

Tiêu chuẩn kỹ thuật

Yêu cầu của trạm trộn bê tông nhựa trộn nóng, rải nóng

AASHTO M 156-97 (2005)

ASTM B 995-95b¹

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.

¹ Tiêu chuẩn này nằm dưới quyền quản lý của Ủy ban ASTM D-4 về vật liệu xây dựng đường và mặt đường và trực tiếp dưới Tiểu ban D04.23 về trạm trộn bê tông nhựa dùng cho lớp mặt và lớp móng trên. Tiêu chuẩn hiện tại phê chuẩn vào 9/1995, ấn hành 11/1995. Phiên bản đầu tiên là D 995-48 T. Phiên bản trước đó là D 995-95a.

Formatted: Header, Border: Top: (No border)

Formatted: Left: 0.79", Right: 0.47", Top: 0.79", Bottom: 0.79", Section start: Odd page, Footer distance from edge: 0.47"

Formatted: Bullets and Numbering

Formatted: Style1

Formatted: Font: Arial

Formatted: Right: 0"

Formatted: Font: Arial

Formatted: Font: Arial

Formatted: Centered, Position: Horizontal: Left, Relative to: Column, Vertical: In line, Relative to: Margin, Width: Auto, Wrap Around

Formatted: Font: Arial

Formatted: Font: Arial

Formatted: Border: Top: (No border)

Field Code Changed

Formatted: Check spelling and grammar

Formatted: Font: Arial

Field Code Changed

Formatted: Font: Arial

Formatted: Right: 0"

Field Code Changed

Yêu cầu của trạm trộn bê tông nhựa trộn nóng rải nóng

AASHTO M 156-97 (2005)

ASTM D 995-95b²

Tiêu chuẩn AASHTO M 156-97 tương tự với Tiêu chuẩn ASTM D 995-95b ngoài các thay đổi sau đây:

- Thay thế Mục 4.2.2 bằng nội dung sau:
Đặt vòi và van lấy mẫu ở bể chứa nhựa hay ở đường ống cấp giữa bơm và đầu rót. Van để lấy mẫu phải sử dụng dễ dàng và không bị tắc. Chi tiết van lấy mẫu xem Hình 3, trong Tiêu chuẩn AASHTO T 40.
- Thêm dòng sau vào Mục 4.3: Hạt mịn lấy từ túi lọc bụi đưa vào hỗn hợp được xem là bột khoáng.
- Thêm dòng sau vào Mục 4.5: Không cho phép nhìn thấy dầu không cháy hay than còn lại ở cốt liệu khi đổ cốt liệu từ thiết bị sấy.
- Thay dòng đầu tiên của Mục 4.8.1 bằng dòng sau:
Trạm trộn được đặt tại những nơi có quy định về tiêu chuẩn phát thải thì phải có hệ thống lọc bụi.
- Thay đổi Mục 4.9 bằng nội dung sau: 4.9.1 Dùng thùng hay xi lô để chứa hỗn hợp trộn. 4.9.2 Thùng hay xi lô dùng để chứa hỗn hợp trong quá trình trộn và vận chuyển phải có khả năng sao cho hỗn hợp khi đổ vào thiết bị vận chuyển phải đạt yêu cầu kỹ thuật của bê tông nhựa. Thùng hay xi lô chứa hỗn hợp phải được làm rỗng khi kết thúc quá trình trộn và vận chuyển. 4.9.3 Cho phép dùng xi lô (đạt yêu cầu ở Mục 9) để chứa hỗn hợp trộn trong thời gian sản xuất.
- Thêm dòng sau vào Mục 9.1.3: Hạt mịn lấy từ túi lọc bụi đưa vào hỗn hợp được xem là bột khoáng.
- Thêm dòng sau vào Mục 10.4: 10.4.1 Trạm trộn phải được cấu tạo nhiệt kế tự ghi, hòa kế hay các thiết bị đo nhiệt tự ghi phù hợp khác tại phễu rót của thùng trộn. 10.4.2 Trạm trộn phải có biện pháp trộn đảo ngược ở thời điểm bắt đầu và kết thúc trộn hay tại vị trí hỗn hợp chưa được trộn hoàn toàn hay chưa được đồng nhất.

² Tiêu chuẩn này nằm dưới quyền quản lý của Ủy ban ASTM D-4 về vật liệu xây dựng đường và mặt đường và trực tiếp dưới Tiểu ban D04.23 về trạm trộn bê tông nhựa dùng cho lớp mặt và lớp móng trên. Tiêu chuẩn hiện tại phê chuẩn vào 9/1995, ấn hành 11/1995. Phiên bản đầu tiên là D 995-48 T. Phiên bản trước đó là D 995-95a.

Formatted: Header, Border: Top: (No border)

Formatted: Font: 22 pt

Formatted: Style3, Border: Bottom: (No border)

Formatted: Justified

Formatted: Justified, Indent: First line: 0"

Formatted: Bullets and Numbering

Formatted: Justified, No bullets or numbering, Tab stops: 0.38", Left + 0.63", Left

Formatted: Justified, Indent: First line: 0"

Formatted: Bullets and Numbering

Formatted: Justified, No bullets or numbering, Tab stops: 0.63", Left

Formatted: Justified, Indent: First line: 0"

Formatted: Bullets and Numbering

Formatted: Font: Arial

Formatted: Right: 0"

Formatted: Font: Arial

Formatted: Font: Arial

Formatted: Centered, Position: Horizontal: Left, Relative to: Column, Vertical: In line, Relative to: Margin, Width: Auto, Wrap Around

Formatted: Font: Arial

Formatted: Font: Arial

Formatted: Border: Top: (No border)

Field Code Changed

Formatted: Check spelling and grammar

Formatted: Font: Arial

Field Code Changed

Formatted: Font: Arial

8. Giữ lại Mục 9 như đã công bố ở Ấn bản lần thứ 16 với nội dung sau:

9. BẢO QUẢN HỖN HỢP TRỘN

9.1 Điều kiện sử dụng

9.1.1 Trám trộn được phép chứa hỗn hợp bê tông nhựa trộn nóng trong xi lô nếu đã được người kỹ sư tính toán và chấp nhận. Sử dụng xi lô phù hợp với các giới hạn về thời gian sử dụng, loại hỗn hợp trộn, thiết bị đun nóng, áp suất xi lô, mức của hỗn hợp trộn, hay các đặc tính khác theo tiêu chuẩn phù hợp. Sử dụng thiết bị chỉ thị ở xi lô sao cho người vận hành có thể nhìn thấy được, nó sẽ hoạt động khi vật liệu hạ xuống đỉnh phần dốc của xi lô.

9.2 Thủ tục chứng nhận;

9.2.1 Đánh giá một thiết bị dựa trên đồ đồng nhất của hỗn hợp trộn, nhiệt độ, độ cứng của bê tông nhựa được bảo quản bằng thiết bị đó. Chứng nhận rằng quá trình bảo quản hỗn hợp với giá trị nhiệt độ và thành phần của hỗn hợp trộn không nhỏ yêu cầu của hỗn hợp lấy trực tiếp từ trạm trộn và giá trị độ cứng của nhựa không vượt quá giới hạn nêu ở Mục 9.3. Nếu người kỹ sư xác định hỗn hợp trộn bị phân tầng thì hỗn hợp đó bị loại bỏ.

9.3 Các giới hạn bảo quản bê tông nhựa;

9.3.1 Bê tông nhựa cấp phối chặt không bảo quản quá 18 giờ.

Bê tông nhựa cấp phối hờ không bảo quản quá 2 giờ.

"Thời gian lưu giữ có thể giảm xuống nếu người kỹ sư nhận thấy rằng độ dính bám của nhựa có vấn đề. Không cho phép bảo quản bê tông nhựa cấp phối hờ nếu xác định rằng sự dịch chuyển của nhựa trong thời gian bảo quản là quá mức."

9.3.2 Mẫu dùng cho thí nghiệm xác định độ kim lún hay độ nhớt lấy từ xe tải, từ thiết bị chứa hay từ nơi trộn, phải làm nguội ngay lập tức và giữ nhiệt độ mẫu dưới 0°C (32°F) cho đến khi thí nghiệm.

9.4 Những thay đổi trong hệ thống;

9.4.1 Trong trường hợp thiết bị chứa có sự thay thế hay thay đổi, người kỹ sư phải chú ý đến những thay đổi này. Bất kỳ sự thay đổi nào trong thiết bị đã được chứng nhận phải được đánh giá lại.

9.5 Sử dụng tạm thời xi lô chưa được chứng nhận;

9.5.1 Trong trường hợp sử dụng thiết bị để bảo quản hỗn hợp trộn trước khi thiết bị đó được đánh giá và chấp nhận, thì áp dụng thời gian bảo quản lớn nhất ghi trong Bảng "Thời gian bảo quản lớn nhất".

Thời gian bảo quản lớn nhất

	Hỗn hợp mịn, cỡ hạt danh định max. 12.5 mm (1/2 inch)	Hỗn hợp thô, cỡ hạt danh định max. 38 mm (1 1/2 inch)
Nhựa chưa xử lý, có không khí trong xi lô, max, giờ	8	4
Nhựa xử lý, có không khí trong xi lô, max, giờ	12	6
Nhựa chưa xử lý, có gas trong xi lô, max, giờ	12	6
Nhựa xử lý, có gas trong xi lô, max, giờ	12	12

Chú thích 1 - Xử lý bằng chất DC-200 của Dow Corning với tỷ lệ khoảng 30 ml (1 ounce) cho 18.9 kL (5000 gallon) nhựa.

Formatted: Justified, Indent: First line: 0"

Formatted: Justified, Outline numbered + Level: 2 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0.59" + Tab after: 0.59" + Indent at: 0.59"

Formatted: Justified, Outline numbered + Level: 3 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0.59" + Tab after: 0.59" + Indent at: 0.59", Tab stops: 1", Left

Formatted: Font: Italic

Formatted: Font: Not Italic

Formatted: Justified, Outline numbered + Level: 2 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0.59" + Tab after: 0.59" + Indent at: 0.59"

Formatted: Justified, Outline numbered + Level: 3 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0.59" + Tab after: 0.59" + Indent at: 0.59", Tab stops: 1", Left

Formatted: Justified, Outline numbered + Level: 2 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0.59" + Tab after: 0.59" + Indent at: 0.59"

Formatted: Font: Not Italic

Formatted: Justified, Outline numbered + Level: 3 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0.59" + Tab after: 0.59" + Indent at: 0.59", Tab stops: 1", Left

Formatted: Indent: Left: 0.25", No bullets or numbering

Formatted: Justified, Outline numbered + Level: 3 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0.59" + Tab after: 0.59" + Indent at: 0.59", Tab stops: 1", Left

Formatted: Bullets and Numbering

Formatted: Justified, Outline numbered + Level: 2 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0.59" + Tab after: 0.59" + Indent at: 0.59"

Formatted: Font: Not Italic

Formatted: Justified, Outline numbered + Level: 3 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0.59" + Tab after: 0.59" + Indent at: 0.59", Tab stops: 1", Left

Formatted: Justified, Outline numbered + Level: 2 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0.59" + Tab after: 0.59" + Indent at: 0.59"

Formatted: Font: Not Italic

Formatted

Formatted

Formatted: Justified

Formatted: Justified

Formatted: Justified

Formatted: Justified

Formatted: Justified

Formatted: Justified

Formatted: Justified

Formatted: Note1

Formatted: Heading 1, Border: Top: (No border)

Formatted: Bullets and Numbering

Formatted: Right: 0"

Field Code Changed

Formatted: Header, Border: Top: (No border)

1 PHẠM VI ÁP DỤNG

1.1 Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu của trạm trộn sản xuất bê tông nhựa trộn nóng, rải nóng.

