

Tiêu chuẩn thí nghiệm

Trộn cơ học hồ xi măng hoặc vữa

AASHTO: T162-04

ASTM: C305-99

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

Trộn cơ học hồ xi măng hoặc vữa**AASHTO: T162-04****ASTM: C305-99****1 PHẠM VI ÁP DỤNG**

- 1.1 Phương pháp này mô tả qui trình trộn hồ xi măng hoặc vữa dẻo.
- 1.2 Các giá trị trong tiêu chuẩn được sử dụng theo đơn vị SI.
- 1.3 *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 trước khi tiến hành công tác thí nghiệm.*

2 TÀI LIỆU VIỆN DẪN

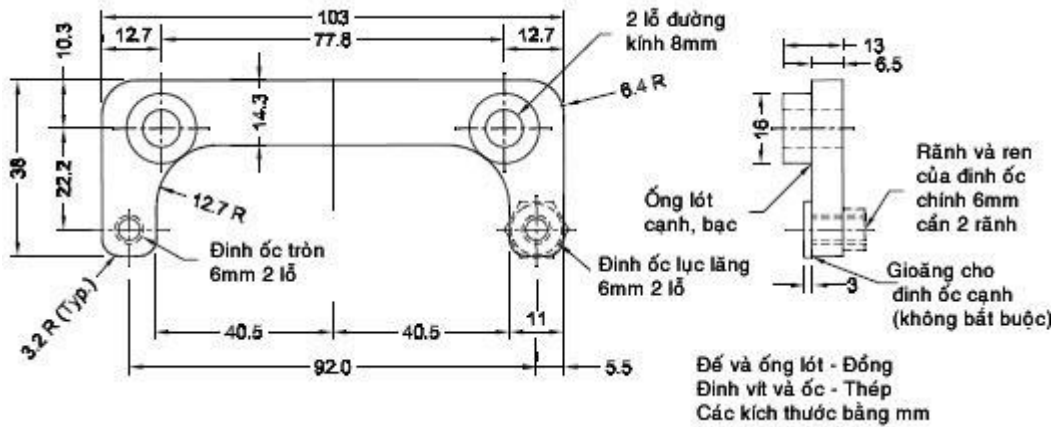
- 2.1 *Tiêu chuẩn ASTM:*
- C 778, Yêu cầu kỹ thuật cho cát tiêu chuẩn

3 Ý NGHĨA VÀ SỬ DỤNG

- 3.1 Tiêu chuẩn này hướng dẫn cách trộn hồ xi măng hoặc vữa cho các thí nghiệm xi măng.

4 DỤNG CỤ VÀ THIẾT BỊ

- 4.1 *Máy trộn* - Máy trộn được gắn một động cơ điện sao cho cánh khuấy quay xung quanh trục quay của nó và chuyển động kiểu hành tinh xung quanh trục của nôi trộn. Máy trộn phải có ít nhất 2 tốc độ trộn và được điều chỉnh tự động bằng hệ thống cơ học nhất định (Điều chỉnh tốc độ bằng hộp số sẽ không được chấp nhận). Tốc độ một là tốc độ chậm với tốc độ quay của cánh khuấy là 140 ± 5 vòng/ phút, tốc độ quay kiểu hành tinh khoảng 62 vòng/ phút. Tốc độ hai là tốc độ nhanh với tốc độ quay của cánh khuấy là 285 ± 10 vòng/ phút, tốc độ quay kiểu hành tinh khoảng 125 vòng/ phút. Mô tơ điện có công suất nhỏ nhất là 124W (1/6 mã lực).¹ Máy được gắn với một giá đỡ có thể điều chỉnh được khoảng cách giữa đáy cánh khuấy và đáy nôi trộn, sao cho khoảng cách này không lớn hơn 2.5mm và không nhỏ hơn 0.8 mm trong quá trình trộn. Giá đỡ này được mô tả tại hình 1 (Chú thích 1).

