

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 10333-4:2019

Xuất bản lần 1

**HỐ GA BÊ TÔNG CỐT THÉP THÀNH MỎNG ĐÚC SẴN –
PHẦN 4: GIÉNG THĂM HÌNH TRỤ**

Precast thin wall reinforced concrete manholes – Part 4: Cylinder manholes

HÀ NỘI – 2019

Mục lục	Trang
Lời nói đầu.....	4
1. Phạm vi áp dụng.....	5
2. Tài liệu viện dẫn.....	5
3. Thuật ngữ, định nghĩa.....	6
4. Phân loại và ký hiệu quy ước.....	8
5. Yêu cầu kỹ thuật.....	9
5.1 Vật liệu.....	9
5.2 Bê tông.....	9
5.3 Ký hiệu quy ước về kích thước và kích thước cơ bản.....	10
5.4 Khuyết tật ngoại quan.....	14
5.5 Độ kín nước của mối nối.....	15
5.6 Khả năng chịu tải.....	15
5.7 Phụ kiện và phụ liệu.....	16
5.8 Độ bền trong môi trường xâm thực.....	16
6. Phương pháp thử.....	16
7. Ghi nhãn, vận chuyển và bảo quản.....	18
Phụ lục A (tham khảo) Một số kiểu giếng thăm hình trụ.....	19
Phụ lục B (tham khảo) Minh họa kích thước của lỗ chờ trên đốt chính.....	20
Phụ lục C (tham khảo) Minh họa khoảng cách tối thiểu giữa hai lỗ chờ liền kề.....	21
Phụ lục D (tham khảo) Một số dạng mối nối thông dụng của giếng thăm hình trụ.....	22

Lời nói đầu

TCVN 10333-4:2019 do Hội Bê tông Việt Nam biên soạn, Bộ Xây dựng đề nghị, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Bộ TCVN 10333 Hồ ga bê tông cốt thép thành mỏng đúc sẵn gồm 4 phần:

- TCVN 10333-1:2014 - Phần 1: Hồ thu nước mưa và hồ ngăn mùi.
- TCVN 10333-2:2014 - Phần 2: Giếng thăm hình hộp.
- TCVN 10333-3:2014 - Phần 3: Nắp và song chắn rác.
- TCVN 10333-4:2019 - Phần 4: Giếng thăm hình trụ.

Hố ga bê tông cốt thép thành mỏng đúc sẵn – Phần 4: Giếng thăm hình trụ

Precast thin wall reinforced concrete manholes – Part 4: Cylinder manholes

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này áp dụng cho sản phẩm giếng thăm bê tông cốt thép thành mỏng đúc sẵn hình trụ (sau đây gọi là giếng thăm hình trụ) dùng để đấu nối ống cống trên mạng lưới thoát nước theo phương pháp thi công truyền thống và phương pháp khoan kích ngầm.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất bao gồm cả các bản sửa đổi, bổ sung (nếu có).

TCVN 1651-1:2018, *Thép cốt bê tông - Phần 1: Thép thanh tròn trơn.*

TCVN 1651-2:2018, *Thép cốt bê tông - Phần 2: Thép thanh vằn.*

TCVN 1651-3:2018, *Thép cốt bê tông - Phần 3: Lưới thép hàn.*

TCVN 2682:2009, *Xi măng poóc lăng - Yêu cầu kỹ thuật.*

TCVN 3105:1993, *Hỗn hợp bê tông nặng và bê tông nặng - Lấy mẫu, chế tạo và bảo dưỡng mẫu thử.*

TCVN 3118:1993, *Bê tông nặng – Phương pháp xác định cường độ nén.*

TCVN 4316:2007, *Xi măng poóc lăng xi lò cao.*

TCVN 4506:2012, *Nước cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật.*

TCVN 5574:2018, *Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Yêu cầu thiết kế.*

TCVN 6067:2018, *Xi măng poóc lăng bền sulfat - Yêu cầu kỹ thuật.*

TCVN 6260:2009, *Xi măng poóc lăng hỗn hợp - Yêu cầu kỹ thuật.*

TCVN 6288:1997, (ISO 10544:1992), *Dây thép vuốt nguội để làm cốt bê tông và sản xuất lưới thép làm cốt.*

TCVN 6394:2014, *Mương bê tông cốt thép thành mỏng đúc sẵn.*

TCVN 7570:2006, *Cốt liệu cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật.*

TCVN 7711:2013, *Xi măng poóc lăng hỗn hợp bền sun phat - Yêu cầu kỹ thuật.*

TCVN 8826:2011, *Phụ gia hóa học cho bê tông.*

TCVN 8827:2011, *Phụ gia khoáng hoạt tính cao dùng cho bê tông và vữa - Silica fume và tro trấu nghiền mịn.*

TCVN 9113:2012, *Ống bê tông cốt thép thoát nước.*

TCVN 10333-4:2019

TCVN 9204:2012, *Vữa xi măng khô trộn sẵn không co.*

TCVN 9205:2012, *Cát nghiền cho bê tông và vữa.*

TCVN 10302:2014, *Phụ gia hoạt tính tro bay dùng cho bê tông, vữa và xi măng.*

TCVN 10333-3:2014, *Hố ga bê tông cốt thép thành mỏng đúc sẵn - Phần 3: Nắp hố ga và song chắn rác.*

TCVN 11586:2016, *Xi hạt lò cao nghiền mịn cho bê tông và vữa.*

TCVN 12041:2017, *Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép – Yêu cầu về thiết kế độ bền lâu và tuổi thọ trong các môi trường xâm thực.*

TCVN 12301:2018, *Phụ gia hóa học cho bê tông chảy.*

ASTM C443-12 (2017), *Standard specification for joints for concrete pipe and manholes, using rubber gaskets (Mối nối ống cống và hố ga bê tông dùng gioăng cao su - Yêu cầu kỹ thuật).*

ASTM C497-17, *Test methods for concrete pipe, manhole sections, or tile (Ống cống, cấu kiện hố ga bê tông hoặc ống sành - Phương pháp thử).*