Formatted: Heading 2, No bullets or numbering

1.2 Các giá trị có đơn vị inch và pound dùng trong tiêu chuẩn này là đơn vị tiêu chuẩn.

2 TÀI LIỆU VIỆN DẪN

Formatted: Heading 1

2.1 Tiêu chuẩn ASTM:

Formatted: Heading 2, No bullets or numbering

- C 136, Phương pháp thí nghiệm sàng cốt liệu hạt mịn và hạt thô³
- D 8, Thuật ngữ liên quan đến vật liệu xây dựng đường và mặt đường⁴
- D 140, Tiêu chuẩn thực hành lấy mẫu vật liệu nhựa³

3 THUẬT NGỮ

Formatted: Heading 1, No bullets or numbering, Border: Top: (No border)

3.1 Các định nghĩa của thuật ngữ xem trong Tiêu chuẩn D 8.

Formatted: Heading 2, No bullets or numbering

3.2 Mô tả các thuật ngữ trong tiêu chuẩn:

3.2.1 Trạm trộn theo mẻ (trạm trộn theo chu kỳ) - là thiết bị sản xuất bê tông nhựa mà trong đó các thành phần cốt liệu và nhựa được đưa vào hỗn hợp theo mẻ có định lượng, thêm vật liệu nhựa theo trọng lượng hay thể tích, sau đó trộn hỗn hợp.

3.2.2 Trạm trộn liên tục - là thiết bị sản xuất bê tông nhựa mà trong đó các thành phần cốt liệu và nhựa liên tục được đưa vào hỗn hợp bằng hệ thống định lượng theo thể tích hoạt động liên tục mà không theo các mẻ riêng biệt.

3.2.3 Trạm trộn dùng thùng trộn - là thiết bị sản xuất bê tông nhựa mà trong đó các thành phần cốt liệu liên tục được đốt nóng, sấy khô trong thùng quay, và trộn chúng với một lượng vật liệu nhựa nhất định. Trạm trộn tương tự có thể sản xuất bê tông nhựa trộn nguội không đốt nóng và sấy khô cốt liệu.

Formatted: English (United States)

Formatted: Heading 1, No bullets or numbering, Border: Top: (No border)

Formatted: Portuguese (Brazil)

Formatted: Heading 2, No bullets or numbering

Formatted: Font: Arial

Formatted: Right: 0"

Formatted: Font: Arial

Formatted: Font: Arial

Formatted: Centered, Position: Horizontal: Left, Relative to: Column, Vertical: In line, Relative to: Margin, Width: Auto, Wrap Around

Formatted: Font: Arial

Formatted: Font: Arial

Formatted: Border: Top: (No border)

Field Code Changed

Formatted: Check spelling and grammar

Formatted: Font: Arial

Field Code Changed

Formatted: Font: Arial

4 YÊU CẦU CHO TẤT CẢ CÁC TRẠM TRỘN

4.1 Đồng nhất - Trạm trộn phải có khả năng phối hợp và trộn đồng nhất các cỡ hạt cốt liệu khác nhau được lấy từ kho dự trữ hay từ áo đường nhựa tái chế, thêm vật liệu nhựa nếu cần thiết.

4.2 Thiết bị cung cấp vật liệu nhựa:

4.2.1 Bể chứa vật liệu nhựa phải có thiết bị làm nóng vật liệu tới nhiệt độ cần thiết theo yêu cầu kỹ thuật của bê tông nhựa, thiết bị đó phải được kiểm soát có hiệu quả ở mọi thời

³ Ấn bản hàng năm của tiêu chuẩn ASTM, Tập 04.02.

⁴ Ấn bản hàng năm của tiêu chuẩn ASTM, Tập 04.03.

điểm. Nhựa được làm nóng bằng hơi nước, cuộn dây dầu, điện hay bằng các thiết bị khác nhưng sao cho ngọn lửa không được tiếp xúc với bề làm nóng.

4.2.2 Hệ thống lưu thông vật liệu nhựa phải có công suất phù hợp để cung cấp đủ và lưu thông liên tục giữa bể chứa và thiết bị định lượng trong suốt thời gian vận hành.

4.2.3 Đầu rót của ống cấp vật liệu nhựa phải để thấp hơn bề mặt của vật liệu nhựa chứa trong bể để chống rót vật liệu nhựa nóng qua không khí.

4.2.4 Tất cả các đường ống và phụ tùng phải có vỏ bọc chứa hơi nước, dầu hoặc sử dụng các hình thức cách ly khác để chống mất nhiệt. Nếu vật liệu nhựa là nhũ tương nhựa đường, thì ở hệ thống vận chuyển nhựa phải có biện pháp để giúp người vận hành có thể tắt hay giảm lượng nhiệt từ ống, bơm hay thùng chứa vật liệu nhựa có vỏ bọc ngay khi hệ thống chạy và lưu thông chính xác.

4.2.5 Dung tích của bể chứa phải đủ để đảm sự vận hành liên tục của trạm trộn và đảm bảo vật liệu nhựa có nhiệt độ đồng nhất khi nó được trộn với cốt liệu. Bể chứa phải được chia chính xác đến 100-gal (387.5-Lít) và có khả năng đo thể tích vật liệu nhựa ở bất kỳ thời điểm nào.

4.2.6 Vòi lấy mẫu phải phù hợp với yêu cầu của Tiêu chuẩn thực hành D 140, vòi được cấu tạo tại đường ống cung cấp nhựa nối bể chứa với thiết bị điều chỉnh lượng nhựa.

4.2.7 Nếu sử dụng vật liệu nhựa tự nhiên hay vật liệu nhựa rót quá đầy, phải sử dụng thiết bị để khuấy vật liệu đó thành sản phẩm đồng nhất.

4.3 *Bột khoáng* - Bột khoáng phải được bảo quản khô theo yêu cầu, khi cần sẽ được cung cấp theo định lượng chính xác.

4.4 *Thiết bị cung cấp cốt liệu nguội* - Trạm trộn phải có thiết bị cơ học cung cấp đều đặn cốt liệu vào thùng sấy tạo ra được sản phẩm đồng nhất ở nhiệt độ yêu cầu. Nếu cốt liệu được trộn từ hai hay nhiều thùng ở thiết bị cung cấp cốt liệu nguội, sử dụng phương pháp định lượng đồng bộ để cốt liệu đảm bảo theo yêu cầu kỹ thuật của bê tông nhựa.

4.4.1 Nếu có yêu cầu tái chế, trạm trộn phải có thiết bị cơ học để cung cấp lượng vật liệu theo yêu cầu từ vật liệu áo đường nhựa tái chế vào hỗn hợp trộn. Phải có thiết bị để lấy mẫu từ vật liệu áo đường nhựa tái chế.

4.5 *Thùng sấy* - Thùng sấy phải được thiết kế phù hợp để sấy khô và rang nóng cốt liệu tới độ ẩm và nhiệt độ theo yêu cầu kỹ thuật của bê tông nhựa.

4.6 *Thiết bị điều chỉnh lượng nhựa:*

4.6.1 Thiết bị phải phù hợp, có khả năng cung cấp lượng nhựa chính xác bằng cách cân hay bằng thiết bị đo. Độ chính xác của thiết bị đo phải nằm trong khoảng 1.0 % trong lượng thực của lượng nhựa được đo bằng thiết bị đo khác và nằm trong khoảng 0.5 % nếu trọng lượng đó được xác định trước đó bằng quả cân kiểm tra. Thiết bị cân vật liệu nhựa lấy theo Mục 8.5.

Formatted: English (United States)

Formatted: Portuguese (Brazil)

Formatted: Right: 0"

Field Code Changed

Formatted: Header, Border: Top: (No border)

4.6.2 Thiết bị phải phù hợp, có khả năng giữ nhiệt độ của vật liệu nhựa trong đường ống, thiết bị đo, thùng cân, đầu phun, các vật chứa khác, hay dòng chảy bằng vỏ bao bọc chứa hơi nước, dầu, hay các hình thức cách ly khác.

4.7 Thiết bị đo nhiệt:

Formatted: Font: Not Italic

4.7.1 Nhiệt kế tự ghi có bọc vỏ sắt với độ chia phù hợp được đặt trong đường cấp vật liệu nhựa ở vị trí gần đầu rót tại thiết bị trộn.

4.7.2 Nhiệt kế tự ghi, hòa kế hay các thiết bị đo nhiệt tự ghi phù hợp khác được đặt tại phía rót của thiết bị sấy, và nếu có thể, đặt ở trong thùng chứa hạt mịn nóng để ghi tự động nhiệt độ của cốt liệu hay hỗn hợp được sấy nóng.

4.8 Kiểm soát phát thải:

Formatted: Font: Not Italic

4.8.1 Sử dụng hệ thống gom bụi. Hệ thống này được dùng để loại bỏ vật liệu theo lựa chọn, để trở lại tất cả hoặc một phần vật liệu đồng đều vào hỗn hợp trộn.

4.8.2 Những phát thải khác, ví dụ như khói, trừ hơi nước, phải được kiểm soát để phù hợp với giới hạn cho phép.

4.9 Thùng để dằn và trữ hỗn hợp trộn - Dùng thùng để dằn và trữ hỗn hợp sao cho hỗn hợp đổ ra từ thùng phải đảm bảo theo yêu cầu kỹ thuật của bê tông nhựa.

4.10 Yêu cầu về an toàn:

Formatted: Font: Not Italic

4.10.1 Nếu có thể, sử dụng cầu thang phù hợp và an toàn dẫn đến thiết bị trộn. Đặt thang có che chắn ở những thiết bị khác của trạm trộn nếu cần thiết.

4.10.2 Tất cả bánh răng, bánh xe, xích, và các bộ phận chuyển động khác có thể gây nguy hiểm phải được che chắn an toàn.

4.10.3 Nếu có thể, sử dụng khoảng tĩnh không đủ rộng tại thiết bị trộn.

4.10.4 Duy trì một hành lang tĩnh không tại nơi đổ hỗn hợp trộn lên xe tải. Khoảng không đó phải đảm bảo không có vật liệu rơi xuống từ thiết bị trộn. Đặt thang hay bậc tại nơi đổ hỗn hợp trộn lên xe tải để cho phép kiểm soát dễ dàng và an toàn công tác đổ hỗn hợp trộn xuống xe tải. Sử dụng mũ bảo hiểm nếu cần thiết.

Formatted: Portuguese (Brazil)

Formatted: Heading 1, No bullets or numbering, Border: Top: (No border)

Formatted: Heading 2, No bullets or numbering

Formatted: Portuguese (Brazil)

Formatted: Heading 1, No bullets or numbering, Border: Top: (No border)

Formatted: Font: Arial

Formatted: Right: 0"

Formatted: Font: Arial

Formatted: Font: Arial

Formatted: Centered, Position: Horizontal: Left, Relative to: Column, Vertical: In line, Relative to: Margin, Width: Auto, Wrap Around

Formatted: Font: Arial

Formatted: Font: Arial

Formatted: Border: Top: (No border)

Field Code Changed

Formatted: Check spelling and grammar

Formatted: Font: Arial

Field Code Changed

Formatted: Font: Arial

5 Ý NGHĨA VÀ SỬ DỤNG

5.1 Tiêu chuẩn này mô tả các bộ phận của trạm trộn theo mẻ, trạm trộn liên tục, trạm trộn dùng thùng trộn. Nó có ích trong công tác đánh giá trạm trộn đang được sử dụng và cho công tác thiết kế trạm trộn mới để chắc chắn rằng trạm trộn đó có khả năng sản xuất ra sản phẩm có chất lượng. Tiêu chuẩn này không quy định về công tác kiểm soát, vận hành trạm trộn và sản phẩm trộn.

6 YÊU CẦU CỦA THIẾT BỊ PHÂN LOẠI CỐT LIỆU NÓNG VÀ KHÔ

6.1 *Thiết bị sàng;*

6.1.1 Trạm trộn phải cấu tạo thiết bị sàng ở giữa thiết bị sấy và thùng chứa cốt liệu nóng, thiết bị sàng này phải có đủ khả năng để phân loại cốt liệu được rang nóng ra thành các cỡ hạt theo định lượng yêu cầu có vậy chúng mới có thể được kết hợp lại thành hỗn hợp phù hợp theo yêu cầu kỹ thuật.

6.1.2 Phải quy định cỡ hạt cốt liệu lớn nhất danh định trong thùng chứa hạt mịn. Loại sàng và cỡ sàng được xác định bởi người vận hành. Đảm bảo kích thước cốt liệu không được lớn hơn cỡ hạt lớn nhất yêu cầu.

6.1.3 Kiểm tra thường xuyên dựa trên thí nghiệm lấy mẫu từ thùng chứa cốt liệu theo Tiêu chuẩn thí nghiệm C 136. Cốt liệu trong thùng, bao gồm cả bột khoáng, phải được trộn theo định lượng chính xác, và hỗn hợp phải được kiểm tra đảm bảo theo yêu cầu kỹ thuật của bê tông nhựa.

