

Tiêu chuẩn thí nghiệm

Xác định chiều dài của mẫu khoan

AASHTO T 148 - 97

ASTM C174 - 87

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 chiều dài của mẫu khoan**AASHTO T 148 - 97****ASTM C174 - 87****1 PHẠM VI ÁP DỤNG**

- 1.1 Tiêu chuẩn này quy định trình tự tiến hành xác định chiều dài của mẫu bê tông khoan từ mặt đường hoặc cấu kiện xây dựng
- 1.2 Các giá trị biểu thị theo hệ SI là các giá trị tiêu chuẩn
- 1.3 Tiêu chuẩn này có thể liên quan đến một số vật liệu nguy hại, 1 số thao tác và thiết bị khác. Tiêu chuẩn này không nêu ra các yêu cầu về an toàn liên quan đến việc sử dụng tiêu chuẩn. Trước khi tiến hành thí nghiệm, người sử dụng tiêu chuẩn này có trách nhiệm thiết lập các quy định về an toàn thích hợp và xác định việc áp dụng các mức giới hạn cho phép.

2 Ý NGHĨA VÀ SỬ DỤNG

- 2.1 Phương pháp thí nghiệm này dùng để đánh giá sự phù hợp của công tác thi công bê tông so với yêu cầu thiết kế. Kết quả thí nghiệm có ý nghĩa đặc biệt quan trọng trong việc xác định chiều dày của mặt đường hoặc các loại sàn xây dựng khác.

3 DỤNG CỤ VÀ THIẾT BỊ

- 3.1 Dụng cụ thí nghiệm gồm có 1 thước kẹp dùng để đo chiều dài theo hướng dọc trục của mẫu khoan. Không có yêu cầu chi tiết về hình thức thiết kế, nên thước kẹp chỉ cần thoả mãn những yêu cầu sau:
- 3.2 Thước có thiết kế phù hợp để khi đưa mẫu vào thước ở vị trí thẳng đứng thì mặt dưới của mẫu được đặt trên 3 gối tựa cách đều nhau. Những gối tựa này là những đoạn thép ngắn hoặc đầu đinh rivet cứng, chỗ tiếp xúc với mẫu của gối tựa được mài tròn với đường kính không nhỏ hơn 6,4 mm (1/4 in) và không lớn hơn 12,7 mm (1/2 in).
- 3.3 Thước có thiết kế để có thể đo các loại mẫu có chiều dài khác nhau, từ 100 đến 250 mm (4 đến 10 in).
- 3.4 Thước có thiết kế để có thể đo chiều dài mẫu tại điểm giữa của mặt trên, và có thể đo thêm 8 điểm cách đều nhau nằm trên 1 đường tròn thuộc mặt phẳng đi qua điểm giữa của mặt trên. Bán kính của đường tròn chứa 8 điểm đo phía ngoài không nhỏ hơn 1/2 bán kính của mẫu và không được lớn hơn 3/4 bán kính mẫu.
- 3.5 Đầu của thanh đo dài hoặc của dụng cụ tương tự (chỗ tiếp xúc với mặt mẫu khi đo) được mài tròn với đường kính 3,2 mm (1/8 in). Thước dùng để đọc số đo độ dài phải

khắc vạch rõ ràng, khoảng cách giữa các vạch phải chính xác. Khoảng cách giữa các vạch khắc là 2,5 mm (0,10 in) đối với tất cả các trường hợp đo độ dài bình thường.

4 MẪU THÍ NGHIỆM

4.1 Trong mọi trường hợp, mẫu khoan dùng để làm thí nghiệm xác định chiều dài phải đại diện cho bề tông tại cấu kiện mà mẫu được lấy ra. Mẫu khoan thường có trục vuông góc với mặt của kết cấu, 2 đầu mẫu không có khuyết tật hoặc đặc điểm đặc biệt. Các mẫu khoan bị nứt hoặc hư hỏng trong quá trình khoan sẽ bị loại bỏ. Nếu có 1 số hạt cốt liệu bám phía dưới của mẫu khoan được lấy từ mặt đường hoặc các kết cấu nằm trên lớp móng cấp phối chặt thì lấy đục hoặc búa tách các hạt cốt liệu này ra để làm lộ mặt dưới của lớp bê tông. Nếu lớp bê tông thi công trên lớp móng có cấp phối hở, hồ xi măng trong bê tông có thể chảy xuống và bao bọc 1 số hạt cốt liệu của lớp dưới. Dùng đục hoặc búa tách hết các hạt bám vào đáy mẫu, nhưng không được dùng lực quá lớn vì các hạt được vữa bọc gần như hoàn toàn có thể bị vỡ. Nếu mẫu bị vỡ trong quá trình tách các hạt bám dưới đáy mẫu, không thỏa mãn các quy định tại 5.4 thì mẫu sẽ không được dùng để đo chiều dài.

5 TRÌNH TỰ

- 5.1 Trước khi tiến hành đo độ dài mẫu, phải hiệu chuẩn thước đo bằng chuẩn thích hợp để xác định chính xác sai số cơ học do thước tạo ra. Nếu sai số của thước vượt quá 0,25 mm (0,01 in) thì phải áp dụng hệ số hiệu chỉnh khi tính độ dài mẫu.
- 5.2 Đặt mẫu vào thước, đầu có mặt phẳng của mẫu quay xuống phía dưới và tựa trên 3 gối kim loại. Mặt phẳng của mẫu chính là mặt đường hoặc mặt được hoàn thiện của các kết cấu khác. Điều chỉnh mẫu trên 3 gối đỡ sao cho vị trí đo trung tâm của thước trùng với tâm mặt trên của mẫu.
- 5.3 Đo tổng cộng 9 điểm đo, trong đó 1 điểm tại tâm mặt trên, 8 điểm còn lại cách đều nhau và nằm trên đường tròn như đã mô tả. Đọc số đo chiều dài trực tiếp đến 1/10 inch hoặc là ước lượng đến 5% inch.
- 5.4 Nếu trong quá trình đo mà có 1 vài điểm đo không nằm trên cùng mặt phẳng với các điểm còn lại do gặp phải điểm lồi hoặc lõm của bê tông thì xoay mẫu đi 1 chút và tiến hành đo 9 điểm tại vị trí mới. Đối với các mẫu khoan từ mặt đường thi công trên lớp móng cấp phối hở thì rất khó có thể thỏa mãn điều kiện cả 9 điểm đo phải nằm trên 1 mặt phẳng vì bề mặt dưới của mẫu khoan rất lồi lõm.

6 BÁO CÁO

6.1 Mỗi số đo chiều dài được ghi lại chính xác đến 1,3 mm (0,05 in) sau đó giá trị trung bình cộng của 9 điểm đo chính xác đến 2,5 mm (0,1 in) sẽ là chiều dài của mẫu khoan bê tông.

7 ĐỘ CHÍNH XÁC VÀ SAI SỐ

- 7.1 Độ chính xác và độ lệch của phương pháp thí nghiệm này chưa được xây dựng, mặc dù vậy, quá trình thu thập số liệu đang được tiến hành và độ chính xác có thể được xây dựng trong tương lai.