ASTM C877-16, *Standard specification for external sealing bands for concrete pipe, manholes and precast box sections (Băng dán cách nước phía ngoài mối nối ống cống, hố ga và các cấu kiện hình hộp bằng bê tông đúc sẵn – Yêu cầu kỹ thuật).*

ASTM C990-09 (2014), *Standard specification for joints for concrete pipe, manholes and precast box sections using preformed flexible joint sealants (Mối nối ống cống, hố ga và các cấu kiện hình hộp bằng bê tông đúc sẵn dùng vật liệu xảm khe dạng dẻo định hình sẵn - Yêu cầu kỹ thuật).*

3 Thuật ngữ, định nghĩa

Trong tiêu chuẩn này sử dụng các thuật ngữ và định nghĩa sau:

3.1

Giếng thăm hình trụ (Cylinder manhole)

Kết cấu bao gồm thân giếng, vai giếng, cổ giếng và nắp giếng được lắp ghép từ nhiều loại cấu kiện bê tông cốt thép đúc sẵn có tiết diện tròn khác nhau (được định nghĩa tại 3.2) để đấu nối ống cống thoát nước (tham khảo Phụ lục A).

3.2

Cấu kiện giếng thăm hình trụ (Cylinder manhole sections)

Các bộ phận chia nhỏ của kết cấu giếng thăm hình trụ có kích thước và cấu tạo khác nhau được làm bằng bê tông cốt thép, bao gồm: vòng điều chỉnh, côn lệch tâm, đốt cổ, tấm vai, đốt phụ, đốt chính và tấm đáy.

3.3

Thân giếng thăm hình trụ (Cylinder manhole base)

Khoang rỗng lớn để đấu nối ống cống và thực hiện các thao tác kiểm tra, bảo dưỡng, gồm tấm đáy, đốt chính và đốt phụ.

3.3.1**Tấm đáy (Base slabs)**

Tấm đỡ thân giếng thăm và các bộ phận phía trên.

3.3.2**Đốt chính (Base sections)**

Đoạn ống có các lỗ chờ để đấu nối các đầu cống.

3.3.3**Đốt phụ (Intermediate sections)**

Các đoạn ống có cùng đường kính với đốt chính nhưng có chiều cao khác nhau để điều chỉnh nhằm đạt được chiều cao yêu cầu của thân giếng thăm.

3.4**Tấm vai (Reducing slabs)**

Tấm phẳng có lỗ rỗng lệch tâm, đường kính lỗ bằng đường kính đốt cổ để nối thân giếng thăm với cổ giếng thăm.

3.5**Cổ giếng thăm (Risers and eccentric cones)**

Khoang rỗng nhỏ nối giữa tấm vai và nắp giếng thăm gồm đốt cổ, côn lệch tâm và vòng điều chỉnh.

3.5.1**Đốt cổ (Risers)**

Đoạn ống nhỏ nối giữa vai giếng thăm và côn lệch tâm.

3.5.2**Côn lệch tâm (Eccentric cones)**

Đoạn ống hình nón cụt lệch tâm để nối đốt cổ với vòng điều chỉnh.

3.5.3**Vòng điều chỉnh (Grade rings)**

Đoạn ống nhỏ có đường kính bằng đường kính trên của côn lệch tâm để điều chỉnh độ sâu lấp đất và lấp đặt nắp giếng thăm.

3.6**Nắp giếng thăm (Covers)**

Bộ phận đậy miệng giếng thăm bao gồm khung tròn và nắp.

3.7**Bậc thang (Steps)**

Thanh thép uốn hình chữ U liên kết cứng với thành giếng thăm để lên xuống vận hành.

3.8

Phương pháp thi công truyền thống (Cut and cover)

Đào thành hố tới độ sâu yêu cầu, lắp đặt ống cống và lấp đất.

3.9

Phương pháp khoan kích ngầm (Pipe jacking)

Sử dụng kích thủy lực kích các ống cống nối tiếp nhau theo đầu mũi khoan từ một giếng kích đến một giếng nhận tạo thành một đường cống thông suốt dưới lòng đất.

3.10

Lô sản phẩm (Lot)

Số lượng giếng thăm hình trụ, có cùng đặc tính kỹ thuật, cùng chủng loại, giống nhau về kích thước, được sản xuất trong cùng một đợt từ cùng loại vật liệu và theo cùng một quy trình công nghệ. Cỡ lô thông thường là 150 sản phẩm. Nếu số lượng giếng thăm hình trụ của một đợt sản xuất như trên mà không đủ 150 sản phẩm nhưng không nhỏ hơn 5 sản phẩm, thì cũng coi là một lô đủ.

4 Phân loại và ký hiệu quy ước

4.1 Theo kiểu đầu nối ống cống

- Giếng thăm hình trụ đầu nối ống cống thẳng hướng, ký hiệu GTD
- Giếng thăm hình trụ đầu nối ống cống đổi hướng, ký hiệu GTV
- Giếng thăm hình trụ đầu nối ống cống phân nhánh, ký hiệu GTN

4.2 Theo đường kính trong của đốt chính

B900, B1200, B1500, B1800, B2200.

4.3 Theo khả năng chịu tải đứng

- Giếng thăm hình trụ chịu tải đứng thấp, ký hiệu TT;
- Giếng thăm hình trụ chịu tải đứng cao, ký hiệu TC.

4.4 Ký hiệu quy ước

Ký hiệu quy ước cho giếng thăm hình trụ được ghi theo thứ tự sau:

- Tên sản phẩm;
- Đường kính trong của đốt chính;
- Khả năng chịu tải;
- Số hiệu tiêu chuẩn này.

Ví dụ: Giếng thăm hình trụ đầu nối ống cống thẳng hướng, đường kính trong của đốt chính 1200 mm, chịu tải đứng thấp, phù hợp với TCVN 10333-4:2019 được ký hiệu như sau:

Giếng thăm hình trụ GTD-B1200-TT-TCVN 10333-4:2019.