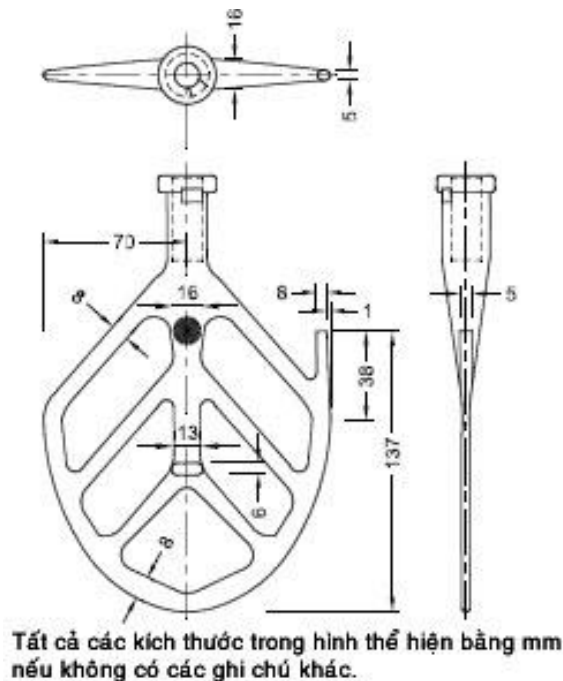


Hình 1: Giá điều chỉnh khoảng cách

Chú thích 1 – Khi giá đỡ nằm tại vị trí thích hợp phía dưới hộp mô tơ, các chốt ở phía trước và hướng lên trên, đầu của đỉnh vít điều chỉnh ở phía sau và hướng xuống phía dưới trong khung trượt giữ nổi. Giá đỡ sẽ được giữ chặt tại phía trước phần kết nối bằng cách gài các đỉnh vít thay thế với cỡ thích hợp phía trên xuyên các lỗ của các chốt và trong các lỗ ren hiện tại trong đáy của hộp mô tơ. Điểm dừng góc của khung trượt được đặt phía dưới nếu nó ngăn cản khung tiến vào tiếp xúc với đỉnh vít điều khiển.

Chú thích 2 - Đây là đường kính tương đối của cát cỡ 20 – 30 theo mô tả trong tiêu chuẩn ASTM C778.

4.2 **Cánh khuấy** - Cánh khuấy có thể tháo lắp dễ dàng, được chế tạo bằng thép không gỉ, có hình dạng chung và kích thước như trong hình 2. Các kích thước của cánh khuấy nhằm đảm bảo trong quá trình trộn các mép ngoài của cánh khuấy có thể tiến sát vào vành nổi trộn với khoảng cách khoảng 4 mm và luôn lớn hơn 0.8 mm.



Hình 2 – Cánh khuấy

7 TRÌNH TỰ TRỘN HỒ XI MĂNG

- 7.1 Lắp cánh trộn và nồi trộn vào máy, sau đó trộn mẫu theo qui trình sau:
- 7.1.1 Đổ nước vào nồi trộn.
- 7.1.2 Đổ xi măng vào nồi trộn và để nguyên 30 giây cho xi măng hút nước.
- 7.1.3 Trộn với tốc độ chậm (140 ± 5 vòng/ phút) 30 giây.
- 7.1.4 Dừng máy trộn 15 giây. Trong lúc này dùng dao vét tất cả vữa bám vào thành xuống đáy nồi trộn.
- 7.1.5 Trộn lại với tốc độ nhanh (285 ± 10 vòng/ phút) 60 giây.

8 TRÌNH TỰ TRỘN VỮA

- 8.1 Lắp cánh trộn và nồi trộn vào máy, sau đó trộn mẫu theo qui trình sau:
- 8.1.1 Đổ nước vào nồi trộn.
- 8.1.2 Đổ xi măng vào nước và trộn với tốc độ chậm (140 ± 5 vòng/ phút) 30 giây.
- 8.1.3 Đổ cát vào nồi trộn trong vòng 30 giây trong khi máy vẫn quay với tốc độ chậm
- 8.1.4 Dừng máy trộn, chuyển lên tốc độ nhanh (285 ± 10 vòng/ phút) và trộn trong 30 giây.
- 8.1.5 Dừng máy trộn 90 giây. Trong 15 giây đầu dùng dao vét tất cả vữa bám vào thành nồi xuống đáy nồi trộn. Sau đó đậy nắp nồi và để yên tĩnh 60 giây.
- 8.1.6 Trộn tiếp 60 giây với tốc độ nhanh (285 ± 10 vòng/ phút)
- 8.1.7 Trong mọi trường hợp khi máy dừng tạm thời phải dùng dao vét tất cả hồ , vữa bám vào thành nồi xuống đáy nồi trộn.

Chú thích 4 – Cảnh báo: Khoảng cách giữa cánh trộn và nồi trộn trong phương pháp này phù hợp để trộn vữa chuẩn bằng cát Ottawa. Để trộn được dễ dàng và tránh hư hỏng cánh và nồi trộn nên điều chỉnh khoảng cách này lớn hơn so với khoảng cách đã qui định trong mục 4.1.

¹ Kiểu máy trộn N-50, sản xuất bởi tập đoàn Hobart , Troy, OH với cánh trộn làm bằng thép không gỉ loại “B”, số hiệu 274688 và nồi trộn số hiệu 78575-2 được xem là phù hợp cho thí nghiệm này.