

Tiêu chuẩn kỹ thuật

Cống bê tông có đục lỗ

AASHTO: M 175M/M 175-05

ASTM: C444M - 03 VÀ C444 - 03

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 kỹ thuật

Cống bê tông có đục lỗ**AASHTO: M 175M/M 175-05****ASTM: C444M - 03 VÀ C444 - 03****1 PHẠM VI ÁP DỤNG**

- 1.1 Tiêu chuẩn kỹ thuật này quy định về cống bê tông có đục lỗ cho mục đích sử dụng để thoát nước dưới ngầm.
- 1.2 Tiêu chuẩn kỹ thuật này áp dụng cho các đơn đặt hàng với hệ đơn vị SI (M 175M) hay đơn vị Anh Mỹ (M 175). Các đơn vị SI và Anh-Mỹ không phải là hoàn toàn tương đương. Trong tài liệu này, các đơn vị Anh-Mỹ được để trong ngoặc để làm rõ, nhưng chúng sẽ là những giá trị phải áp dụng nếu vật liệu được đặt hàng theo tiêu chuẩn M175.

2 TÀI LIỆU VIỆN DẪN2.1 *Tiêu chuẩn AASHTO:*

- M 86M/M 86, Cống bê tông thoát nước thải, cống thoát nước mưa, và cống tròn
- M 262, Cống tròn và các sản phẩm liên quan

3 THUẬT NGỮ

- 3.1 *Các định nghĩa* - Đối với các định nghĩa cho thuật ngữ liên quan đến cống tròn bê tông, xem tiêu chuẩn M 262.

4 PHÂN LOẠI

- 4.1 Cống sản xuất theo tiêu chuẩn kỹ thuật này sẽ có hai lớp gọi là Loại 1 và Loại 2, chúng bao hàm hai dạng bố trí các lỗ đục sẽ được dùng với cống sản xuất theo bất cứ tiêu chuẩn thiết kế nào cho cống tròn bê tông cốt thép hay bê tông thường, và bất kỳ cách phân loại nào thuộc các tiêu chuẩn thiết kế đó.
- 4.1.1 Cống đục lỗ Loại 1 phải có các lỗ đục dạng tròn tuân thủ theo Mục 6.1 và Bảng 1.
- 4.1.2 Cống đục lỗ Loại 2 phải có các lỗ đục dạng rãnh tuân thủ theo Mục 6.2 và Bảng 2.
- 4.1.3 Yêu cầu rằng cống tròn đục lỗ phải được quy định bằng cách tham chiếu đến tiêu chuẩn kỹ thuật này và tiêu chuẩn kỹ thuật cho loại và lớp cống mong muốn.

Chú thích 1 - Ví dụ - "Cống tròn bê tông có đục lỗ phải tuân thủ các yêu cầu của tiêu chuẩn M 175M/M 175, Loại 2, và mọi yêu cầu hiện hành của tiêu chuẩn M 86, Lớp 2".

5 CƠ SỞ CHẤP THUẬN

5.1 Khả năng chấp thuận được của cống sẽ được quyết định bởi các kết quả của mọi thí nghiệm cần thiết (Ghi chú 2) được chỉ định cho loại và lớp cống yêu cầu, và bởi sự kiểm tra để quyết định xem liệu cống có tuân thủ tiêu chuẩn kỹ thuật này không về mặt thiết kế và không có khuyết tật.

Chú thích 2 - Yêu cầu rằng mọi thí nghiệm sẽ phải là khả áp dụng, trừ những thí nghiệm liên quan đến tính thấm và thí nghiệm thủy tĩnh.

6 LỖ ĐỤC

6.1 *Loại 1* - Các lỗ đục phải có hình tròn, đường kính không lớn hơn 8 mm [5/16 in] hay bé hơn 5 mm [3/16 in], và được bố trí thành các hàng song song với trục của cống. Các lỗ đục phải cách nhau 75 mm [3 in] từ tim đến tim, dọc theo các hàng. Các đầu cống loe ra hoặc vuốt thon sẽ không được đục lỗ trong một đoạn dài tương đương với chiều sâu của khớp nối, hay chiều sâu của rãnh cộng thêm 19 mm [3/4 in] và các lỗ đục phải tiếp tục với quãng cách đều nhau dọc theo toàn bộ chiều dài của thân cống. Tổng số lượng các hàng lỗ sẽ lấy như trong Bảng 1. Các hàng lỗ phải được bố trí trên không quá 165 độ của chu vi. Các hàng phải được sắp xếp có hệ thống có xét đến mặt đỉnh và mặt đáy của cống.

Bảng 1 - Số hàng lỗ đục yêu cầu

Đường kính bên trong theo quy định		
mm	in	Số hàng lỗ đục
100	4	4
150	6	4
200	8	4
250	10	6
300	12	6
350	14	6
375	15	6
400	16	6
450	18	8
500	20	8
525	21	8
600	24	8
675 và lớn hơn	27 và lớn hơn	các hàng cách nhau khoảng 150 mm [6 in]

6.2 *Loại 2* - Các rãnh then phải có hướng theo chu vi, có bề rộng không quá 5 mm [3/16 in] và không ít hơn 3 mm [1/8 in], và có chiều dài như cho trong Bảng 2. Sẽ phải có hai hàng lỗ, cách nhau 165 độ, và trong trường hợp cống bê tông cốt thép hình elíp thì phải được định tâm theo trục nhỏ của cốt thép. Các rãnh then phải được đặt cách nhau như trong Bảng 2, trừ phi được điều chỉnh trong tài liệu này cho cống có đầu mút phẳng. Khoảng cách từ đầu cống vuốt thon, hay từ vai của đầu cống loe đến cặp rãnh then đầu tiên phải không được lớn quá 25 mm [1 in] so với quãng cách rãnh then quy định, cũng như không nhỏ hơn 25 mm [1 in] so với quãng cách rãnh then quy

định. Các rãnh then phải tiếp tục với quãng cách đều nhau dọc theo toàn bộ chiều dài của thân cống.