5 Yêu cầu kỹ thuật

5.1 Vật liệu

5.1.1 Xi măng

- Xi măng poóc lăng phù hợp với TCVN 2682:2009;
- Xi măng poóc lăng hỗn hợp phù hợp với TCVN 6260:2009;
- Xi măng poóc lăng xỉ lò cao phù hợp với TCVN 4316:2007;
- Xi măng poóc lăng bền sun phát phù hợp với TCVN 6067:2018;
- Xi măng poóc lăng hỗn hợp bền sun phát phù hợp với TCVN 7711:2013;
- Các loại xi măng khác sử dụng theo tiêu chuẩn kỹ thuật được thỏa thuận giữa các bên liên quan..

5.1.2 Cốt liệu

- Cốt liệu lớn và cốt liệu nhỏ phù hợp với TCVN 7570:2006;
- Cát nghiền phù hợp TCVN 9205:2012;
- Các loại cốt liệu khác sử dụng theo tiêu chuẩn kỹ thuật được thỏa thuận giữa các bên liên quan.

5.1.3 Nước

Nước trộn và bảo dưỡng bê tông phù hợp với TCVN 4506:2012.

5.1.4 Phụ gia

- Silica fume và tro trấu nghiền mịn phù hợp với TCVN 8827:2011;
- Tro bay phù hợp với TCVN 10302:2014;
- Xỉ lò cao nghiền mịn phù hợp với TCVN 11586:2016;
- Phụ gia hóa học phù hợp với TCVN 8826:2011;
- Phụ gia hóa học cho bê tông chảy phù hợp với TCVN 12301:2018;
- Các phụ gia khoáng và phụ gia hóa học khác sử dụng theo tiêu chuẩn kỹ thuật được thỏa thuận giữa các bên liên quan.

5.1.5 Cốt thép

- Thép thanh dùng làm cốt chịu lực phù hợp với TCVN 1651-1:2018 hoặc TCVN 1651-2:2018;
- Thép cuộn kéo nguội dùng làm cốt thép phân bố, cấu tạo phù hợp với TCVN 6288:1997 (ISO 10544:1992);
- Lưới thép hàn phù hợp với TCVN 1651-3:2018;
- Các loại cốt khác sử dụng theo tiêu chuẩn kỹ thuật được thỏa thuận giữa các bên liên quan.

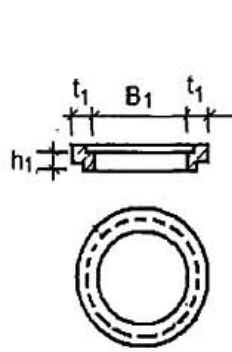
5.2 Bê tông

Cấp cường độ chịu nén của bê tông phải đáp ứng yêu cầu thiết kế nhưng không được thấp hơn B25 theo TCVN 5574:2018.

5.3 Ký hiệu quy ước về kích thước và kích thước cơ bản

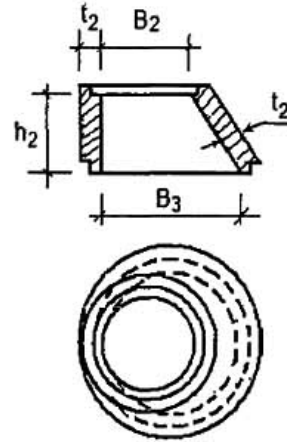
5.3.1 Ký hiệu quy ước về kích thước cơ bản

Ký hiệu quy ước kích thước cơ bản của các cấu kiện để lắp ghép thành giếng thăm hình trụ được thể hiện ở Hình 1, Hình 2, Hình 3, Hình 4, Hình 5, Hình 6 và Hình 7.



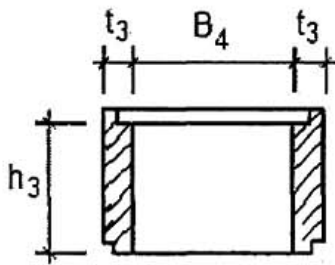
CHÚ DẪN: B_1 - đường kính trong vòng điều chỉnh;
 t_1 - chiều dày thành vòng điều chỉnh;
 h_1 - chiều cao vòng điều chỉnh.

Hình 1 - Vòng điều chỉnh



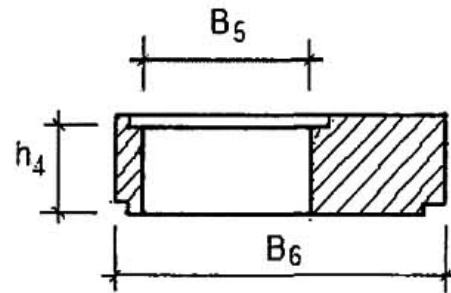
CHÚ DẪN: B_2 - đường kính trong đầu trên côn lệch tâm;
 B_3 - đường kính trong đầu dưới côn lệch tâm;
 t_2 - chiều dày thành côn lệch tâm;
 h_2 - chiều cao côn lệch tâm.

Hình 2 - Côn lệch tâm



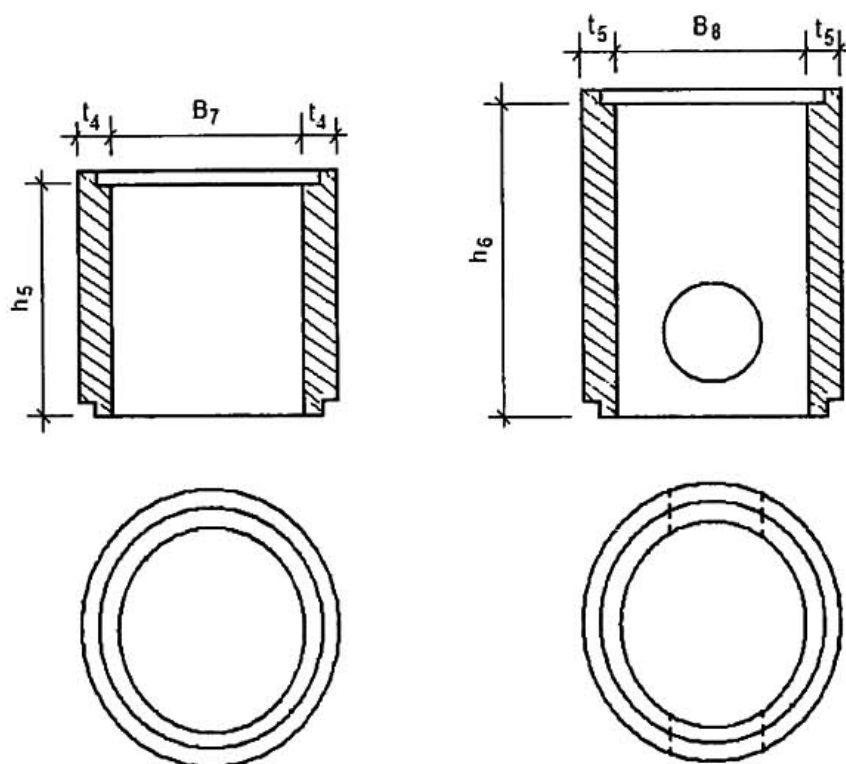
CHÚ DẪN: B_4 - đường kính trong đót cổ
 t_3 - chiều dày thành;
 h_3 - chiều cao;

