

**Tiêu chuẩn thí nghiệm****Xác định ảnh hưởng của nước đến khả năng dính bám của hỗn hợp bê tông nhựa đã đầm chặt****AASHTO T165-02  
ASTM D 1075-96****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 thí nghiệm

# Xác định ảnh hưởng của nước đến khả năng dính bám của hỗn hợp bê tông nhựa đã đầm chặt

**AASHTO T165-02**  
**ASTM D 1075-96**

AASHTO T 165-02 giống với ASTM D1075-96 ngoại trừ một số điều sau:

Tất cả các tài liệu tham chiếu theo ASTM có trong ASTM D1075-96, được liệt kê ở bảng sau, được thay thế bởi các tiêu chuẩn ASSHTO tương ứng:

Các tiêu chuẩn tham chiếu	
ASTM	AASHTO
D 1074	T 167
D 2726	T 166
-	R 4

**Tiêu chuẩn thí nghiệm****Xác định ảnh hưởng của nước đến cường độ chịu nén của hỗn hợp bê tông nhựa đã đầm chặt****ASTM D 1075 - 96****1 PHẠM VI ÁP DỤNG**

1.1 Phương pháp thí nghiệm này dùng để xác định mức độ tổn thất của cường độ chịu nén do ảnh hưởng của nước đến hỗn hợp bê tông nhựa đã đầm chặt. Chỉ số suy giảm cường độ chịu nén được xác định bằng cách so sánh cường độ chịu nén của mẫu khô (được chế bị và bảo dưỡng theo quy định) với cường độ chịu nén của mẫu sau khi ngâm trong nước ở điều kiện quy định.

**2 TÀI LIỆU VIỆN DẪN**

2.1 *Tiêu chuẩn ASTM:*

- C 670, Cách tính độ chính xác và độ lệch trong thí nghiệm vật liệu xây dựng
- D 1074, Phương pháp thí nghiệm xác định cường độ chịu nén của hỗn hợp bê tông nhựa
- D 2726, Phương pháp thí nghiệm xác định tỷ trọng khối của hỗn hợp bê tông nhựa đã đầm chặt bằng cách sử dụng mẫu khô bề mặt bão hoà

**3 Ý NGHĨA VÀ SỬ DỤNG**

3.1 Phương pháp thí nghiệm này dùng để xác định tính nhạy cảm với nước của hỗn hợp cốt liệu-nhựa đã được đầm chặt.

**4 DỤNG CỤ VÀ THIẾT BỊ**

4.1 Một hoặc một số bể ổn nhiệt dùng để ngâm mẫu. Bể ổn có kích cỡ phù hợp để ngâm được toàn bộ mẫu thí nghiệm. Có thể điều chỉnh và duy trì nhiệt độ ổn định với sai số 1°C (1.8°F). Bể ổn nhiệt phải được làm bằng đồng, thép hoặc một loại vật liệu khác không xảy ra các phản ứng hoá học trong khi sử dụng. Nước dùng để ổn nhiệt là loại nước cất hoặc nước đã được loại bỏ chất điện phân. Trước mỗi lần ngâm mẫu, bể ổn nhiệt phải được tháo khô nước, lau sạch và đổ nước mới vào.

- 4.2 Nhiệt độ của bể ổn nhiệt có thể được điều khiển tự động hoặc điều khiển thủ công sao cho đảm bảo nhiệt độ nước khi ngâm mẫu đạt  $25\pm 1^{\circ}\text{C}$  ( $77\pm 1.8^{\circ}\text{F}$ ). Trong trường hợp sử dụng thùng ngâm mẫu thay thế cho bể ổn nhiệt, thùng ngâm mẫu phải có kích cỡ phù hợp để đựng được toàn bộ mẫu cho một lần thí nghiệm và phải đảm bảo duy trì nhiệt độ theo đúng quy định trên.
- 4.3 1 cân và 1 bể nước với các phụ kiện cần thiết dùng để xác định: khối lượng thể tích của mẫu khô (trước khi ngâm) và mẫu ướt (sau khi ngâm), khối lượng nước hấp phụ, và sự thay đổi thể tích của mẫu sau khi ngâm bảo dưỡng trong bể ổn nhiệt.
- 4.4 Các tấm phẳng làm bằng thủy tinh hoặc bằng loại vật liệu khác không xảy ra các phản ứng hoá học trong quá trình sử dụng. Một trong các tấm phẳng này được sử dụng để đặt các mẫu thí nghiệm lên trên trong suốt quá trình ngâm mẫu cũng như trong quá trình di chuyển mẫu (trừ lúc cân mẫu và thí nghiệm) để tránh làm hư hại mẫu.

## 5 MẪU THÍ NGHIỆM

- 5.1 Cần ít nhất là 6 mẫu hình trụ kích cỡ 101.6x101.6 mm cho mỗi thí nghiệm. Trình tậo mẫu theo quy định tại D1074.

