

Tiêu chuẩn thí nghiệm

Uốn thép thanh sử dụng cho bê tông cốt thép

AASHTO T285-89 (2005)

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

Uốn thép thanh sử dụng cho bê tông cốt thép**AASHTO T285-89 (2005)****1 PHẠM VI ÁP DỤNG**

- 1.1 Tiêu chuẩn này bao gồm các thí nghiệm uốn dùng để đánh giá tính dẻo của thép thanh sử dụng trong cấu kiện bê tông cốt thép.
- 1.2 Đơn vị đo dùng cả hệ đơn vị SI và hệ inch-pound (sẽ được để ở trong ngoặc đơn trong tiêu chuẩn này). Việc sử dụng loại đơn vị nào sẽ phụ thuộc vào đơn vị được sử dụng trong Tiêu chuẩn kỹ thuật của loại vật liệu tương ứng.
- 1.3 Giá trị được đặt ở hệ đơn vị SI được xem như là giá trị chuẩn.

2 TÀI LIỆU VIỆN DẪN

2.1 Tiêu chuẩn AASHTO

- M 31M/M 31, Thép có gờ và phôi thép trơn dùng cho bê tông cốt thép
- M 322M/M 322. Thanh thép ray và thép thanh dọc trục có gờ dùng cho bê tông cốt thép

3 TÓM TẮT PHƯƠNG PHÁP THÍ NGHIỆM

- 3.1 Thí nghiệm được thực hiện bằng cách uốn mẫu thử có đường kính thích hợp xung quanh một chốt cho đến khi đạt được góc uốn định trước. Mẫu thử được dự kiến chịu được uốn mà không bị nứt. Thông thường thì tốc độ uốn không phải là một hệ số quan trọng. Thông số quan trọng của thí nghiệm chủ yếu bao gồm góc uốn và đường kính bên trong của mẫu thử chịu uốn và mặt cắt ngang mẫu thử.

4 DỤNG CỤ VÀ THIẾT BỊ

4.1 Thiết bị thí nghiệm uốn phải cung cấp cho việc:

4.1.1 Gia tải liên tục và đều đặn trong suốt quá trình uốn (Ghi chú 1)

4.1.2 Không hạn chế sự chuyển động của mẫu thử tại điểm liên kết với thiết bị thí nghiệm và vùng chịu uốn xung quanh chốt thì có thể xoay tự do, hoặc uốn xung quanh tâm chốt trong kết cấu nhịp đơn giản có gối không cản trở chuyển vị xoay. Gối phải đủ khỏe và đủ độ cứng để chịu được biến dạng lớn.

4.1.3 Mẫu thử được bao kín xung quanh chốt trong suốt quá trình thí nghiệm uốn.

4.2 Bán kính của chốt nơi thí nghiệm uốn xảy ra không được sai khác so với giá trị danh định quá $\pm 2\%$ hoặc 3mm (0,1 in). Chốt phải làm bằng thép, và bề mặt liên kết với

thanh thép phải tròn đều xung quanh trục của chốt, không bị sứt mẻ cũng như không có các vị trí phẳng, dẹt.

- 4.2.1 Đường kính danh định của chốt có thể được xác định theo M 31M/M 31, M 322M/M 322, hoặc là các tiêu chuẩn kỹ thuật khác nếu phù hợp, dựa vào đường kính danh định của thanh thép.

Chú thích 1: Cách gia tải bằng tay thường không thỏa mãn các yêu cầu của qui trình.

Chú thích 2: Các thanh thép có số hiệu kích thước số 45 và 55 thường được mặc định sử dụng mà không uốn. Bởi vậy một số phòng thí nghiệm không trang bị thiết bị thí nghiệm uốn cho những thanh thép này.

5 LẤY MẪU

- 5.1 Việc lấy mẫu thử phải được thực hiện phù hợp với yêu cầu của các tiêu chuẩn liên quan.
- 5.2 Mẫu thử phải còn nguyên tiết diện đối với các thanh thép cán và chiều dài phải đủ để cho phép mẫu thử uốn tự do cho tới khi đạt được góc chỉ định.

6 ĐIỀU KIỆN

- 6.1 Nhiệt độ trong phòng thí nghiệm phải được duy trì trên 15°C (60°F) trong mọi thời điểm. Các mẫu thử nếu được đặt ở nhiệt độ nhỏ hơn 15°C (60°F) trước khi thí nghiệm 24 tiếng thì phải được đưa trở về nhiệt độ thí nghiệm bằng cách lưu trữ ở nhiệt độ phòng thí nghiệm ít nhất là 24 tiếng trước khi đem ra thí nghiệm, hoặc là được ngâm trong nước giữ ở nhiệt độ 15 đến 32°C (60 đến 90°F) ít nhất 1 giờ trước khi đem thí nghiệm.

7 TRÌNH TỰ

- 7.1 Đặt mẫu thử vào thiết bị thí nghiệm uốn tại vị trí sao cho mặt phẳng giao với trục dọc thanh song song với trục của chốt.
- 7.2 Gia tải thí nghiệm mẫu thử một cách liên tục và đều trong suốt quá trình uốn.
- 7.3 Ngừng gia tải khi đạt được góc uốn định trước trong tiêu chuẩn vật liệu trước khi mẫu hồi phục.
- 7.4 Nghiên cứu sự nứt vỡ trên bề mặt chịu kéo của mẫu thử.

8 BÁO CÁO

- 8.1 Báo cáo phải bao gồm các tài liệu sau:
- 8.1.1 Mô tả mẫu thử,
- 8.1.2 Tiêu chuẩn vật liệu thép lựa chọn, cấp thép và kích thước các thanh thép của mẫu thử,

8.1.3 Đường kính chốt và góc uốn, và

8.1.4 Mẫu thử thỏa mãn hay không thỏa mãn yêu cầu.

9 ĐỘ CHÍNH XÁC

9.1 Độ chính xác không được xác lập cho Tiêu chuẩn này vì kết quả thí nghiệm là bản báo cáo không phải bằng số để nói lên là thành công hay thất bại của thí nghiệm.