Hình 3 – Đót cổ



CHÚ DẪN: B_5 - đường kính trong đầu trên vai;
 B_6 - đường kính ngoài đầu dưới vai;
 h_4 - chiều cao vai.

Hình 4 – Tầm vai

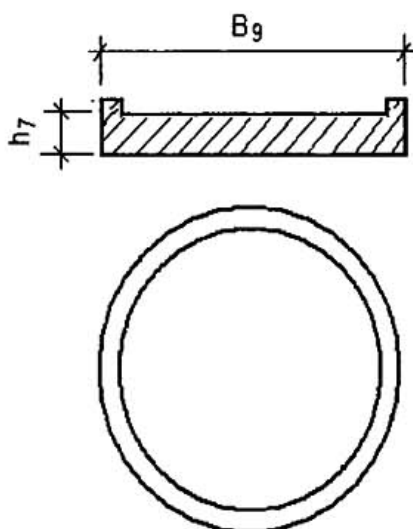


CHÚ DẪN: B_7 - đường kính trong;
 t_4 - chiều dày thành;
 h_5 - chiều cao.

Hình 5 - Đốt phụ

CHÚ DẪN: B_8 - đường kính trong;
 t_5 - chiều dày thành;
 h_6 - chiều cao.

Hình 6 - Đốt chính



CHÚ DẪN: B_9 - đường kính ngoài; h_7 - chiều cao.

Hình 7 - Tấm đáy

5.3.2 Kích thước cơ bản và mức sai lệch cho phép

5.3.2.1 Vòng điều chỉnh

Kích thước và mức sai lệch cho phép của vòng điều chỉnh được quy định trong Bảng 1.

Bảng 1 - Kích thước và mức sai lệch cho phép của vòng điều chỉnh

Kích thước tính bằng milimét

Đường kính trong, B_1	Chiều dày thành, t_1	Mức sai lệch cho phép	Chiều cao, h_1	Mức sai lệch cho phép
600	110	+ 5 - 3	100	± 5
			150	

5.3.2.2 Côn lệch tâm

Kích thước và mức sai lệch cho phép của côn lệch tâm được quy định trong Bảng 2.

Bảng 2 - Kích thước và mức sai lệch cho phép của côn lệch tâm

Kích thước tính bằng milimét

Đường kính đầu trên, B_2	Mức sai lệch cho phép	Đường kính đầu dưới, B_3	Mức sai lệch cho phép	Chiều dày thành, t_2	Mức sai lệch cho phép	Chiều cao, h_2	Mức sai lệch cho phép
600	± 5	900	± 5	110	+ 5 - 3	600	± 5
		1200					

5.3.2.3 Đốt cổ

Kích thước và mức sai lệch cho phép của đốt cổ được quy định trong Bảng 3.

Bảng 3 - Kích thước và mức sai lệch cho phép của đốt cổ

Kích thước tính bằng milimét

Đường kính trong, B_4	Mức sai lệch cho phép	Chiều dày thành, t_3	Mức sai lệch cho phép	Chiều cao, h_3	Mức sai lệch cho phép
900	± 5	110	+ 5 - 3	500	± 5
				750	
				1000	
1200				500	
				750	
				1000	

5.3.2.4 Tấm vai

Kích thước và mức sai lệch cho phép của tấm vai được quy định trong Bảng 4.

Bảng 4 - Kích thước và mức sai lệch cho phép của tấm vai

Kích thước tính bằng milimet

Đường kính trong, B ₅	Mức sai lệch cho phép	Đường kính ngoài, B ₆	Mức sai lệch cho phép	Chiều cao, h ₄	Mức sai lệch cho phép
900	± 5	1800	+ 10 - 5	300	± 5
900					
1200					
900					
1200					

5.3.2.5 Đốt phụ

Kích thước và mức sai lệch cho phép của đốt phụ được quy định trong Bảng 5.

Bảng 5 - Kích thước và mức sai lệch cho phép của đốt phụ

Kích thước tính bằng milimet

Đường kính trong, B ₇	Mức sai lệch cho phép	Chiều dày thành, t ₄	Mức sai lệch cho phép	Chiều cao, h ₅	Mức sai lệch cho phép
900	± 5	100	+ 5 - 3	600; 900; 1200; 1500	± 5
1200		120			
1500		150			
1800	± 10	200			
2200		240			

5.3.2.6 Đốt chính

Kích thước và mức sai lệch cho phép của đốt chính được quy định trong Bảng 6.

Bảng 6 - Kích thước và mức sai lệch cho phép của đốt chính

Kích thước tính bằng milimet

Đường kính trong, B ₈	Mức sai lệch cho phép	Chiều dày thành, t ₅	Mức sai lệch cho phép	Chiều cao, h ₆	Mức sai lệch cho phép
900	± 5	100	+ 5 - 3	600; 900; 1200; 1500	± 5
1200		120		1800; 2100; 2400	
1500		150			
1800	± 10	200		± 10	
2200		240			

5.3.2.7 Tấm đáy

Kích thước và mức sai lệch cho phép của tấm đáy được quy định trong Bảng 7.