6.2 *Thùng chứa cốt liệu nóng;*

6.2.1 Dùng thùng chứa cốt liệu nóng với công suất phù hợp để công tác vận hành được liên tục và đều đặn. Thùng được chia thành các ngăn sắp xếp sao cho cốt liệu được tách riêng và trữ theo các định lượng phù hợp.

6.2.2 Mỗi ngăn sẽ có cấu tạo phễu chống tràn để chống vật liệu đổ vào các ngăn khác hay tiếp xúc với sàng.

6.2.3 Thùng được cấu tạo đồng hồ báo ở vị trí thấp hơn một phần tư chiều cao thùng để báo vị trí của cốt liệu trong thùng. Dùng thiết bị tự động ngắt nếu bất kỳ thùng chứa nào không có cốt liệu.

6.2.4 Dùng thiết bị phù hợp và thuận tiện để lấy mẫu từ mỗi thùng chứa cốt liệu.

7 **YÊU CẦU CỦA THIẾT BỊ PHÂN LOẠI CỐT LIỆU NGUỘI VÀ ẨM**

7.1 Kích cỡ cốt liệu lớn nhất - Trước khi đưa cốt liệu vào thiết bị cấp liệu, các hạt cốt liệu quá cỡ phải được loại bỏ bằng phương pháp hay thiết bị phù hợp, có thể loại bỏ bằng thiết bị sàng phù hợp với Mục 6.1.

7.2 *Thùng chứa cốt liệu nguội;*

7.2.1 Thùng chứa cốt liệu nguội dùng để chứa cốt liệu trước khi định lượng phải được cấu tạo đồng hồ báo ở vị trí thấp hơn một phần tư chiều cao thùng để báo vị trí của cốt liệu trong thùng. Dùng thiết bị tự động ngắt nếu bất kỳ thùng chứa nào không có cốt liệu hay dòng cốt liệu đổ từ cửa của bất kỳ thùng chứa nào bị ngăn cản.

7.2.2 Dùng thiết bị phù hợp và thuận tiện để lấy mẫu từ dòng cốt liệu đổ từ từng thùng chứa và từ thiết bị cấp liệu tổng.

7.2.3 Dùng thiết bị phù hợp và thuận tiện đưa dòng cốt liệu chảy vào xe tải hay thiết bị chứa phù hợp khác để kiểm tra tính chính xác của hệ thống vận chuyển cốt liệu.

Formatted: Heading 2, No bullets or numbering

Formatted: Font: Italic

Formatted: Font: Italic

Formatted: Heading 1, No bullets or numbering, Border: Top: (No border)

Formatted: Heading 2, No bullets or numbering

Formatted: Font: Italic

Formatted: Right: 0"

Field Code Changed

Formatted: Header, Border: Top: (No border)

7.2.4 Kiểm tra thường xuyên dựa trên thí nghiệm lấy mẫu từ thùng cấp liệu nguội và thiết bị cấp liệu tổng theo Tiêu chuẩn thí nghiệm C 136. Kết quả thí nghiệm mẫu thử phải được kiểm tra đảm bảo theo yêu cầu kỹ thuật của bê tông nhựa.

8 YÊU CẦU CỦA TRẠM TRỌN THEO MẸ

Formatted: English (United States)

8.1 Thiết bị phân loại cốt liệu - Trạm trộn phải có thiết bị phân loại cốt liệu tuân theo yêu cầu ở Mục 6 hoặc Mục 7.

Formatted: Heading 1, No bullets or numbering, Border: Top: (No border)

Formatted: Portuguese (Brazil)

8.2 Hộp cân hay thùng cân:

Formatted: Heading 2, No bullets or numbering

8.2.1 Sử dụng các thiết bị phục vụ cho công tác đưa cốt liệu từ các thùng chứa vào hộp hay thùng cân, đưa lên cân, các thiết bị đó phải có đủ không gian để chứa trọn mẻ cốt liệu.

8.2.2 Hộp cân hay thùng cân được đỡ bởi các điểm tựa hay cạnh dao của cân để không bị xô dịch khỏi hàng.

8.2.3 Cửa của thùng chứa và thùng cân phải không hở.

8.3 Thiết bị cân cốt liệu:

8.3.1 Cân cốt liệu chứa trong hộp hay thùng cân bằng loại cân đòn hay cân đĩa được chế tạo và thiết kế theo tiêu chuẩn. Độ chính xác của thiết bị cân phải nằm trong khoảng 1.0 % trọng lượng thực của cốt liệu được đo bằng thiết bị đo khác và nằm trong khoảng 0.5 % nếu trọng lượng đó được xác định trước đó bằng quả cân kiểm tra.

8.3.2 Thay đổi tải trọng yêu cầu sẽ làm thay đổi vị trí kim chỉ của cân không tự động nhưng sao cho nó không lớn hơn 0.1 % khả năng danh định của cân.

8.3.3 Cân đòn phải được gắn bộ phân chỉ thị để thể hiện rằng tải trọng yêu cầu đã đạt. Bộ phận này chỉ thị được ít nhất 200 lb (91 kg) sau cùng của tải trọng.

8.3.4 Phân độ của cân đòn hay cân đĩa không lớn hơn 0.1 % khả năng danh định của cân. Vạch chia và số của phân độ cân phải hiển thị rõ ràng, dễ đọc.

8.3.5 Với cân đĩa, khe hở giữa kim chỉ và vạch chia không vượt quá 0.06 inch (1.5 mm) để ảnh hưởng của thị sai được giảm xuống mức thấp nhất.

8.3.6 Cân phải gắn kim chỉ để đánh dấu trọng lượng của vật liệu được cân vào mẻ cốt liệu.

8.3.7 Sử dụng ít nhất 10 quả cân, mỗi quả cân có trọng lượng danh định là 50-lb (22.7-kg), quả cân được dán tem với sai số so với trọng lượng thực là ±0.05 %, các quả cân này dùng để cân thí nghiệm và kiểm tra độ chính xác của thiết bị cân. Quả cân để kiểm tra phải được giữ sạch và để tại nơi kiểm tra cân.

8.4 Thùng đựng vật liệu nhựa:

8.4.1 Nếu sử dụng thùng để đựng vật liệu nhựa, thùng phải đủ lớn để đựng đủ một mẻ nhựa trong một lần cân.

Formatted: Font: Arial

Formatted: Right: 0"

Formatted: Font: Arial

Formatted: Font: Arial

Formatted: Centered, Position: Horizontal: Left, Relative to: Column, Vertical: In line, Relative to: Margin, Width: Auto, Wrap Around

Formatted: Font: Arial

Formatted: Font: Arial

Formatted: Border: Top: (No border)

Field Code Changed

Formatted: Check spelling and grammar

Formatted: Font: Arial

Field Code Changed

Formatted: Font: Arial

8.4.2 Hệ thống rót nhựa và thùng đựng phải có cấu tạo, kích cỡ và hình dáng sao cho vật liệu nhựa không bị đổ tràn ra ngoài thùng trong quá trình rót và cân.

8.4.3 Thời gian rót vật liệu nhựa không quá 20 giây. Tại nơi đo khối lượng vật liệu nhựa, phải có biên pháp kiểm tra đồng hồ đo bằng trong lượng thực.

8.4.4 Thùng đựng phải được bọc vỏ giữ nhiệt dùng hơi nước, dầu hay thiết bị đun nóng bằng điện. Nó được sắp xếp để chuyển vật liệu nhựa trong tám mỏng đồng nhất hay hệ thống vòi phụ theo hết chiều dài thiết bị trộn.

8.5 *Thiết bị cân vật liệu nhựa* - Thiết bị cân vật liệu nhựa phải đảm bảo yêu cầu giống với thiết bị cân cốt liệu nêu ở Mục 8.3, ngoài yêu cầu phải có bộ phận chỉ thị để chỉ ít nhất 20 lb (9.1 kg) sau cùng của tổng trọng lượng yêu cầu. Cân đòn được cấu tạo cân bị hay đổi trong để thăng bằng thùng đựng và để bù một cách định kỳ lượng vật liệu nhựa còn tích lại trong thùng.

8.6 *Thiết bị trộn của phương pháp trộn theo mẻ:*

8.6.1 Trạm trộn phải có thiết bị trộn theo mẻ loại máy trộn trục kép có khả năng sản xuất ra hỗn hợp đồng nhất.

8.6.1.1 Thiết bị trộn được thiết kế có bộ phận hiệu chỉnh khoảng cách giữa cánh trộn và thành trong của thiết bị trộn sao cho công tác trộn thích hợp và hiệu quả.

8.6.1.2 Nếu không đóng kín, thùng trộn phải có thiết bị ngăn bụi để chống bụi thất thoát do bị xối tung lên.

8.6.1.3 Thiết bị trộn phải được cấu tạo sao cho hỗn hợp trộn không bị rơi ra ngoài.

8.6.1.4 Cửa xả của thiết bị trộn phải được mở chính xác.

8.6.2 Thiết bị trộn phải có bộ phận quản lý thời gian trộn và đồng hồ kiểm soát thời gian vận hành của một chu kỳ trộn từ lúc khóa cửa thùng cân sau khi đổ hỗn hợp vào thùng trộn đến lúc đóng cửa thùng trộn tại thời điểm kết thúc một chu kỳ trộn; nó sẽ khóa thùng đựng vật liệu nhựa trong quá trình trộn khô và khóa cửa thiết bị trộn trong quá trình trộn ướt.

8.6.2.1 Quá trình trộn khô được định nghĩa là khoảng thời gian tính từ lúc mở cửa thùng cân đến lúc tưới vật liệu nhựa. Quá trình trộn ướt được định nghĩa là khoảng thời gian tính từ lúc bắt đầu tưới vật liệu nhựa đến lúc mở cửa thiết bị trộn.

8.6.2.2 Kiểm soát thời gian của các quá trình trộn một cách linh hoạt, nhưng không sai lệch quá 5 giây làm cho chu kỳ trộn tăng thêm 3 phút.

8.6.2.3 Nếu có yêu cầu, thiết bị đếm mẻ cơ học phải được lắp đặt như là một bộ phận của thiết bị đo thời gian và được thiết kế để ghi nhận những mẻ trộn hoàn thành.

8.7 *Tự động hóa trạm trộn theo mẻ:*

8.7.1 Nếu có yêu cầu, trạm trộn theo mẻ sẽ được lắp đặt hệ thống cân, trộn, kiểm soát tự động.

8.7.2 Hệ thống này bao gồm thiết bị định lượng chính xác các thành phần của hỗn hợp trộn theo trọng lượng hay thể tích theo trình tự hợp lý, và thiết bị kiểm soát chu kỳ và thời gian trộn. Nó sử dụng mạch khóa liên động tự ngắt để ngắt và dừng tự động quá trình trộn nếu có sai sót vượt quá sai số cho phép xuất hiện khi phân chia.

8.7.3 Độ chính xác - Hệ thống định lượng tự động phải có khả năng phân chia vật liệu theo kích cỡ mê trộn khác nhau với sai số dưới đây:

	Tổng trọng lượng mê trộn của bê tông nhựa, %
<u>Thành phần cốt liệu</u>	± 1.5
<u>Bột khoáng</u>	± 0.5
<u>Vật liệu nhựa</u>	± 0.1
<u>Sai số tại điểm không (cốt liệu)</u>	± 0.5
<u>Sai số tại điểm không (vật liệu nhựa)</u>	± 0.1

Mạch điện với các khóa liên động tự ngắt dựa vào các sai số nêu trên phải có khả năng xác định sai số tổng cho phép của mê trộn lớn nhất. Hiệu chỉnh sai số cho phép đối với mê không đủ cỡ hạt bằng tay hoặc tự động (Ghi chú 1). Điều khiển tự động và mạch ngắt khóa liên động phải liên kết được với cân hay thiết bị đo có độ chính xác theo khả năng danh định (Ghi chú 2) của cân hay thiết bị đo là 0.2 % với các mê trộn khác nhau.

Chú thích 1 - Nếu không có thiết bị kiểm soát sai số riêng cho công tác định lượng bột khoáng, phải giảm sai số của cốt liệu xuống ± 0.5 % với những mê trộn cần bột khoáng.