**Chú thích 1** - Phương pháp thí nghiệm này được dùng để xác định mức độ suy giảm cường độ chịu nén trên mẫu chế bị trong phòng theo D 1074 ở độ rỗng dư xấp xỉ 6%. Trong trường hợp được sử dụng với hỗn hợp được quy định theo các phương pháp thí nghiệm khác, mẫu có thể được đầm nén đến các độ rỗng dư khác nhau, điều này có thể làm ảnh hưởng đến kết quả thí nghiệm. Một số hãng khác nhau có quy định cụ thể về phạm vi độ rỗng dư hay khối lượng thể tích phải đạt được trong quá trình đầm mẫu. Điều này có thể thực hiện được bằng cách hiệu chỉnh tải trọng trong Mục tạo mẫu và bảo dưỡng mẫu thí nghiệm quy định trong D 1074.

## 6 XÁC ĐỊNH TỶ TRỌNG KHỐI CỦA MẪU THÍ NGHIỆM

- 6.1 Để nguội mẫu trong khoảng thời gian ít nhất là 2 giờ tính từ khi lấy mẫu ra khỏi tủ sấy như quy định tại D 1074. Xác định tỷ trọng khối của từng mẫu theo quy định tại Mục trình tự thí nghiệm và Mục tính toán quy định tại D 2726.

## 7 TRÌNH TỰ

- 7.1 Chia tổ mẫu thí nghiệm (gồm 6 mẫu) thành 2 nhóm (nhóm 1 và nhóm 2), mỗi nhóm gồm 3 mẫu, việc chia nhóm này phải đảm bảo sao cho khối lượng thể tích trung bình của 2 nhóm xấp xỉ bằng nhau. Thí nghiệm trên nhóm 1 theo Mục 7.1.1. Thí nghiệm nhóm 2 theo mục 7.1.2 ngoại trừ trình tự thay thế như quy định tại Mục 7.1.3.
- 7.1.1 *Nhóm 1* – Bảo dưỡng mẫu trong tủ nhiệt ở nhiệt độ  $25\pm 1^{\circ}\text{C}$  ( $77\pm 1.8^{\circ}\text{F}$ ) trong khoảng thời gian không ít hơn 4 giờ. Thí nghiệm xác định cường độ chịu nén theo D 1074.
- 7.1.2 *Nhóm 2* – Ngâm mẫu trong bể ổn nhiệt ở nhiệt độ  $60\pm 1^{\circ}\text{C}$  ( $140\pm 1.8^{\circ}\text{F}$ ) trong khoảng thời gian 24 giờ. Sau đó chuyển mẫu sang một bể ổn nhiệt khác có nhiệt độ  $25\pm 1^{\circ}\text{C}$  ( $77\pm 1.8^{\circ}\text{F}$ ), ngâm mẫu trong khoảng thời gian 2 giờ. Thí nghiệm xác định cường độ chịu nén theo D 1074.

7.1.3 *Nhóm 2, trình tự thay thế* – Ngâm mẫu trong bể ổn nhiệt ở nhiệt độ  $49\pm 1^{\circ}\text{C}$  ( $120.2\pm 1.8^{\circ}\text{F}$ ) trong khoảng thời gian 4 ngày. Sau đó chuyển mẫu sang một bể ổn nhiệt khác có nhiệt độ  $25\pm 1^{\circ}\text{C}$  ( $77\pm 1.8^{\circ}\text{F}$ ), ngâm mẫu trong khoảng thời gian 2 giờ. Thí nghiệm xác định cường độ chịu nén theo D 1074.

---

## 8 TÍNH TOÁN

8.1 Chỉ số suy giảm cường độ chịu nén được xác định bằng cách so sánh cường độ chịu nén của nhóm mẫu sau khi ngâm trong nước ở điều kiện quy định với cường độ chịu nén của mẫu khô theo công thức sau:

Chỉ số cường độ còn lại, % =  $(S_2 / S_1) \times 100$

trong đó:

$S_1$  cường độ chịu nén của mẫu khô (nhóm 1);

$S_2$  cường độ chịu nén của mẫu sau khi ngâm theo quy định (nhóm 2).

---

## 9 ĐỘ CHÍNH XÁC VÀ SAI SỐ

9.1 Do 1 người thực hiện - Sai số chuẩn do 1 người thực hiện được tìm ra là 6% (chú thích 2). Do đó kết quả của 2 thí nghiệm do cùng 1 người thực hiện trên cùng mẫu thử không được sai khác nhau quá 18%.

9.2 Do nhiều phòng thí nghiệm thực hiện - Sai số chuẩn do nhiều phòng thí nghiệm được tìm ra là 18% (chú thích 2). Do đó kết quả của 2 thí nghiệm do 2 phòng thí nghiệm thực hiện trên cùng mẫu thử không được sai khác nhau quá 50% (chú thích 2).

---

## 10 CÁC TỪ KHOÁ

10.1 Hỗn hợp bê tông nhựa, thí nghiệm nén, độ ẩm, nước.