sup>æ</sup> m<sup>¶</sup>eu th<sup>o</sup> nghi<sup>Ö</sup>m.
- 2.3 C<sup>è</sup>t li<sup>Ö</sup>u ®<sup>em</sup> th<sup>Ý</sup> nghi<sup>Ö</sup>m ph<sup>¶</sup>i l<sup>¶</sup>t s<sup>¶</sup>ng 12,7 mm ( ½ in) v<sup>µ</sup> n<sup>¶</sup>m l<sup>i</sup> tr<sup>¶</sup>n s<sup>¶</sup>ng 9,53 mm ( 3/8 in).

**Ghi chú 3** - Thụnh phÇn cì h't cña cèt liÖu cũ thÓ thay ®æi ®Ó ®, p øng nhu cÇu cũn ngêi sô dông , nõu cũ th× b, o c, o kìm theo kÕt qu¶ thÝ nghiÖm. Tuy nhiªn c, c h't lín h-n 12,7 mm ( $\frac{1}{2}$  in) mù kh«ng thÓ ®iÖu chØnh ®Ó thÝch hìp vói khu«n, còng nh c, c h't nhá h-n 9,53 mm ( $\frac{3}{8}$  in) kh«ng ph¶i hìp ®Ó ®óc mÉu th× ph¶i gi÷ l'i trong suèt qu, tr×nh thÝ nghiÖm.

2.4 Cèt liÖu ®em thÝ nghiÖm ph¶i róa s'ch vµ sÊy kh« ë nhiÖt ®é 100 ®Õn 110°C ®Õn khèi lîng kh«ng ®æi.

2.5 B«i khu«n b»ng dÇu b«i khu«n

2.6 Mçi mÉu thõ sĩ chøa mét líp cèt liÖu kh« ®íc nÐn chÆt hÕt s¸c b»ng tay ®Ó t'õ ra mét bÒ mÆt ph¼ng phñ lªn ®, y cũn mÆt khu«n vói kÝch thíc 89,9 mm x 44,45 mm (3,5 in x 1,75 in).

**Ghi chú 4** - C, c h't ®íc lùa chän sĩ ®'i diÖn cho cèt liÖu cÇn ®, nh gi, . C, c h't cũ h×nh d'ng bÊt thêng, d'ng que hay d'ng tÊm cũ thÓ g¸y khã kh'n khi ®óc mÉu. KÕt qu¶ ®o ®é nh½n cũ thÓ sai nõu ðĩng mÉu cũ bÒ mÆt kh«ng ®óng qui c, ch ®Ó thÝ nghiÖm.

2.7 §æ ®Çy c, t vµo c, c khe hë gi÷a c, c h't cèt liÖu nh m« t¶ trong môc 6.2, tÝnh tõ  $\frac{1}{4}$  ®Õn  $\frac{1}{2}$  chiÖu s¸u líp cèt liÖu

2.7.1 7Cũ thÓ chän ph-ng ph, p ðĩng nhµa polyeste cũ ®é nhít cao ®Ó kh«ng ph¶i ðĩng c, t nh ®· m« t¶ trong môc 6.5.

8.1. ChuÈn bÞ chÊt kÕt dÝnh nh m« t¶ trong môc 6.5 vµ ph¶i tu©n theo híng ðẾN sô dông cũn nhµ s¶n xuÊt. §é ðĩu cũn chÊt kÕt dÝnh ph¶i ®¶m b¶o sao cho ðÕ lln vµo gi÷a c, c h't cèt liÖu nhng kh«ng qu, láng ®Ó cũ thÓ thÊm ít c, t hoÆc lµm cho c, t dÝnh vµo bÒ mÆt mÉu ®Ó ph¶ng lµm trçi c, t. §é ðĩu lý têng cũn chÊt kÕt dÝnh ®'t ®íc khi ðĩng bay Ên nhÑ b»ng tay th× chÊt kÕt dÝnh lln chÆt vµo c, c lç røng gi÷a c, c h't cèt liÖu.

8.1.1. ChÊt kÕt dÝnh tuú chän ph¶i cũ ®é ðĩu qu, nh kh«ng tù ch¶y trùn ®íc trõ trêng hìp ph¶i ðĩng bay .

8.2. §æ ®Çy chÊt kÕt dÝnh vµo khu«n mÉu ®Õn ®Çy trùn.

**Ghi chú 5** - Ph¶i cÈn thÈn ®Ó chÊt kÕt dÝnh kh«ng thÊm gÇn ®Õn bÒ mÆt cèt liÖu , n-i mù con trít cao su cũ thÓ tiÖp xúc.