Bảng 2 - Các yêu cầu về chiều dài và khoảng cách các lỗ kiểu rãnh then

Đường kính bên trong theo quy định		Chiều dài khe rãnh Khoảng cách lỗ*			
mm	in	mm	in	mm	in
100	4	25	1	75	3
150	6	38	1.5	75	3
200	8	50	2	100	4
250	10	50	2	100	4
300	12	75	3	150	6
350	14	75	3	150	6
375	15	75	3	150	6
400	16	75	3	150	6
450	18	75	3	150	6
500	20	75	3	150	6
525	21	75	3	150	6
600	24	75	3	150	6
và lớn 675 hơn	27	và lớn hơn 100	4	150	6

* Xem Mục 6.2 để biết các ngoại lệ đối với cống có đầu mút phẳng

- 6.2.1 Các lỗ kiểu rãnh then trong cống có đầu bằng phẳng phải được bố trí cách nhau như cho trong Bảng 2 trừ phi phải dùng quãng cách nhỏ hơn khi cần thiết nhằm tạo ra không ít hơn ba rãnh cách đều nhau trong mỗi hàng lỗ. Các rãnh then phải được định tâm theo các đầu mút của cống, và không được có quãng cách rãnh then lớn hơn so với quy định kể từ đầu cống tới cặp rãnh then đầu tiên, hoặc bé hơn một phần hai của khoảng cách rãnh then được áp dụng.
- 6.3 Trước khi chế tạo, nhà sản xuất phải trình cho chủ đầu tư để xin chấp thuận về kích cỡ và cách bố trí các lỗ đục khác với những quy định trong tài liệu này.

7 MỐI NỐI

- 7.1 Các mối nối phải có thiết kế và các đầu mút của các đoạn cống bê tông phải được tạo hình sao cho cống có thể được lắp đặt với nhau để tạo nên một đường cống liên tục mà có các sai số cho phép phù hợp với quy định trong Mục 8.

8 SAI SỐ CHO PHÉP VỀ KÍCH THƯỚC

- 8.1 Sai số cho phép về cỡ lỗ đục tròn hay bề rộng rãnh khía sẽ như quy định trong Mục 6. Dung sai chiều dài của rãnh là +6 mm [+1/4 in] hoặc -3 mm [-1/8 in]. Sai số về khoảng cách các hàng lỗ, hay về khoảng cách giữa các lỗ hay các rãnh then trong hàng bất kỳ, phải trong phạm vi ± 13 mm [$\pm 1/2$ in] trừ trường hợp cần tạo ra lớp phủ bê tông theo yêu cầu để bảo vệ cốt thép.

9 SỬA CHỮA

- 9.1 Cống phải sửa chữa do có các khuyết tật về chế tạo hay hư hại trong khi vận chuyển sẽ được chấp nhận, nếu theo ý kiến của chủ đầu tư, các sửa chữa là tốt và được hoàn thiện và bảo dưỡng một cách đúng đắn và cống tuân thủ theo các yêu cầu của tiêu chuẩn kỹ thuật này.x

10 ĐÁNH DẤU CÁC MẪU THỬ ĐÃ BỊ LOẠI BỎ

- 10.1 Tất cả các cống bị bác bỏ sẽ được đánh dấu một cách rõ ràng bởi chủ đầu tư và phải được thay thế bởi nhà sản xuất bằng cống khác mà nó đáp ứng các yêu cầu của tiêu chuẩn kỹ thuật này, mà chủ đầu tư không phải chịu chi phí bổ sung.

11 KIỂM TRA

- 11.1 Chất lượng của tất cả các vật liệu và cống hoàn thiện sẽ phải được kiểm tra và chấp thuận bởi chủ đầu tư. Sự kiểm tra đó phải được thực hiện tại điểm chế tạo hay giao hàng. Phương pháp đánh dấu về việc chấp thuận hay loại bỏ cống phải được nhất trí trước khi kiểm tra giữa chủ đầu tư và nhà sản xuất cống. Cống bị loại bỏ phải được thay thế bởi nhà sản xuất bằng cống khác đáp ứng được các yêu cầu của tiêu chuẩn kỹ thuật này.

12 HỦY BỎ

- 12.1 Cống phải chịu sự kiểm tra có xét đến bất kỳ nguyên nhân có thể nào dẫn đến loại bỏ mà đã được liệt kê cho loại và lớp cống quy định, hoặc xét đến một trong các điều sau:
- 12.1.1 Các sai số về kích thước vượt quá các giá trị quy định trong Mục 6 và 8, hoặc
- 12.1.2 Bất kỳ sự nứt vỡ nào lớn hơn 19 mm [3/4 in] về đường kính hay 5 mm [3/16 in] về chiều dày gây ra do việc tạo các lỗ đục hay khe rãnh.

13 CÁC TỪ KHÓA

- 13.1 Cống bê tông; đục lỗ; thoát nước dưới mặt đất; thoát nước ngầm.