Bảng 7 - Kích thước và mức sai lệch cho phép của tấm đáy

Kích thước tính bằng milimet

Đường kính ngoài, B ₉	Mức sai lệch cho phép	Chiều cao, h ₇	Mức sai lệch cho phép
1100	+ 5	200	± 5
1440	- 3	250	
1800	+ 10 - 5	300	
2200		350	
2680		400	

5.3.2.8 Lỗ chờ

- Đường kính lỗ chờ phải lớn hơn đường kính ngoài của ống cống ít nhất 100 mm (tham khảo Phụ lục B);
- Khoảng cách giữa đỉnh lỗ chờ và mép trên của thành đốt chính, không nhỏ hơn 200 mm (tham khảo Phụ lục B);
- Khoảng cách giữa đáy lỗ chờ và mép dưới của thành đốt chính, không nhỏ hơn 150 mm (tham khảo Phụ lục B);
- Đối với giếng thăm hình trụ đầu nối ống cống phân nhánh (GTN) và giếng thăm hình trụ đầu nối ống cống đổi hướng (GTV), khoảng cách giữa hai lỗ chờ liền kề, không nhỏ hơn 150 mm (tham khảo Phụ lục C).

5.3.2.9 Mối nối

Cấu tạo mối nối tùy thuộc nhà sản xuất nhưng phải đảm bảo độ kín nước được qui định tại Điều 5.5 của tiêu chuẩn này. Một số dạng mối nối thông dụng tham khảo Phụ lục D.

5.3.2.10 Chiều dày lớp bê tông bảo vệ cốt thép

Chiều dày lớp bê tông bảo vệ cốt thép tuân thủ qui định của TCVN 5574:2018.

5.4 Khuyết tật ngoại quan**5.4.1 Độ phẳng bề mặt**

Bề mặt của từng loại cấu kiện phải phẳng đều, các điểm lồi, lõm không lớn hơn ± 5 mm.

Không cho phép có các lỗ bọt trên bề mặt với chiều sâu lớn hơn 6 mm.

5.4.2 Nứt rạn bề mặt

Các vết nứt bề mặt của từng cấu kiện (nếu có) phải có chiều rộng nhỏ hơn 0,1 mm.

5.4.3 Các khuyết tật do bê tông bị sụt vữa

Các chỗ bị sụt vữa có diện tích nhỏ hơn hoặc bằng 50 cm², cho phép hoàn thiện bằng vữa không co (theo TCVN 9204:2012) có cường độ nén tương đương cường độ nén của bê tông chế tạo sẵn

phẩm. Đối với các chỗ có vết nứt vỡ có diện tích bằng hoặc lớn hơn 50 cm² mà không ảnh hưởng đến khả năng làm việc của cấu kiện phải có biên bản kiểm tra và văn bản sửa chữa của người có thẩm quyền.

5.4.4 Sự biến màu của bề mặt bê tông

Bề mặt bê tông của từng cấu kiện không được có các vết ố do cốt thép bên trong bị ăn mòn, bị gỉ.

5.5 Độ kín nước của mỗi nối

Độ kín nước của mỗi nối tùy thuộc vào phương pháp thi công được quy định trong Bảng 8.

Bảng 8 – Yêu cầu độ kín nước của mỗi nối

Phương pháp thi công	Độ kín nước, MPa		
	Mức 1, không nhỏ hơn	Mức 2, không nhỏ hơn	Mức 3, không nhỏ hơn
Truyền thống	0,02	-	-
Khoan kích ngầm	-	0,05	-
	-	-	0,1

5.6 Khả năng chịu tải

5.6.1 Khả năng chịu tải đứng

Khả năng chịu tải đứng của giếng thăm hình trụ được quy định trong Bảng 9.

Bảng 9 – Khả năng chịu tải đứng của giếng thăm hình trụ

Cấp chịu tải	Vị trí lắp đặt	Lực nén giới hạn, kN
TC	Dưới lòng đường	150,0
TT	Trên vỉa hè	45,0

5.6.2 Khả năng chịu tải ngang

Khả năng chịu tải ngang của giếng thăm hình trụ chỉ áp dụng cho trường hợp thi công theo phương pháp khoan kích ngầm được quy định trong Bảng 10.

Bảng 10 – Khả năng chịu tải ngang của giếng thăm hình trụ

Loại giếng thăm	Tải trọng nứt, kN/m,		Tải trọng phá hủy, kN/m	
	Mức 1, không nhỏ hơn	Mức 2, không nhỏ hơn	Mức 1, không nhỏ hơn	Mức 2, không nhỏ hơn
B900	5,7	-	8,6	-
B1200	6,9	13,7	10,4	20,6
B1500	9,2	18,3	13,8	27,5
B1800	11,3	22,6	17,0	33,9
B2200	13,5	27,1	20,3	40,7

5.7 Phụ kiện và phụ liệu

5.7.1 Nắp giếng thăm

Có thể sử dụng nắp gang hoặc nắp composit hoặc nắp bê tông cốt thép phù hợp với TCVN 10333-3:2014.

5.7.2 Vật liệu bịt kín mối nối

Có thể sử dụng gioăng cao su phù hợp với ASTM C443-12 (2017) hoặc băng dán cách nước phù hợp với ASTM C877-16 hoặc vật liệu xăm khe dạng dẻo định hình sẵn phù hợp với ASTM C990-09 (2014) hoặc vữa chuyên dụng theo công bố của nhà cung cấp hoặc kết hợp giữa các vật liệu trên.

5.7.3 Bậc thang

Chế tạo theo yêu cầu của thiết kế và phải đạt mức an toàn phù hợp ASTM C497-17.

5.8 Độ bền trong môi trường xâm thực

Khi sử dụng trong môi trường xâm thực, giếng thăm hình trụ phải đảm bảo được độ bền lâu và tuổi thọ theo yêu cầu của thiết kế phù hợp với TCVN 12041:2017.