8.3. Khi chÊt kÕt dÝnh ®ñ còng th×  $c^{3/4}$  bá c, c lîng vËt liÖu d cho ngang b»ng mÐp khu«n.

8.4. Khi chÊt kÕt dÝnh ®· còng h¼n (sau 3 ®Õn 6 giê) th× lÊy ra khái khu«n.

8.5. Nõu ðĩng c, t mÐn ®Ó lln th× phñi hÕt c, t d khái bÒ mÆt cũn mÉu.

8.6. Nõu ®é còng vªnh cũn mÉu lµm c¶n trë viÖc ®Æt mÉu lªn b, nh xe ch'y, th× ph¶i mụi ðòa b»ng m, y mụi b, nh quay hay m, y mụi cũ ð¸y của roa, sao cho mÉu ph¶i l¼p v¸o vÆn vµo b, nh xe. Khi mụi nªn ®eo mÆt n' chêng bôi.

## 8. tr×nh tù thÝ nghiÖm

9.1. X, c ®¶nh trÞ sè ma s, t ban ®Çu cũn t¸ng mÉu theo qui ®¶nh cũn tiªu chuÈn T287, sô dông con l'n qui ®¶nh t'i phÇn 5.3. Ghi l'i c, c sè ®ác trªn thang chia ®é cè ®¶nh.

- 9.2. Kĩp chÆt 14 mÆu thõ vµo mÆt ngoµi cña b,nh xe lé tr×nh ( ðĩng c,c vßng cao su ch÷ O ®Ó nÑp theo mÐp cña c,c mÆu) ®Ó t'o ra ®êng bi²n li²n tôc cña c,c h't cèt liÖu ®Ó lèp xe cã thÓ chuyón ®éng dõ dụng mµ kh«ng g©y x¸c l²n, nËy xuèng hoÆc kÐo trít.
- 9.3. Trong suèt thêi gian thõ nghiÖm ph¶i gi÷ nhiÖt ®é cña c,c mÆu, cña níc vµ thiÖt bÞ ẽ  $23,9 \pm 2,8^{\circ}\text{C}$  ( $75 \pm 5^{\circ}\text{F}$ )
- 9.4. N©ng tèc ®é quay cña b,nh xe ch'y l²n  $320 + 5$  / vßng phót vµ ®a lèp ®ì l²n bÒ mÆt mÆu vúi ,p lúc  $391,44 \pm 4,45\text{ N}$  ( $88 \pm 1\text{ lbf}$ ).
- 9.5. N'p bét C,cbua silÝc sè 150 vúi tèc ®é  $6 \pm 2$  gam / phót trong suèt thêi gian thÝ nghiÖm (ghi chó 6). B-m níc vµo vúi tèc ®é tã 50 ®Ön 75ml / phót.

**Ghi chó 6** - N²n mụi bãng cèt liÖu trong 10 giê , trõ trêng híp khi ®é bãng tèi ®a ®· ®'t ®íc trong thêi gian ng³n h-n. §é bãng tèi ®a ®'t ®íc khi kh«ng ph,t hiÖn ®íc sù thay ®æi cña nã sau nhiÖu lÇn ®o li²n tiÕp nhau.

- 8.9 Bá mÆu khi khái b,nh xe ch'y vµ rãa kü ®Ó lo'i bá c,c h't bét nh,m.
- 8.10 Sau khi lµm s'ch, ®o ®é bãng cña mÆu theo ti²u chuÈn T 278 b»ng c,ch ðĩng con trít qui ®Þnh trong phÇn 5.3. Ghi l'i c,c sè ®äc ®íc tr²n thang chia ®é cè ®Þnh.
- 8.11 NÕu cã ðĩng mÆu ®èi chøng th× x,c ®Þnh phÇn hiÖu chØnh ®é bãng b»ng c,ch so s,nh ®é bãng ®· ®o ®èi vúi c,c mÆu ®èi chøng vúi ®é bãng cña c,c mÆu cèt liÖu cÇn kiÓm tra theo c,ch sau:
- $$PV (\text{hiÖu chØnh}) = PV \text{ ®èi chøng (chuÈn)} / PV \text{ ®èi chøng (hiÖn hµnh)} - PV \text{ mÆu (hiÖn hµnh)}$$
- 8.10. NÕu muèn x,c ®Þnh tØ lÖ ®é bãng, lµm l'i thÝ nghiÖm nh phÇn 8.2 to 8.7 vúi thêi gian thÝ nghiÖm lµ 1, 2, 4, 6, 8 vµ 10 giê.

## 2 B, O C, O thÝ nghiÖm

- 9.1. B,o c,o cÇn cã c,c th«ng tin sau:
- 9.1.1. NhËn d'ng cèt liÖu th« cÇn thõ (vµ cèt liÖu ®èi chøng nÕu cã sã dõng) bao g¸m c¶ thµnh phÇn h't cña cèt liÖu.
- 9.1.4. TrÞ sè ma s,t ban ®Çu ®èi vúi c,c mÆu cña cèt liÖu cÇn ®,nh gi, vµ mÆu ®èi chøng nÕu ðĩng.
- 9.1.5. Gi, trÞ ®é bãng sau thÝ nghiÖm cña mÆu cèt liÖu cÇn ®,nh gi, vµ mÆu ®èi chøng nÕu ðĩng.
- 9.1.7. Kho¶ng thêi gian vµ gi, trÞ ®é bãng sau tång chu kú mụi bãng mÆu nh»m x,c ®Þnh tèc ®é mụi bãng mÆu.
- 9.1.8. NhiÖt ®é thÝ nghiÖm
- 9.1.9. Nguy, th,ng thÝ nghiÖm