Chú thích 2 - Thuật ngữ "khả năng danh định" của cân hay của thiết bị đo dùng trong tiêu chuẩn này được định nghĩa là khối lượng lớn nhất mà cân hay thiết bị đo có khả năng xác định được.

8.8 Dữ liệu về mê trộn:

8.8.1 Nếu có yêu cầu, sử dụng thiết bị ghi đồ thị hay ghi số tự động ghi lại các mê trộn bê tông nhựa, biểu thị thành phần của cốt liệu, bột khoáng và vật liệu nhựa. Hồ sơ của các mê trộn phải được xác định bằng dòng chữ có ghi thứ và ngày sản xuất. Thành phần vật liệu nhựa được ghi theo đơn vị trọng lượng hay thể tích. Nếu ghi theo đơn vị thể tích, có thể ghi theo đơn vị gallon tại nhiệt độ 60°F (16°C), theo đơn vị gallon chuyển đổi thành trọng lượng theo pound, hay theo đơn vị gallon thực ghi cùng với nhiệt độ của vật liệu nhựa.

8.8.2 Nếu sử dụng băng số hay thiết bị ghi phiếu, cần ghi các định lượng được chỉ trên cân hay thiết bị đo với độ chính xác của mê trộn lớn nhất là 0.5 %.

8.8.3 Nếu sử dụng máy ghi đồ thị, nó được thiết kế sao cho với tổng trọng lượng của cốt liệu và trọng lượng hay thể tích của vật liệu nhựa lớn nhất thì bút vẽ sẽ vẽ được ít nhất 9 inch (229 mm) chiều rộng của máy ghi; xác định dựa trên mê trộn lớn nhất.

Formatted: Header, Border: Top: (No border)

Formatted: Heading 3

Formatted: Portuguese (Brazil)

Formatted: Justified

Formatted Table

Formatted: English (United States)

Formatted: Justified

Formatted: Justified

Formatted: Justified

Formatted: Justified

Formatted: Justified

Formatted: Justified

Formatted: Justified

Formatted: Note1, Indent: Left: 0"

Formatted: English (United States)

Formatted: Heading 2, No bullets or numbering

Formatted: Bullets and Numbering

Formatted: Font: Arial

Formatted: Right: 0"

Formatted: Font: Arial

Formatted: Font: Arial

Formatted: Centered, Position: Horizontal: Left, Relative to: Column, Vertical: In line, Relative to: Margin, Width: Auto, Wrap Around

Formatted: Font: Arial

Formatted: Font: Arial

Formatted: Border: Top: (No border)

Field Code Changed

Formatted: Check spelling and grammar

Formatted: Font: Arial

Field Code Changed

Formatted: Font: Arial

8.8.3.1 Biểu đồ được vẽ sao cho tất cả các khối lượng, kể cả số không cũng có thể đọc được trực tiếp và có độ phân giải ít nhất mười dòng trên inch. Tốc độ của đồ thị thể hiện sao cho trong lượng cốt liệu đơn, khi cân tích lũy, có thể xác định dễ dàng.

8.8.3.2 Thiết bị ghi phải ghi các đỉnh lượng được chỉ trên cân hay thiết bị đo với độ chính xác của mẻ tròn lớn nhất là $\pm 0.5\%$.

9 YÊU CẦU CỦA TRAM TRÒN LIÊN TỤC

9.1 Thiết bị phân loại cốt liệu - Tram tròn phải có thiết bị phân loại cốt liệu tuân theo yêu cầu ở Mục 6 hay Mục 7. Sử dụng thiết bị kiểm tra chính xác trọng lượng thành phần của mỗi thùng chứa cốt liệu nóng.

9.1.1 Thùng chứa cốt liệu nóng có gắn thiết bị khóa liên động dưới các ngăn của thùng. Thiết bị khóa liên động này có máy đếm vòng quay kín bụi với mức chia nhỏ nhất bằng 1/10 của 1 lần quay. Các thành phần của hỗn hợp trộn được xác định dựa trên khối lượng cốt liệu tính theo pound (kilogram) ở các thùng chứa các cỡ cốt liệu khác nhau.

9.1.2 Thùng chứa phải có thiết bị cấp liệu cơ học, điều khiển bằng cơ học, kiểm soát tỉ lệ dòng cốt liệu đổ từ các ngăn của thùng. Nếu sử dụng thiết bị cấp liệu loại cửa có định cỡ, nó phải có ít nhất một kích thước phù hợp với thiết bị cơ học. Các khóa phải được bố trí trên cửa. Thước đo chính xác với phân loại nhỏ nhất không lớn hơn 1/10 inch (2.5 mm) bố trí trên cửa để quản lý quá trình mở cửa.

9.1.3 Nếu cần cung cấp bột khoáng, dùng thùng và thiết bị cấp riêng biệt phối hợp với thiết bị cấp liệu.

9.1.4 Sử dụng các phương tiện để kiểm soát tốc độ dòng cốt liệu theo pound (kilogram) cho từng lần tròn theo trọng lượng tỉ lệ.

9.2 Hiệu chỉnh thiết bị cung cấp vật liệu nhựa và thiết bị cung cấp cốt liệu - Tram trộn phải có dụng cụ hiệu chỉnh đồ mở cửa cửa thiết bị cung cấp cốt liệu và hiệu chỉnh dòng chảy vật liệu nhựa từ thiết bị cung cấp vật liệu nhựa bằng cách kiểm tra trong lượng mẫu theo đơn vị pound (hay kilogram) cho mỗi lần quay.

9.2.1 Cốt liệu cấp từ thùng qua các cửa được nổi phân dòng tới thiết bị đựng cốt liệu thí nghiệm phù hợp, vật liệu trong từng ngăn của thùng cấp sẽ được giữ lại ở các thiết bị đựng cốt liệu riêng biệt để thí nghiệm.

9.2.2 Sử dụng thiết bị phụ trợ để cốt liệu trong ngăn có thể được cân riêng biệt.

9.2.3 Thiết bị đựng dùng để thí nghiệm phải có kích cỡ chứa được hỗn hợp có trọng lượng ít nhất là 600 lb (273 kg).

9.3 Đồng bộ hóa thiết bị cấp liệu và vật liệu nhựa - Sử dụng các phương tiện phù hợp để quản lý bằng khóa liên động hay bằng điều khiển cơ học giữa dòng cốt liệu chảy qua cửa của thiết bị cấp liệu và dòng chảy của vật liệu nhựa qua thiết bị đo hay thiết bị định lượng khác. Sử dụng phương tiện kiểm tra tốc độ dòng chảy vật liệu nhựa theo thể tích của mỗi lần quay.

Formatted: Portuguese (Brazil)

Formatted: Heading 1, No bullets or numbering, Border: Top: (No border)

Formatted: Portuguese (Brazil)

Formatted: Heading 2, No bullets or numbering

Formatted: English (United States)

Formatted: Right: 0"

Field Code Changed

Formatted: Header, Border: Top: (No border)

Formatted: Portuguese (Brazil)

9.4 Thiết bị trộn của phương pháp trộn liên tục - Trạm trộn phải có thiết bị trộn liên tục loại máy trộn trục kép có khả năng sản xuất ra hỗn hợp đồng nhất với sai số cho phép.

9.4.1 Phải có khả năng hiệu chỉnh các cánh trộn theo góc trên trục và đảo ngược để làm chậm dòng chảy của hỗn hợp trộn lại.

9.4.2 Thiết bị trộn có cấu tạo phức tạp hay chi tiết khác để hỗn hợp trộn không bị phân tầng khi được trút ra.

9.4.3 Thiết bị trộn phải có bảng hiệu của nhà sản xuất trong đó ghi giá trị thể tích của thiết bị trộn theo các chiều cao khác nhau, đặt trên cửa cố định.

9.4.4 Phải có đồ thị thể hiện mức cấp liệu cho mỗi lần quay và cho mỗi khoảng thời gian theo tốc độ vận hành của trạm trộn.

9.4.5 Thiết bị trộn liên tục không phù hợp với các yêu cầu trên, nhưng có khả năng sản xuất ra hỗn hợp đồng nhất với sai số cho phép, có thể được xem xét chấp nhận.

9.4.6 Mối tương quan giữa trọng lượng của bê tông nhựa ở trạng thái rời và thể tích của máy trộn tại chiều cao vận hành được xác định bằng thước đo thể tích gắn trên thành của thiết bị trộn.

9.4.7 Phải có biện pháp quản lý thời gian trộn. Thời gian trộn được tính toán theo công thức dưới đây: Thời gian trộn, giây = $\frac{\text{Năng suất của máy trộn, lb (kg)}}{\text{Sản lượng của máy trộn, lb (kg)/giây}}$

9.5 Tự động hóa trạm trộn liên tục:

9.5.1 Nếu có yêu cầu, trạm trộn phải sử dụng thiết bị tự động lấy mẫu, cân trọng lượng của cốt liệu nóng chứa trong các thùng chứa cốt liệu, tự động đo lường lượng vật liệu nhựa cấp cho máy trộn dựa trên số lần trộn đã biết trước hay khoảng thời gian trộn biết trước. Nếu có thể, cấu tạo ở các thùng chứa cốt liệu nóng, thùng chứa bột khoáng, và đường cấp vật liệu nhựa mạch khóa liên động để có thể dừng vận hành của trạm trộn nếu dòng cốt liệu hay vật liệu nhựa bị chặn hay bị giảm.

9.5.2 Trạm trộn sẽ định lượng cốt liệu theo kích cỡ trước khi đưa vào máy trộn với độ chính xác của trọng lượng vật liệu đổ từ thùng chứa cốt liệu nóng không sai lệch so với số liệu thiết kế một giá trị bằng 1.5 % tổng trọng lượng của bê tông nhựa cho mỗi lần trộn hay trên một khoảng thời gian. Nếu cần thêm bột khoáng, lượng bột khoáng được thêm vào không sai lệch quá một giá trị bằng 0.5 % tổng trọng lượng của bê tông nhựa cho mỗi lần quay hay trên một khoảng thời gian. Vật liệu nhựa được đưa vào không sai lệch quá một giá trị bằng 0.1 % tổng trọng lượng của bê tông nhựa cho mỗi lần quay hay trên một khoảng thời gian.

9.5.3 Dùng cân hay thiết bị đo, hoặc cả hai để xác định khối lượng của cốt liệu và nhựa cho mỗi lần quay hay cho một khoảng thời gian với độ chính xác trong khoảng 0.2 % khả năng danh định của nó. Thiết bị lấy mẫu nhựa phải lấy ít nhất 1 lb mẫu trên một tấn cho mỗi giờ sản lượng của trạm trộn hay 100 lb (45.3 kg) nếu lớn hơn.

9.6 Dữ liệu của mẻ trộn:

Formatted: Font: Not Italic

Formatted: Font: Arial

Formatted: Right: 0"

Formatted: Font: Arial

Formatted: Font: Arial

Formatted: Centered, Position: Horizontal: Left, Relative to: Column, Vertical: In line, Relative to: Margin, Width: Auto, Wrap Around

Formatted: Font: Arial

Formatted: Font: Arial

Formatted: Border: Top: (No border)

Field Code Changed

Formatted: Check spelling and grammar

Formatted: Font: Arial

Field Code Changed

Formatted: Font: Arial

- 9.6.1 Nếu có yêu cầu, trạm trộn phải có thiết bị ghi đồ thi hay ghi số tự động ghi lại trong lượng mẫu của từng thùng chứa cốt liệu nóng và vật liệu nhựa, có thể là giá trị riêng lẻ hay giá trị tích lũy. Nếu có thể, ghi khối lượng mẫu, thời gian lấy mẫu theo thời gian và ngày chính xác theo phút.
- 9.6.2 Nếu sử dụng băng số hay thiết bị ghi phiếu, nó phải có khả năng ghi trong lượng chính xác đến 0.1 % khả năng danh định của hệ thống cân.
- 9.6.3 Nếu sử dụng máy ghi đồ thi, nó được thiết kế sao cho với tổng trong lượng của cốt liệu và trong lượng hay thể tích của vật liệu nhựa lớn nhất thì bút vẽ sẽ vẽ được ít nhất 9 inch (229 mm) chiều rộng của máy ghi; xác định dựa trên mẻ trộn lớn nhất. Biểu đồ được vẽ sao cho tất cả các số liệu, kể cả số không cũng có thể đọc được trực tiếp và có độ phân giải ít nhất mười dòng trên inch (25.4 mm). Tốc độ của đồ thi thể hiện sao cho trong lượng cốt liệu đơn, khi cân, có thể xác định dễ dàng.
- 9.6.4 Thiết bị ghi phiếu được lắp ở thiết bị cân xe tải. Thiết bị này ghi lên phiếu trong lượng tổng hay trọng lượng bì của xe tải vận chuyển kèm theo thời gian và ngày ghi. Phải có phương pháp sử dụng cân sao cho không cần thao tác bằng tay trong suốt quá trình in. Nếu có thể, hệ thống được lắp khóa liên động chỉ cho phép in nếu cân đạt trạng thái cân bằng ổn định. Cân và thiết bị ghi phải có đủ khả năng và kích cỡ để cân chính xác xe tải hay xe chở hỗn hợp nặng nhất thường được dùng sử dụng để vận chuyển bê tông nhựa từ trạm trộn.