6 Phương pháp thử

6.1 Lấy mẫu

6.1.1 Đối với lô sản phẩm giếng thăm hình trụ

- Để xác định kích thước và khuyết tật ngoại quan, mỗi loại cấu kiện lấy ngẫu nhiên 3 sản phẩm;
- Để xác định độ kín nước của mối nối, lấy ngẫu nhiên 4 đốt phụ hoặc 4 đốt cổ;
- Để xác định khả năng chịu tải đứng, lấy ngẫu nhiên 2 tấm đáy, 2 đốt chính, 2 tấm vai và 2 đốt cổ;
- Để xác định khả năng chịu tải ngang, lấy ngẫu nhiên 2 đốt phụ trong số 4 đốt phụ đã xác định độ kín nước đạt yêu cầu.

6.1.2 Đối với bê tông

Lấy và đúc mẫu trong quá trình chế tạo giếng thăm theo TCVN 3105:1993 để xác định cường độ nén của bê tông.

6.2 Xác định cường độ nén của bê tông

Theo TCVN 3118:1993.

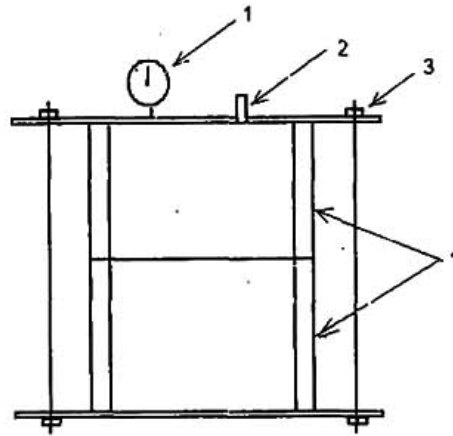
6.3 Xác định kích thước và mức sai lệch cho phép

Theo TCVN 9113:2012

6.4 Xác định khuyết tật ngoại quan

Theo TCVN 9113:2012.

6.5 Xác định độ kín nước của mối nối



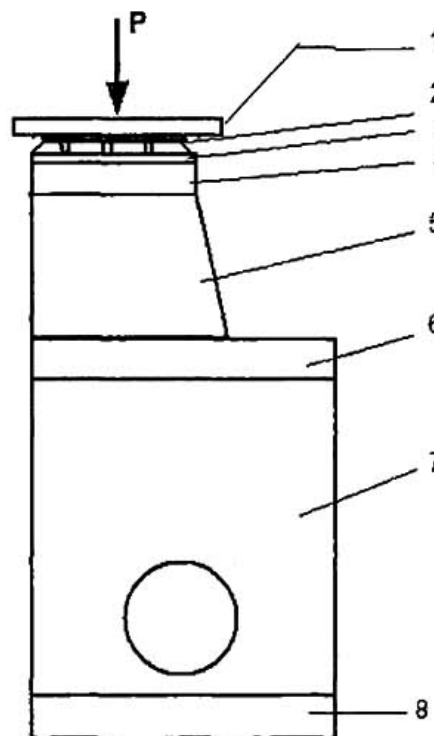
CHÚ DẪN: 1- đồng hồ đo áp lực; 2- ống dẫn nước vào;
3- bộ gá bịt kín nước; 4- đốt phụ hoặc đốt cố.

Hình 8 – Sơ đồ thử độ kín nước của mối nối

Chuẩn bị mẫu thử độ kín nước của mối nối theo sơ đồ được thể hiện ở Hình 8. Đối với giếng thăm không có đốt phụ và đốt cố thì lắp ghép côn lệch tâm với đốt chính và có biện pháp thích hợp để bịt kín các lỗ chờ. Tiến hành thử theo TCVN 9113:2012.

6.6 Xác định khả năng chịu tải đứng

Chuẩn bị mẫu thử khả năng chịu tải đứng theo sơ đồ được thể hiện ở Hình 9. Đối với giếng thăm không có tấm vai thì lắp ghép côn lệch tâm lên đốt chính. Tiến hành thử theo TCVN 6394:2014.



CHÚ DẪN: 1- tấm đệm thép; 2- đệm cao su, 3- nắp; 4- vòng điều chỉnh;
5- côn lệch tâm; 6- tấm vai; 7- đốt chính; 8- tấm đáy; P- tải trọng.

Hình 9 - Sơ đồ thử khả năng chịu tải đứng

6.7 Xác định khả năng chịu tải ngang

Theo TCVN 9113:2012.

7 Ghi nhãn, vận chuyển và bảo quản

7.1 Ghi nhãn

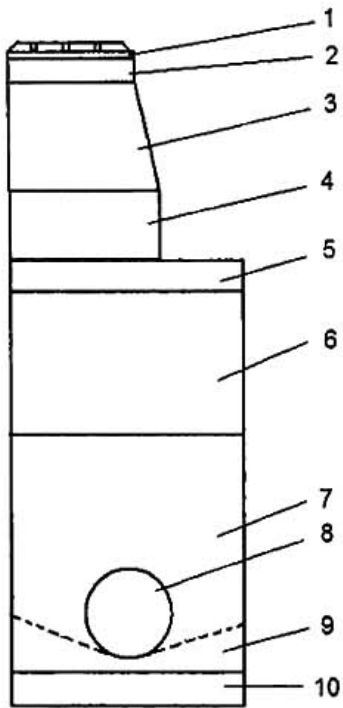
Trên mặt ngoài mỗi loại cấu kiện của giếng thăm hình trụ, tại vị trí dễ quan sát nhất, phải ghi rõ các thông tin sau bằng vật liệu bền nước và không phai màu:

- Tên, địa chỉ cơ sở sản xuất;
- Loại sản phẩm, kích thước cơ bản;
- Số hiệu lô sản phẩm;
- Ngày, tháng, năm sản xuất;
- Số hiệu tiêu chuẩn này.