## 11. tÝnh chÝnh x,c

ChØ dđng gi, trÞ ®é bãng ®o ®íc trong ph-ng ph,p nuy ®Ó ®, nh gi, ®é chÝnh x,c vµ ®é lÖch cđa kÖt qu¶. Tham kh¶o phÇn 7 “ TÝnh chÝnh x,c vµ ®é lÖch” theo tiªu chuÈn T 278 ®Ó biÖt thªm th«ng tin vÒ tÝnh chÝnh x,c vµ sè lđng mÉu thõ cÇn đđng.

NÕu kh«ng đđng mÉu kiÓm tra th× nªn thÝ nghiÖm trªn 7 mÉu thõ nh»m gi¶m sai sè ngÉu nhiªn vµ tđng ®é tin cÉy cđa thÝ nghiÖm.

---

## PHô LôC

(Th«ng tin kh«ng b¾t buéc)

---

## XI. CHÊT KÖT DÝNH THÝCH HÁP

XI.1. Trong b¶ng XI.1 vđi tiªu ®Ò “ ChÊt kÖt dÝnh polyeste” – lµ chÊt kÖt dÝnh ®· sõ đđng thµnh c«ng mµ kh«ng cÇn đđng c,t nh ®· m« t¶ trong phÇn 7.

### B¶ng XI.1. - ChÊt kÖt dÝnh Polyeste

---

PhÇn khèi lđng	ChÊt thµnh phÇn	Nguån cung cÊp
100	Nhµa polyeste, polylyt 32-773 (a)	Cty ho, chÊt Reichhol
30	T,c nh©n nã Wollastonit NYAD 400 (b)	TËp ®oµn Interpace
5 ®Õn 6	Gel khÝ Silica Santocel Z (e) ; Aerosil 200 (d) hoÆc Cab-O-Sil M5 keo silica (e)	Cty ho, chÊt Monsanto Cty. Degussa
0,5	Dung đpç Coban Naptenat 6%	Cty ho, chÊt Reichhol

---

(a) Cã thÓ mua tã c«ng ty ho, chÊt Reichhol, 523 N. Broadway, White Plains, NY 10603

- 
- (b) Cã thÓ mua tã tËp ®oµn Interpace, chi nh, nh phõc vò kh, ch hµng Willsboro, NY 12996
  - (c) Cã thÓ mua tã c«ng ty ho, chÊt 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 tËp ®oµn Cabot, Cab-O-Sil Division, Tuscole, IL 61953.

XI.2. ChuÈn bÞ v÷a láng nh sau:

XI.2.1 Cho Wollastonit NYAD 400 vµo nhµa polyeste, khuyÕch t, n ®Òu b»ng m, y ph©n t, n Cowles hoÆc mét dõng cõ t-ng tũ ®Ó cã thÓ trón ®Ò hçn híp. Sau ®ã thªm Santocel Z hoÆc Cab-O-Sil rải nghiÕn b»ng m, y ph©n t, n Cowles cho ®Õn khi thu ®íc keo. Lång chÊt t'õ keo cã thÓ thay ®æi tuú thuéc ®é cõng mong muèn. Cã thÓ t-ng tÝnh xóc biÕn hay ®é keo b»ng c, ch trón thªm tòi ®a 0,1 phÇn khèi lång Glycªrin sau khi chÊt t'õ keo ®· ®íc trón ®Òu. KhuËy vµ trón thªm Coban Naptenat.

XI.2.1 Ngay tríc khi ðĩng cho thªm kho¶ng 0,7% khèi lång chÊt xóc t, c peoxit metyl keton vµo v÷a nh·o polyeste vµ khuËy ®Òu. Lång chÊt xóc t, c nuy cã thÓ thay ®æi theo thêi gian lu tr÷ trong b×nh hoÆc thêi gian lµm viÕc vµ tèt ®é ®«ng cõng mong muèn.

XI.2.1 Thêi gian lµm viÕc cõa mét mĩ 200 gam cã chõa chÊt xóc t, c lµ tã 15 ®Õn 20 phót ẽ 25° C (77° F). C, c mËu ®óc sĩ ®«ng cõng thÝch híp trong 12 giê ẽ 25°C (77° F) ®Ó ®em thõ ®é mụi nh½n.

**Ghi ch³ XI** - C, c ®-n pha trón kh, c cõng cã thÓ thÝch híp vµ dõ dụng pha chÕ ®íc ẽ ®Pa ph-ng. Mét ®-n pha chÕ nh vËy trón tã c, c vËt liÕu Preco, Gold label, Non-sagging Resin vµ bét.