10 YẾU CẦU CỦA TRẠM TRỘN DÙNG THÙNG TRỘN

- 10.1 *Thiết bị phân loại cốt liệu* - Trạm trộn phải có thiết bị phân loại cốt liệu tuân theo yêu cầu ở Mục 7.
- 10.2 *Hệ thống vận chuyển cốt liệu:*
- 10.2.1 Thiết bị cấp liệu tổng phải cân được liên tục bằng cân băng chuyển thích hợp. Độ chính xác của thiết bị cân phải nằm trong khoảng 1.0 % trong lượng thực khi nó được đo bằng thiết bị đo khác và nằm trong khoảng 0.5 % nếu được xác định trước đó bằng quả cân kiểm tra.
- 10.2.2 Phải có biện pháp để đưa giá trị độ ẩm của cốt liệu trong thiết bị cấp liệu nguội tổng vào cân băng chuyển để hiệu chỉnh trong lượng cốt liệu ướt về trong lượng cốt liệu khô.
- 10.2.3 Trong lượng khô của dòng cốt liệu được thể hiện, ghi, và tổng công theo đơn vị trong lượng phù hợp bằng thiết bị ghi số tự động (cứ 5 phút vận hành trạm trộn thì ghi một lần), và theo yêu cầu, trong một khoảng thời gian ít nhất là 5 phút thì cứ 1 phút vận hành trạm trộn thì ghi một lần.
- 10.2.4 Nếu cần cung cấp bột khoáng, dùng thùng và thiết bị cấp riêng biệt phối hợp với thiết bị cấp liệu.
- 10.3 *Hệ thống cung cấp vật liệu nhựa:*

Formatted: Heading 1, No bullets or numbering, Border: Top: (No border)

Formatted: Heading 2, No bullets or numbering

Formatted: Font: Not Italic

Formatted: Right: 0"

Field Code Changed

TCVN xxxx:xx

10.3.1 Sử dụng khóa liên động để phối hợp dòng cốt liệu khô và dòng vật liệu nhựa qua thiết bị đo phù hợp. Khóa liên động có khả năng điều chỉnh dòng chảy của vật liệu nhựa theo dòng cốt liệu khô.

10.3.2 Trong lượng khô của dòng vật liệu nhựa được thể hiện, ghi, và tổng cộng theo đơn vị trong lượng hay thể tích phù hợp bằng thiết bị ghi số tự động (cứ 5 phút vận hành trạm trộn thì ghi một lần), và theo yêu cầu, trong một khoảng thời gian ít nhất là 5 phút thì cứ 1 phút vận hành trạm trộn thì ghi một lần. Thiết bị ghi số của dòng vật liệu nhựa phải phối hợp với thiết bị ghi số của dòng cốt liệu tại thời điểm nhựa được rót vào cốt liệu.

10.4 Trạm trộn có thùng trộn - Trạm trộn phải được cấu tạo phù hợp để sấy và rang nóng cốt liệu tới độ ẩm và nhiệt độ yêu cầu theo yêu cầu kỹ thuật của bê tông nhựa, và có khả năng trộn hỗn hợp cốt liệu và vật liệu nhựa đồng nhất. Hệ thống dòn và trữ hỗn hợp trộn phù hợp theo Mục 4.9.

11 CÁC TỪ KHOÁ

11.1 Xưởng nhựa đường; trạm trộn theo mẻ; trạm trộn nhựa; bê tông nhựa; trạm trộn liên tục; trạm trộn dùng thùng trộn.

Tiêu chuẩn này là bản quyền của ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, PA 19428-2959, United States. Các bản in lại (sao đơn bản hay nhiều bản) của tiêu chuẩn này phải liên hệ với ASTM theo địa chỉ trên hay số điện thoại 610-832-9585, fax 610-832-9555, hoặc hộp thư điện tử service@astm.org; hay qua trang web www.astm.org.

Tiêu chuẩn kỹ thuật

Yêu cầu của trạm trộn bê tông nhựa trên năng, riji năng

AASHTO M 156-97 (2005)

ASTM B D 995-95b⁵

Tiêu chuẩn AASHTO M 156-97 tương tự với Tiêu chuẩn ASTM D 995-95b ngoại lệ thay @ sau @:

1. Thay ~~thổ~~ ~~Mộc~~ 4.2.2 bằng nội dung sau: ~~§/Et với vụ van lEý mEú ò bÓ chóa nhúa hay ò òng òng cEép gi: a b-m vụ @Çu rất. Van @O lEý mEú phiji số đồng đO dụng vụ khng bP t%ç. Chi tiOt van lEý mEú xem Hxnh 3, trong Tiêu chuẩn AASHTO T 40.~~

⁵ Tiêu chuẩn này nằm dưới quyền quản lý của Ủy ban ASTM D-4 về vật liệu xây dựng đường và mặt đường và trực tiếp dưới Tiểu ban D04.23 về trạm trộn bê tông nhựa dùng cho lớp mặt và lớp móng trên. Tiêu chuẩn hiện tại phê chuẩn vào 9/1995, ấn hành 11/1995. Phiên bản đầu tiên là D 995-48 T. Phiên bản trước đó là D 995-95a.

Formatted: Header, Border: Top: (No border)

Formatted: Heading 1, No bullets or numbering, Border: Top: (No border)

Formatted: Heading 2, No bullets or numbering

Formatted: Justified

Formatted: Portuguese (Brazil)

Formatted: Font: (Default) Arial

Formatted: Font: (Default) Arial

Formatted: Font: (Default) Arial

Formatted: Bullets and Numbering

Formatted: Font: Arial

Formatted: Right: 0"

Formatted: Font: Arial

Formatted: Font: Arial

Formatted: Centered, Position: Horizontal: Left, Relative to: Column, Vertical: In line, Relative to: Margin, Width: Auto, Wrap Around

Formatted: Font: Arial

Formatted: Font: Arial

Formatted: Border: Top: (No border)

Field Code Changed

Formatted: Check spelling and grammar

Formatted: Font: Arial

Field Code Changed

Formatted: Font: Arial

TCVN xxxx:xx

8.Gi: "lì Méc 9 nh @ e«ng bè ë Ēn bñn lçn thø 16 vñi nòi dung sau:

9. bño quñn hçn híp trón

9.1 SñÒu kiÖn sã dõng:

9.1.1 Trím trón @íc phĐp chøa hçn híp b^a t«ng nhúa trón nãng trong xi l« nÕu @ @íc ng-êi kũ s- tÝnh to,n vụ chĒp nhĒn. Sã dõng xi l« phĩ híp vñi c,c giĩi h'n vÒ thòi gian sã dõng, lo'i hçn híp trón, thiÖt bĐ @un nãng, ,p suĒt xi l«, mæc cña hçn híp trón, hay c,c @/Ec tÝnh kh,c theo tiãu chuĒn phĩ híp. Sã dõng thiÖt bĐ chĐ thĐ ë xi l« sao cho ng-êi vĒn hính cã thÓ nhxn thĒy @íc, nã sĩ ho't @óng khi vĒt liÖu h' xuøng @Đnh phÇn đóc cña xi l«.

9.2 Thñ tóc chøng nhĒn:

9.2.1 S,nh gi, mét thiÖt bĐ ðưa trãn @é @àng nhĒt cña hçn híp trón, nhiÖt @é, @é cøng cña b^a t«ng nhúa @íc bño quñn b«ng thiÖt bĐ @ã. Chøng nhĒn r«ng qu, trxnh bño quñn hçn híp vñi gi, trĐ nhiÖt @é vụ thvnh phÇn cña hçn híp trón kh«ng nhã yãu cÇu cña hçn híp lĒy tróc tiĐp tã trím trón vụ gi, trĐ @é cøng cña nhúa kh«ng v-ít qu, giĩi h'n nãu ë Méc 9.3. NÕu ng-êi kũ s- x,c @Đnh hçn híp trón bĐ phÇn tÇng thx hçn híp @ã bĐ lo'i bã.

9.3. C,c giĩi h'n bño quñn b^a t«ng nhúa:

9.3.1 B^a t«ng nhúa cĒp phòi ch/Et kh«ng bño quñn qu, 18 giê. B^a t«ng nhúa cĒp phòi hõ kh«ng bño quñn qu, 2 giê. "Thòi gian l:u gi: cã thÓ giñm xuøng nÕu ng-êi kũ s- nhĒn thĒy r«ng @é dÝnh b,m cña nhúa cã vĒn @Ö. Kh«ng cho phĐp bño quñn b^a t«ng nhúa cĒp phòi hõ nÕu x,c @Đnh r«ng sù đbch chuyÖn cña nhúa trong thòi gian bño quñn lư qu, mæc."

9.3.2 MĒu ðĩng cho thÝ nghiÖm x,c @Đnh @é kim lón hay @é nhĩt lĒy tã xe tñi, tã thiÖt bĐ chøa hay tã n-ì trón, phñi lưm nguoi ngay lĒp tãc vụ gi: nhiÖt @é mĒu d-ii 0°C (32°F) cho @Ön khi thÝ nghiÖm.

9.4 Nh:ng thay @æi trong hÖ thøng:

9.4.1 Trong tr-êng híp thiÖt bĐ chøa cã sù thay thÖ hay thay @æi, ng-êi kũ s- phñi chõ ý @Ön nh:ng thay @æi nuy. BĒt kũ sù thay @æi nuy trong thiÖt bĐ @ @íc chøng nhĒn phñi @íc @,nh gi, l'ì.

9.5 Sã dõng t'ím thòi xi l« ch-a @íc chøng nhĒn:

9.5.1 Trong tr-êng híp sã dõng thiÖt bĐ @Ö bño quñn hçn híp trón tr-íc khi thiÖt bĐ @ã @íc @,nh gi, vụ chĒp nhĒn, thx ,p dõng thòi gian bño quñn lín nhĒt ghi trong Bñng "Thòi gian bño quñn lín nhĒt".

Thòi gian bño quñn lín nhĒt

	Hçn híp mĐn, cì h'ít danh @Đnh max, 12.5 mm (1/2 inch)	Hçn híp th«, cì h'ít danh @Đnh max, 38 mm (1 1/2 inch)
Nhúa ch-a xõ lý, cã kh«ng khÝ trong xi l«, max, giê	8	4
Nhúa xõ lý, cã kh«ng khÝ trong xi l«, max, giê	12	6
Nhúa ch-a xõ lý, cã gas trong xi l«, max, giê	12	6
Nhúa xõ lý, cã gas trong xi l«, max, giê	12	12

Ghi chõ 1 - Xõ lý b«ng chĒt DG-200 cña Dow Corning vñi tũ lÖ khoñg 30 ml (1 ounce) cho 48.9 kl (5000 gallon) nhúa.

1.PHİM VI

- Formatted: Justified
- Formatted: Justified
- Formatted: Justified
- Formatted: Justified
- Formatted: Justified
- Formatted: Justified
- Formatted: Bullets and Numbering
- Formatted: Font: Arial
- Formatted: Right: 0"
- Formatted: Font: Arial
- Formatted: Font: Arial
- Formatted: Centered, Position: Horizontal: Left, Relative to: Column, Vertical: In line, Relative to: Margin, Width: Auto, Wrap Around
- Formatted: Font: Arial
- Formatted: Font: Arial
- Formatted: Border: Top: (No border)
- Field Code Changed
- Formatted: Check spelling and grammar
- Formatted: Font: Arial
- Field Code Changed
- Formatted: Font: Arial

TCVN xxxx:xx

4.2.2.1. § Cầu rất cần òng cÉp vÉt liÓu nh÷a ph¶i @Ó thÉp h-n bÓ m/Et cña vÉt liÓu nh÷a ch÷a trong bÓ @Ó ch÷ng rít vÉt liÓu nh÷a nãng qua kh¶ng khÝ.