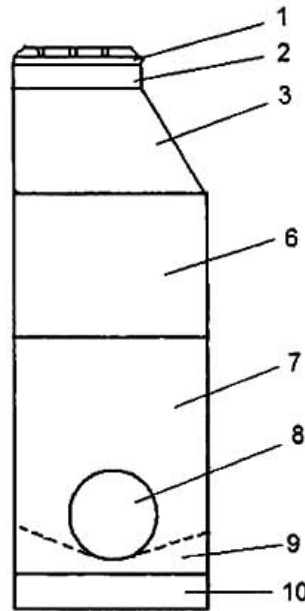
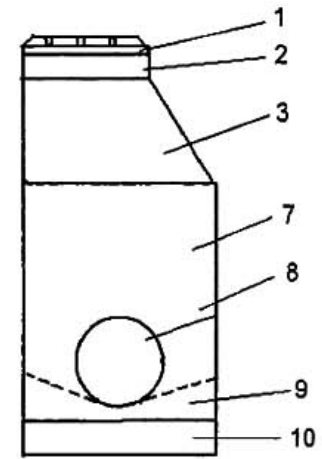
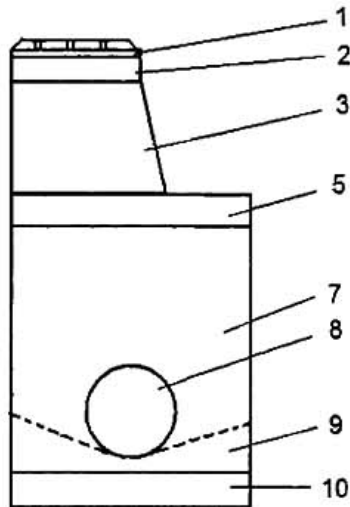
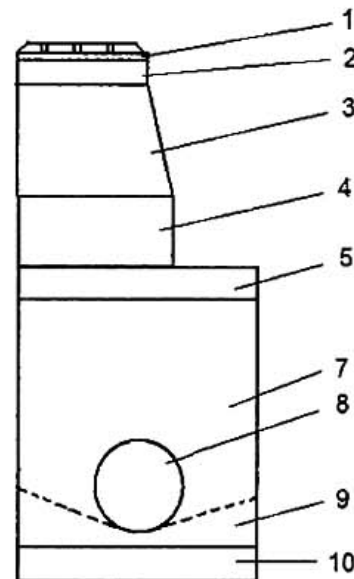
7.2 Vận chuyển và bảo quản

- Các loại cấu kiện của giếng thăm hình trụ được xếp trên sân, bãi bằng phẳng theo từng lô sản phẩm.
- Chỉ được phép bốc xếp, vận chuyển khi cường độ bê tông đạt tối thiểu 70 % cường độ thiết kế.
- Khi vận chuyển, các loại cấu kiện phải được liên kết chặt với phương tiện vận chuyển để tránh xô đẩy, va đập gây hư hỏng.

Phụ lục A
(tham khảo)
Một số kiểu giếng thăm hình trụ



a – Kiểu cơ bản

b - Kiểu không có
tấm vai và đốt cổc - Kiểu không có
tấm vai, đốt phụ và đốt cổd – Kiểu không có đốt cổ
và đốt phụ

e – Kiểu không có đốt phụ

CHÚ DẪN : 1- nắp; 2- vòng điều chỉnh; 3- côn lệch tâm; 4- đốt cổ; 5- vai; 6- đốt phụ;
7- đốt chính; 8- lỗ chờ nối ống cống; 9- lòng máng; 10- tấm đáy

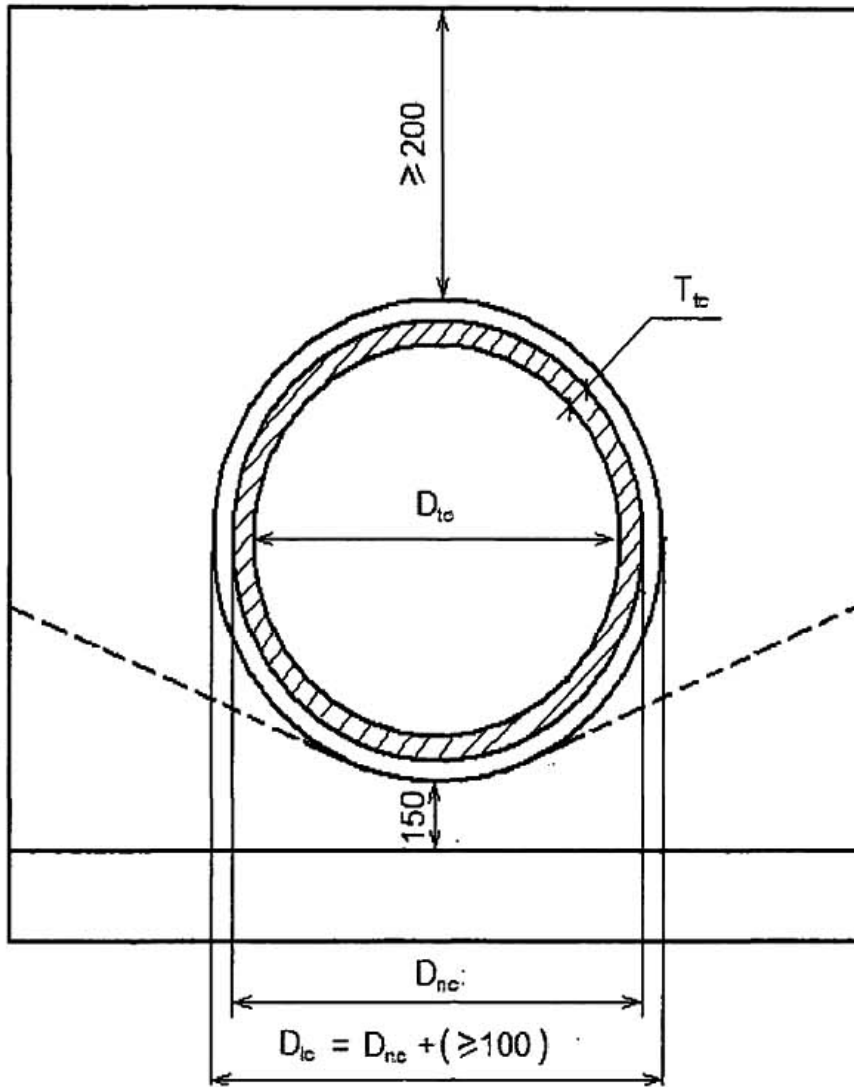
Hình A.1 – Một số kiểu giếng thăm hình trụ

Phụ lục B

(tham khảo)

Minh họa kích thước của lỗ chờ trên đốt chính

Kích thước tính bằng milimet



CHÚ DẪN: D_{tc} – đường kính trong của ống cống; T_{tr} – chiều dày thành ống cống; D_{nc} – đường kính ngoài ống cống; D_{ic} – đường kính lỗ chờ.