4.2.2.2. TÊt c¶ c,c @ òng òng vµ phô t¶ng ph¶i cũ vá bao béc ch÷a h-i n-íc, dÇu ho/Ec s÷ d÷ng c,c h¶nh th÷c c, ch ly kh,c @Ó ch÷ng mÉt nhiÓt. NÓu vÉt liÓu nh÷a lµ nh÷ t-ng nh÷a @ òng, th¶ c hÓ th÷ng vÉn chuyÒn nh÷a ph¶i cũ biÓn ph,p @Ó gióp ng-ò vÉn h¶nh cũ thÓ t¶t hay gi¶m l-ìng nhiÓt t÷ òng, b-m hay th¶ng ch÷a vÉt liÓu nh÷a cũ vá bao béc ngay khi hÓ th÷ng ch¶y vµ l-u th¶ng chÝnh x,c.

4.2.3. D÷ng tÝch cũa bÓ ch÷a ph¶i @ñ @Ó @¶m sù vÉn h¶nh li¶n t÷c cũa tr¶m trón vµ @¶m b¶o vÉt liÓu nh÷a cũ nhiÓt @é @àng nhÉt khi nã @íc trón v¶i cét liÓu. BÓ ch÷a ph¶i @íc chia chÝnh x,c @Õn 100-gal (387.5-LÝt) vµ cũ kh¶ nãng @o thÓ tÝch vÉt liÓu nh÷a @ bÉt kù th÷i @iÓm nµo.

4.2.4. V¶i lÉy mÉu ph¶i ph¶i h¶p v¶i y¶u cÇu cũa Ti¶u chuÈn th÷c h¶nh D 140, v¶i @íc cũu t'ò t¶i @ òng òng cung cÉp nh÷a n÷i bÓ ch÷a v¶i thiÓt b¶ @iÓu chØnh l-ìng nh÷a.

4.2.5. NÓu s÷ d÷ng vÉt liÓu nh÷a tù nhi¶n hay vÉt liÓu nh÷a rít qu, @Çy, ph¶i s÷ d÷ng thiÓt b¶ @Ó khuËy vÉt liÓu @ã th¶nh s¶n phÈm @àng nhÉt.

4.3. Bót kho,ng - Bót kho,ng ph¶i @íc b¶o qu¶n kh¶ theo y¶u cÇu, khi cũn cũ @íc cung cÉp theo @pnh l-ìng chÝnh x,c.

4.4. ThiÓt b¶ cung cÉp cét liÓu nguó - Tr¶m trón ph¶i cũ thiÓt b¶ c- h¶c cung cÉp @Òu @/En cét liÓu vµo th¶ng sÉy t'ò ra @íc s¶n phÈm @àng nhÉt @ nhiÓt @é y¶u cÇu. NÓu cét liÓu @íc trón t÷ hai nh÷a thiÓt b¶ cung cÉp cét liÓu nguó, s÷ d÷ng ph-ng ph,p @pnh l-ìng @àng béc @Ó cét liÓu @¶m b¶o theo y¶u cÇu kù thuÉt cũa b¶ t-ng nh÷a.

4.4.1. NÓu cũ y¶u cÇu t,i chÓ, tr¶m trón ph¶i cũ thiÓt b¶ c- h¶c @Ó cung cÉp l-ìng vÉt liÓu theo y¶u cÇu t÷ vÉt liÓu @ òng nh÷a t,i chÓ vµo h¶n h¶p trón. Ph¶i cũ thiÓt b¶ @Ó lÉy mÉu t÷ vÉt liÓu @ òng nh÷a t,i chÓ.

4.5. Th¶ng sÉy - Th¶ng sÉy ph¶i @íc thiÓt kÕ ph¶i h¶p @Ó sÉy kh¶ vµ rang nãng cét liÓu t¶i @é Em vµ nhiÓt @é theo y¶u cÇu kù thuÉt cũa b¶ t-ng nh÷a.

4.6. ThiÓt b¶ @iÓu chØnh l-ìng nh÷a:

4.6.1. ThiÓt b¶ ph¶i ph¶i h¶p, cũ kh¶ nãng cung cÉp l-ìng nh÷a chÝnh x,c b¶ng c, ch c@n hay b¶ng thiÓt b¶ @o. §é chÝnh x,c cũa thiÓt b¶ @o ph¶i n¶m trong kho¶ng 1.0 % trãng l-ìng th÷c cũa l-ìng nh÷a @íc @o b¶ng thiÓt b¶ @o kh,c vµ n¶m trong kho¶ng 0.5 % nÓu trãng l-ìng @ã @íc x,c @pnh tr íc @ã b¶ng qu¶ c@n kiÓm tra. ThiÓt b¶ c@n vÉt liÓu nh÷a lÉy theo Múc 8.5.

4.6.2. ThiÓt b¶ ph¶i ph¶i h¶p, cũ kh¶ nãng gi-: nhiÓt @é cũa vÉt liÓu nh÷a trong @ òng òng, thiÓt b¶ @o, th¶ng c@n, @Çu phun, c,c vÉt ch÷a kh,c, hay đ¶ng ch¶y b¶ng vá bao béc ch÷a h-i n-íc, dÇu, hay c,c h¶nh th÷c c, ch ly kh,c.

4.7. ThiÓt b¶ @o nhiÓt:

- Formatted: Font: Arial
- Formatted: Right: 0"
- Formatted: Font: Arial
- Formatted: Font: Arial
- Formatted: Centered, Position: Horizontal: Left, Relative to: Column, Vertical: In line, Relative to: Margin, Width: Auto, Wrap Around
- Formatted: Font: Arial
- Formatted: Font: Arial
- Formatted: Border: Top: (No border)
- Field Code Changed
- Formatted: Check spelling and grammar
- Formatted: Font: Arial
- Field Code Changed
- Formatted: Font: Arial

Formatted: Header, Border: Top: (No border)

TCVN xxxx:xx

h-n cì h't lín nhËt yâu cÇu.

6.1.3.KiÓm tra th-êng xuy^n ðua tr^n thÝ nghiÓm lËy mËu tã thng chøa cõt liÓu theo Tiâu chuËn thÝ nghiÓm C 136. Cõt liÓu trong thng, bao gãm cll bét kho,ng, phli @ ic trón theo @bñh l-ìng chÝnh x,c, vụ hçn híp phli @ ic kiÓm tra @llm bllø theo yâu cÇu kù thuËt cña b^ t«ng nhua.

6.2.Thing chøa cõt liÓu nãng:

6.2.1.Ðing thng chøa cõt liÓu nãng vñ c«ng suËt phñ híp @Ó c«ng t,c vËn hnh @ ic liàn tãc vụ @Óu @/En. Thng @ ic chia thvnh c,c ng'n s%p xÓp sao cho cõt liÓu @ ic t,ç riêng vụ tr: theo c,c @bñh l-ìng phñ híp.

6.2.2.Mçi ng'n sñ cã cËu t'ø phÓu chøng trvñ @Ó chøng vËt liÓu @æ vµø c,c ng'n kh,c hay tiÓp xóc vñ sùng.

6.2.3.Thng @ ic cËu t'ø @ång hã b,ø ã vñ trÝ thËp h-n mót phÇn t- chiÓu cao thng @Ó b,ø vñ trÝ cña cõt liÓu trong thng. Ðing thiÓt bñ tù @óng ng%t nÓu bËt kù thng chøa vụ kh«ng cã cõt liÓu.

6.2.4.Ðing thiÓt bñ phñ híp vụ thuËn tiÓn @Ó lËy mËu tã mçi thng chøa cõt liÓu.

7.Yâu cÇu cña thiÓt bñ phñ lo'i cõt liÓu nguói vụ Ëm

Formatted: Bullets and Numbering

7.1.KÝch cì cõt liÓu lín nhËt - Tr-ic khi @ a cõt liÓu vụ thiÓt bñ cËp liÓu, c,c h't cõt liÓu gu, cì phli @ ic lo'i bá b«ng ph-ng ph,p hay thiÓt bñ phñ híp, cã thÓ lo'i bá b«ng thiÓt bñ sùng phñ híp vñ Móc 6.1.

7.2.Thing chøa cõt liÓu nguói:

7.2.1.Thng chøa cõt liÓu nguói ðing @Ó chøa cõt liÓu tr-ic khi @bñh l-ìng phli @ ic cËu t'ø @ång hã b,ø ã vñ trÝ thËp h-n mót phÇn t- chiÓu cao thng @Ó b,ø vñ trÝ cña cõt liÓu trong thng. Ðing thiÓt bñ tù @óng ng%t nÓu bËt kù thng chøa vụ kh«ng cã cõt liÓu hay ðbng cõt liÓu @æ tã cña cña bËt kù thng chøa vụ bñ ng'n clln.

7.2.2.Ðing thiÓt bñ phñ híp vụ thuËn tiÓn @Ó lËy mËu tã ðbng cõt liÓu @æ tã tãng thng chøa vụ tã tã thiÓt bñ cËp liÓu tãng.

7.2.3.Ðing thiÓt bñ phñ híp vụ thuËn tiÓn @ a ðbng cõt liÓu chllly vụ xe tllly hay thiÓt bñ chøa phñ híp kh,c @Ó kiÓm tra tÝnh chÝnh x,c cña hÓ thøng vËn chuyÓn cõt liÓu.

7.2.4.KiÓm tra th-êng xuy^n ðua tr^n thÝ nghiÓm lËy mËu tã thng cËp liÓu nguói vụ thiÓt bñ cËp liÓu tãng theo Tiâu chuËn thÝ nghiÓm C 136. KÓt qull thÝ nghiÓm mËu thø phli @ ic kiÓm tra @llm bllø theo yâu cÇu kù thuËt cña b^ t«ng nhua.

Formatted: Bullets and Numbering

Formatted: Font: Arial

Formatted: Right: 0"

Formatted: Font: Arial

Formatted: Font: Arial

Formatted: Centered, Position: Horizontal: Left, Relative to: Column, Vertical: In line, Relative to: Margin, Width: Auto, Wrap Around

Formatted: Font: Arial

Formatted: Font: Arial

Formatted: Border: Top: (No border)

Field Code Changed

Formatted: Check spelling and grammar

Formatted: Font: Arial

Field Code Changed

Formatted: Font: Arial

8.yâu cÇu cña tr'ím trón theo mñ

8.1.ThiÓt bñ phñ lo'i cõt liÓu - Tr'ím trón phli cã thiÓt bñ phñ lo'i cõt liÓu tuçn theo yâu cÇu ã Móc 6 ho/Ëc Móc 7.

8.2. Hép cón hay thừng cón @íc @ì bôi c,c @íÓm tù hay c'nh dao cña cón @Ó kh'ng b'p x'á d'p'ch khái h'ng.

8.2.1. Sô dông c,c thiÓt b'p phóc vô cho c'ng t,c @a cèt liÓu t'c c,c th'ng ch'ea v'p'o hép hay th'ng cón, @a l'p' cón, c,c thiÓt b'p @ã ph'i cã @ñ kh'ng gian @Ó ch'ea tr'ân m' cèt liÓu.

8.2.2. Hép cón hay thừng cón @íc @ì bôi c,c @íÓm tù hay c'nh dao cña cón @Ó kh'ng b'p x'á d'p'ch khái h'ng.

8.2.3. C'ea cña th'ng ch'ea v'p' th'ng cón ph'i kh'ng h'.

8.3. ThiÓt b'p cón cèt liÓu:

8.3.1. Cón cèt liÓu ch'ea trong hép hay th'ng cón b'ng lo'i cón @'n hay cón @'a @íc ch'Ó t'c v'p' thiÓt k'Ó theo ti'au chu'En. S'c ch'Ynh x,c cña thiÓt b'p cón ph'i n'p' trong kho'ng 1.0 % tr'ng l'ng th'c cña cèt liÓu @íc @o b'ng thiÓt b'p @o kh,c v'p' n'p' trong kho'ng 0.5 % n'Óu tr'ng l'ng @ã @íc x,c @'nh tr'íc @ã b'ng qu'i cón kiÓm tra.

8.3.2. Thay @æi t'i tr'ng y'au c'Çu s' l'um thay @æi v'p' tr'Y kim ch'Ø cña cón kh'ng tù @óng nh'ng sao cho n' kh'ng l'n h'n 0.1 % kh'i n'ng danh @'nh cña cón.

8.3.3. Cón @'n ph'i @íc g'p' bé ph'En ch'Ø th'p @Ó th'Ó hi'On r'ng t'i tr'ng y'au c'Çu @'t. Bé ph'En n'p' ch'Ø th'p @íc Yt nh'Et 200 lb (91 kg) sau c'ng cña t'i tr'ng.

8.3.4. Ph'c cña cón @'n hay cón @'a kh'ng l'n h'n 0.1 % kh'i n'ng danh @'nh cña cón. V'ch chia v'p' s' cña ph'c @é cón ph'i hi'On th'p r' r'ng, d' @æc.

8.3.5. V'ii cón @'a, khe h' gi: a kim ch'Ø v'p' v'ch chia kh'ng v' it qu, 0.06 inch (1.5 mm) @Ó 'nh h'ng cña th'p sai @íc gi'm x'ng m'c th'Ép nh'Et.

8.3.6. Cón ph'i g'p' kim ch'Ø @Ó @,nh d'Eu tr'ng l'ng cña v'Ét liÓu @íc cón v'p' m' cèt liÓu.

8.3.7. Sô dông Yt nh'Et 10 qu'i cón, m' qu'i cón cã tr'ng l'ng danh @'nh l'p' 50 lb (22.7 kg), qu'i cón @íc d,n tem v'ii sai s' s' tr'ng l'ng th'c l'p' $\pm 0.05\%$, c,c qu'i cón n'p' d'ng @Ó cón th'Y nghi'Om v'p' kiÓm tra @é ch'Ynh x,c cña thiÓt b'p cón. Qu'i cón @Ó kiÓm tra ph'i @íc gi: s'ch v'p' @Ó t'i n'i kiÓm tra cón.

8.4. Th'ng @'ng v'Ét liÓu nh'ua:

8.4.1. N'Óu sô dông th'ng @Ó @'ng v'Ét liÓu nh'ua, th'ng ph'i @ñ l'n @Ó @'ng @ñ mét m' nh'ua trong mét l'çn cón.

8.4.2. H' th'ng r'at nh'ua v'p' th'ng @'ng ph'i cã c'Eu t'c, k'Ych c' v'p' h'nh d'ng sao cho v'Ét liÓu nh'ua kh'ng b'p @æ tr'p' ra ngo'i th'ng trong qu, tr'nh r'at v'p' cón.

8.4.3. Th'oi gian r'at v'Ét liÓu nh'ua kh'ng qu, 20 gi'çy. T'i n'i @o kh'oi l'ng v'Ét liÓu nh'ua, ph'i cã bi'On ph,p kiÓm tra @'ng h' @o b'ng tr'ng l'ng th'c.

8.4.4. Th'ng @'ng ph'i @íc b'c vá gi: nhi'Ót d'ng h'i n'íc, d'Çu hay thiÓt b'p @un n'ng b'ng @i'On. N' @íc s'p x'Óp @Ó chuy'On v'Ét liÓu nh'ua trong t'Em máng @'ng nh'Et hay h' th'ng v'Bi phu theo h'Ot chi'ou d'p' thiÓt b'p tr'ên.

TCVN xxxx:xx

8.5. Thiết bị cón vệt liêu nhua... Thiết bị cón vệt liêu nhua phii... m b lo yau cCu gieng vi...

8.6. Thiết bị trón cña ph-ng ph,p trón theo m:

8.6.1. Trm trên phii cũ thiết bị trón theo m lo i m,y trón tróc kĐp cũ kh n-ng sIn xuEt ra hợp...

8.6.1.1. Thiết bị trón ic thiết kO cũ bé phEn hiOu chOnh khoIng c, ch gi: a c, nh trón vư...

8.6.1.2. NỐu kh«ng ăng kYn, thng trón phii cũ thiết bị ng n bời O chng bời thEt tho, t đp...

8.6.1.3. Thiết bị trón phii ic cEu t'eo sao cho hợp híp trón kh«ng b r-i ra ngoi.

8.6.1.4. Cĩa x q cũ cũ thiết bị trón phii ic m chYnh x,c.

8.6.2. Thiết bị trón phii cũ bé phEn quIn lý thoi gian trón vư ăng hã kiOm so, t thoi gian vEn...

8.6.2.1. Qu, trxnh trón kh« ic @bnh nghUa lư khoIng thoi gian tYnh tō lóc mō cũ thoi gian cOn...

8.6.2.2. KiOm so, t thoi gian cũ c, c qu, trxnh trón mēt c, ch linh ho't, nh-ng kh«ng sai lOch qu, 5...

8.6.2.3. NỐu cũ yau cCu, thiết bị Om mĩ c- hãc phii ic l/p @/Et nh lư mēt bé phEn cũ cũ...

8.7. Tũ óng hã trm trón theo m:

8.7.1. NỐu cũ yau cCu, trm trón theo m sĩ ic l/p @/Et hO thng cOn, trón, kiOm so, t tu...

8.7.2. HỒ thng nuy bao gãm thiết bị bnh l ing chYnh x,c c, c thng phCn cũ hợp híp trón...

8.7.3. Sẻ chYnh x,c - HỒ thng bnh l ing tũ óng phii cũ kh n-ng phOn chia vEt liOu theo...



Formatted: Font: (Default) Arial, Italic
Formatted: Font: (Default) Arial
Formatted: Font: (Default) Arial
Formatted: Font: Arial
Formatted: Right: 0"
Formatted: Font: Arial
Formatted: Font: Arial
Formatted: Centered, Position: Horizontal: Left, Relative to: Column, Vertical: In line, Relative to: Margin, Width: Auto, Wrap Around
Formatted: Font: Arial
Formatted: Font: Arial
Formatted: Border: Top: (No border)
Field Code Changed
Formatted: Check spelling and grammar
Formatted: Font: Arial
Field Code Changed
Formatted: Font: Arial

	cỡ bả t ² ng nh ² a, %
Th ² nh ph ² çn c ² t li ² u	±1.5
B ² t kho ² ng	±0.5
V ² Et li ² u nh ² a	±0.1
Sai s ² t ² i @iOm kh ² ng (c ² t li ² u)	±0.5
Sai s ² t ² i @iOm kh ² ng (v ² Et li ² u nh ² a)	±0.1

- Formatted: Justified
- Formatted: Justified
- Formatted: Justified
- Formatted: Justified
- Formatted: Justified
- Formatted: Justified

M²ch @iOn v²i c²c kh²a li²an @²ng t²u ng²t d²u v²u c²c sai s² n²u tr²an ph²çn c²a kh²ç n²ng x²c @²pnh sai s² t²ang cho ph²çp c²a m² tr²on l²n nh²Et. Hi²u ch²nh sai s² cho ph²çp @²i v²i m² kh²ng @²n c²i h²t b²ng tay ho²Ec t²u @²ng (Ghi ch² 1). §i²u khi²On t²u @²ng v²u m²ch ng²t kh²a li²an @²ng ph²çn li²an k²ç @²i v²i c²çn hay thi²çt b²p @²o c²a @² ch²nh x²c theo kh²ç n²ng danh @²pnh (Ghi ch² 2) c²a c²çn hay thi²çt b²p @²o l²u 0.2 % v²i c²c m² tr²on kh²c nh²au.

Ghi ch² 1. N²u kh²ng c²a thi²çt b²p ki²Om s² t sai s² ri²ng cho c²ng t²c @²pnh l²ng b²t kho²ng, ph²çn gi²m sai s² c²a c²t li²u xu²ng ±0.5 % v²i nh²:ng m² tr²on c²çn b²t kho²ng.

- Formatted: Font: (Default) Arial, Bold
- Formatted: Font: (Default) Arial

Ghi ch² 2. Thu²Et ng²: "kh²ç n²ng danh @²pnh" c²a c²çn hay c²a thi²çt b²p @²o d²ng trong t²u chu²En n²y @²i c²çn ngh²u l²u kh²i l²ng l²n nh²Et m² c²çn hay thi²çt b²p @²o c²a kh²ç n²ng x²c @²pnh @²i.

- Formatted: Font: (Default) Arial, Bold
- Formatted: Font: (Default) Arial

8.8.D: li²u v²ç m² tr²on:

- Formatted: Bullets and Numbering

8.8.1.N²u c²a y²a c²çu, s²ç d²ng thi²çt b²p ghi @²a th²p hay ghi s² t²u @²ng ghi l²i c²c m² tr²on b²a t²ng nh²a, bi²u th²p th²nh ph²çn c²a c²t li²u, b²t kho²ng v²u v²Et li²u nh²a. H²a s² c²a c²c m² tr²on ph²çn @²i x²c @²pnh b²ng d²ng ch²: c²a ghi th² v²u nguy c²çn xu²Et. Th²nh ph²çn v²Et li²u nh²a @²i ghi theo @²n v²p tr²ng l²ng hay th²ç t²çh. N²u ghi theo @²n v²p th²ç t²çh, c²a th²ç ghi theo @²n v²p gallon t²i nhi²çt @² 60°F (16°C), theo @²n v²p gallon chuy²On @²i th²nh tr²ng l²ng theo pound, hay theo @²n v²p gallon th²ç ghi c²ng v²i nhi²çt @² c²a v²Et li²u nh²a.

8.8.2.N²u s²ç d²ng b²ng s² hay thi²çt b²p ghi phi²u, c²çn ghi c²c @²pnh l²ng @²i ch² tr²an c²çn hay thi²çt b²p @²o v²i @² ch²nh x²c c²a m² tr²on l²n nh²Et l²u 0.5 %.

8.8.3.N²u s²ç d²ng m²y ghi @²a th²p, n²a @²i thi²çt k²ç sao cho v²i t²ang tr²ng l²ng c²a c²t li²u v²u tr²ng l²ng hay th²ç t²çh c²a v²Et li²u nh²a l²n nh²Et th²x b²t v²i s² v²i @²i Ýt nh²Et 9 inch (229 mm) chi²u r²ng c²a m²y ghi; x²c @²pnh d²u tr²an m² tr²on l²n nh²Et.

8.8.3.1.Bi²u @²a @²i v²i sao cho t²Et c²ç c²ç kh²i l²ng, k²ç c²ç s² kh²ng c²ng c²a th²ç @²ac @²i tr²uc ti²çp v²u c²a @² ph²çn gi²m Ýt nh²Et m²çi d²ng tr²an inch. T²çc @² c²a @²a th²p th²ç hi²çn sao cho tr²ng l²ng c²t li²u @²n, khi c²çn t²çh l²ç, c²a th²ç x²c @²pnh d²ç d²ng.

8.8.3.2.Thi²çt b²p ghi ph²ç ghi c²c @²pnh l²ng @²i ch² tr²an c²çn hay thi²çt b²p @²o v²i @² ch²nh x²c c²a m² tr²on l²n nh²Et l²u ±0.5 %.

9.y²a c²çu c²a tr²m tr²on li²an t²ç

- Formatted: Font: (Default) Arial, French (France)

9.1.Thi²çt b²p ph²çn lo²i c²t li²u Tr²m tr²on ph²çn c²a thi²çt b²p ph²çn lo²i c²t li²u tu²çn theo y²a c²çu 6 hay M²ç 7. S²ç d²ng thi²çt b²p ki²Om tra ch²nh x²c tr²ng l²ng th²nh ph²çn c²a m²ç th²ng ch²a c²t li²u nh²a.

- Formatted: Bullets and Numbering

- Formatted: Right: 0"
- Field Code Changed

TCVN xxxx:xx

9.1.1.Thing chøa cøt liÖu nãng cã g³n thiÖt bÞ khãa liãn @éng d ii c,c ng³n cãa thing. ThiÖt bÞ khãa liãn @éng nuy cã m,y @Öm vßng quay kÝn bði vúi møc chia nhá nhËt b»ng 1/10 cãa 1 lÇn quay. C,c thÿnh phÇn cãa hÿn híp trón @ic x,c @Þnh ðua trãn khøi l ÿng cøt liÖu tÝnh theo pound (kilogam) ò c,c thing chøa c,c cì cøt liÖu kh,c nhau.

9.1.2.Thing chøa ph¶i cã thiÖt bÞ cËp liÖu c³ hãc, @iÖu khiÖn b»ng c³ hãc, kiÖm so,t tØ lÖ ðßng cøt liÖu @æ tã c,c ng³n cãa thing. NÖu sã ðông thiÖt bÞ cËp liÖu lo³i cõa cã @Þnh cì, nã ph¶i cã Ýt nhËt mét kÝch th ic phï híp vúi thiÖt bÞ c³ hãc. C,c khãa ph¶i @ic bø trÝ trãn cõa. Th ic @o chÝnh x,c vúi phÇn lo³i nhá nhËt kh«ng lín h³n 1/10 inch (2.5 mm) bø trÝ trãn cõa @Ö qu¶n lý qu, trãnh mø cõa.

9.1.3.NÖu cÇn cung cËp bét kho,ng, ðing thing vÿ thiÖt bÞ cËp riãng biÖt phøi híp vúi thiÖt bÞ cËp liÖu.

9.1.4.Sã ðông c,c ph ÿng tiÖn @Ö kiÖm so,t tøk @é ðßng cøt liÖu theo pound (kilogam) cho tång lÇn trón theo trãng l ÿng tØ lÖ.

9.2.HiÖu chØnh thiÖt bÞ cung cËp vËt liÖu nhùa vÿ thiÖt bÞ cung cËp cøt liÖu - Tr³m trón ph¶i cã ðông cõ hiÖu chØnh @é mø cãa cõa thiÖt bÞ cung cËp cøt liÖu vÿ hiÖu chØnh ðßng ch¶y vËt liÖu nhùa tã thiÖt bÞ cung cËp vËt liÖu nhùa b»ng c,eh kiÖm tra trãng l ÿng mËu theo @³n vÞ pound (hay kilogam) cho mçi lÇn quay.

9.2.1.Cøt liÖu cËp tã thing qua c,c cõa @ic nòi phÇn ðßng tii thiÖt bÞ @ùng cøt liÖu thÝ nghiÖm phï híp, vËt liÖu trong tång ng³n cãa thing cËp sã @ic gi: l³i ò c,c thiÖt bÞ @ùng cøt liÖu riãng biÖt @Ö thÝ nghiÖm.

9.2.2.Sã ðông thiÖt bÞ phø trï @Ö cøt liÖu trong ng³n cã thÖ @ic cÇn riãng biÖt.

9.2.3.ThiÖt bÞ @ùng ðing @Ö thÝ nghiÖm ph¶i cã kÝch cì chøa @ic hÿn híp cã trãng l ÿng Ýt nhËt lÿ 600 lb (273 kg).

9.3.Sãng bõ hãa thiÖt bÞ cËp liÖu vÿ vËt liÖu nhùa - Sã ðông c,c ph ÿng tiÖn phï híp @Ö qu¶n lý b»ng khãa liãn @éng hay b»ng @iÖu khiÖn c³ hãc gi: a ðßng cøt liÖu ch¶y qua cõa cãa thiÖt bÞ cËp liÖu vÿ ðßng ch¶y cãa vËt liÖu nhùa qua thiÖt bÞ @o hay thiÖt bÞ @Þnh l ÿng kh,c. Sã ðông ph ÿng tiÖn kiÖm tra tøk @é ðßng ch¶y vËt liÖu nhùa theo thÖ tÝch cãa mçi lÇn quay.

9.4.ThiÖt bÞ trón cãa ph ÿng ph,p trón liÖn tøk - Tr³m trón ph¶i cã thiÖt bÞ trón liãn tøk lo³i m,y trón trök kÐp cã kh¶ n³ng s¶n xuËt ra hÿn híp @ãng nhËt vúi sai sã cho phÐp.

9.4.1.Ph¶i cã kh¶ n³ng hiÖu chØnh c,c c,nh trón theo gãc trãn trök vÿ @¶lo ng ic @Ö lÿm chËm ðßng ch¶y cãa hÿn híp trón l³i.

9.4.2.ThiÖt bÞ trón cã cËu t³o phÖu rãt hay chi tiÖt kh,c @Ö hÿn híp trón kh«ng bÞ phÇn tÇng khi @ic trót rã.

9.4.3.ThiÖt bÞ trón ph¶i cã b¶ng hiÖu cãa nhÿ s¶n xuËt trong @ã ghi gi, trÞ thÖ tÝch cãa thiÖt bÞ trón theo c,c chiÖu cão kh,c nhau, @Æt trãn cõa cõ @Þnh.

- Formatted: Font: Arial
- Formatted: Right: 0"
- Formatted: Font: Arial
- Formatted: Font: Arial
- Formatted: Centered, Position: Horizontal: Left, Relative to: Column, Vertical: In line, Relative to: Margin, Width: Auto, Wrap Around
- Formatted: Font: Arial
- Formatted: Font: Arial
- Formatted: Border: Top: (No border)
- Field Code Changed
- Formatted: Check spelling and grammar
- Formatted: Font: Arial
- Field Code Changed
- Formatted: Font: Arial

Formatted: Header, Border: Top: (No border)

TCVN xxxx:xx

sao cho trảng l'ing c'et li'ou @-n, khi c'on, c'ã th'ó x,c @b'nh d'ó d'ung.

9.6.4.Thi'ót b'p ghi phi'ou @-ic l'p @ thi'ót b'p c'on xe t'p'i. Thi'ót b'p n'uy ghi l'ân phi'ou tr'ang l'ing t'ang hay tr'ang l'ing b'x c'ã xe t'p'i v'En chuy'ón k'ím theo th'oi gian v'ụ nguy' ghi. Ph'i'i c'ã ph'-'ng ph,p s'ô d'ong c'on sao cho kh'ng c'çn thao t,c b'ng tay trong su'ot qu, tr'xnh in. N'ou c'ã th'ó, h'ó th'ong @-ic l'p kh'ãa li'ân @'ng ch'ø cho ph'áp in n'ou c'on @'t tr'ng thi' c'on b'ng æn @b'nh. C'on v'ụ thi'ót b'p ghi ph'i'i c'ã @ñ kh'i'i n'ng v'ụ k'ých c'i @' c'on ch'ýnh x,c xe t'p'i hay xe ch'ø h'p n'ng nh'ët th'ong @-ic d'ing s'ô d'ong @' v'En chuy'ón b' t'ng nh'ãa t'õ tr'm tr'ón.

10.y'au c'Çu c'ã tr'm tr'ón d'ing th'ing tr'ón

10.1.Thi'ót b'p ph'on lo'i c'et li'ou Tr'm tr'ón ph'i'i c'ã thi'ót b'p ph'on lo'i c'et li'ou tu'c'n theo y'au c'Çu @- M'oc 7.

Formatted: Bullets and Numbering

10.2.H'ó th'ong v'En chuy'ón c'et li'ou:

10.2.1.Thi'ót b'p c'Ép li'ou t'ang ph'i'i c'on @-ic li'ân t'oc b'ng c'on b'ng chuy'ón th'ých h'ip. S'ô ch'ýnh x,c c'ã thi'ót b'p c'on ph'i'i n'ng trong kho'ng 1.0 % tr'ang l'ing th'uc khi n'ã @-ic @-b'ng thi'ót b'p @- kh,c v'ụ n'ng trong kho'ng 0.5 % n'ou @-ic x,c @b'nh tr'ic @' b'ng qu'i c'on ki'óm tr'ã.

10.2.2.Ph'i'i c'ã bi'ón ph,p @' @-a gi, tr'p @'é Êm c'ã c'et li'ou trong thi'ót b'p c'Ép li'ou ngu'oi t'ang v'ụ c'on b'ng chuy'ón @' hi'ou ch'õnh tr'ang l'ing c'et li'ou it v'ò tr'ang l'ing c'et li'ou kh'.

10.2.3.Tr'ang l'ing kh' c'ã d'ng c'et li'ou @-ic th'ó hi'ón, ghi, v'ụ t'ang c'ong theo @-n v'p tr'ang l'ing ph'i h'ip b'ng thi'ót b'p ghi s'ô t'ú @'ng (c'ã 5 ph'ót v'En h'nh tr'm tr'ón th' ghi m'ót l'çn), v'ụ theo y'au c'Çu, trong m'ót kho'ng th'oi gian Ýt nh'ët l'ý 5 ph'ót th' c'ã 1 ph'ót v'En h'nh tr'm tr'ón th' ghi m'ót l'çn.

10.2.4.N'ou c'çn cung c'Ép b'ót kho'ng, d'ing th'ing v'ụ thi'ót b'p c'Ép ri'ng bi'ót ph'oi h'ip v'ii thi'ót b'p c'Ép li'ou.

10.3. H'ó th'ong cung c'Ép v'Ét li'ou nh'ãa:

10.3.1.S'ô d'ong kh'ãa li'ân @'ng @' ph'oi h'ip d'ng c'et li'ou kh' v'ụ d'ng v'Ét li'ou nh'ãa qua thi'ót b'p @- ph'i h'ip. Kh'ãa li'ân @'ng c'ã kh'i'i n'ng @'i'ou ch'õnh d'ng ch'i'y c'ã v'Ét li'ou nh'ãa theo d'ng c'et li'ou kh'.

10.3.2.Tr'ang l'ing kh' c'ã d'ng v'Ét li'ou nh'ãa @-ic th'ó hi'ón, ghi, v'ụ t'ang c'ong theo @-n v'p tr'ang l'ing hay th'ó t'ých ph'i h'ip b'ng thi'ót b'p ghi s'ô t'ú @'ng (c'ã 5 ph'ót v'En h'nh tr'm tr'ón th' ghi m'ót l'çn), v'ụ theo y'au c'Çu, trong m'ót kho'ng th'oi gian Ýt nh'ët l'ý 5 ph'ót th' c'ã 1 ph'ót v'En h'nh tr'm tr'ón th' ghi m'ót l'çn. Thi'ót b'p ghi s'ô c'ã d'ng v'Ét li'ou nh'ãa ph'i'i ph'oi h'ip v'ii thi'ót b'p ghi s'ô c'ã d'ng c'et li'ou t'i th'oi @'óm nh'ãa @-ic r'at v'ụ c'et li'ou.

10.4.Tr'm tr'ón c'ã th'ing tr'ón - Tr'm tr'ón ph'i'i @-ic c'Éu t'io ph'i h'ip @' s'Éy v'ụ rang n'ng c'et li'ou t'ii @'é Êm v'ụ nh'i'ót @'é y'au c'Çu theo y'au c'Çu k'ú thu'Ét c'ã b' t'ng nh'ãa, v'ụ c'ã kh'i'i n'ng tr'ón h'p c'et li'ou v'ụ v'Ét li'ou nh'ãa @'ng nh'ët. H'ó th'ong d'ãn v'ụ tr: h'p h'p tr'ón ph'i

Formatted: Font: Arial

Formatted: Right: 0"

Formatted: Font: Arial

Formatted: Font: Arial

Formatted: Centered, Position: Horizontal: Left, Relative to: Column, Vertical: In line, Relative to: Margin, Width: Auto, Wrap Around

Formatted: Font: Arial

Formatted: Font: Arial

Formatted: Border: Top: (No border)

Field Code Changed

Formatted: Check spelling and grammar

Formatted: Font: Arial

Field Code Changed

Formatted: Font: Arial

11.Tổ khĩa

11.1.X-öng nhĩa òng; trím trón theo mĩ; trím trón nhĩa; b^a t^{ng} nhĩa; trím trón li^n t^oc; trím trón ðĩng thĩng trón.

Tiãu chuËn ngy lq bñn quyËn cũa ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, PA 19428-2959, United States. C, c bñn in lĩ (sao òn bñn hay nhiÒu bñn) cũa tiãu chuËn ngy phñn li^n hÖ vñ ASTM theo òpa chò trñ hay sò òiÒn tho' 610-832-9585, fax 610-832-9555, ho/Èc hóp th òiÒn tã service@astm.org; hay qua trang web www.astm.org.

Formatted: Bullets and Numbering

Formatted: Right: 0"

Field Code Changed