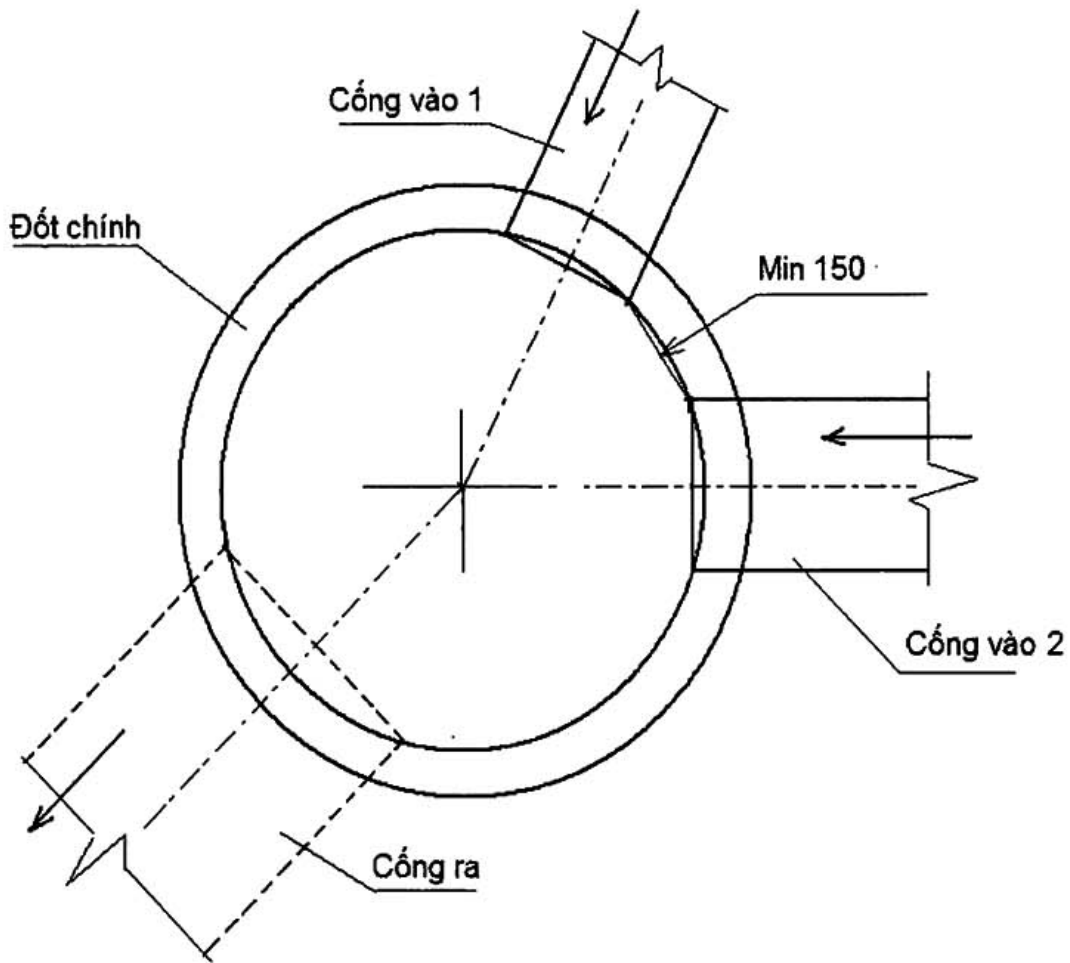
Hình B.1 – Minh họa kích thước lỗ chờ trên đốt chính

Phụ lục C

(tham khảo)

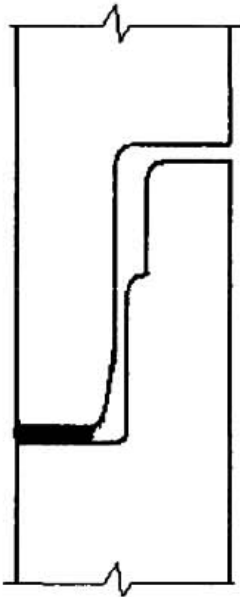
Minh họa khoảng cách tối thiểu giữa hai lỗ chờ liền kề

Kích thước tính bằng milimet

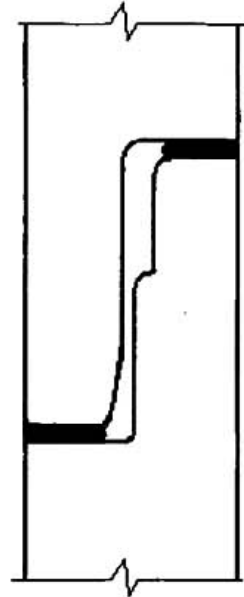
**Hình C.1 – Minh họa khoảng cách giữa hai lỗ chờ liền kề trên đốt chính**

Phụ lục D
(tham khảo)

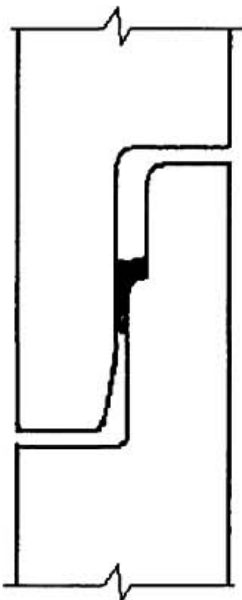
Minh họa một số dạng mối nối thông dụng của giếng thăm hình trụ



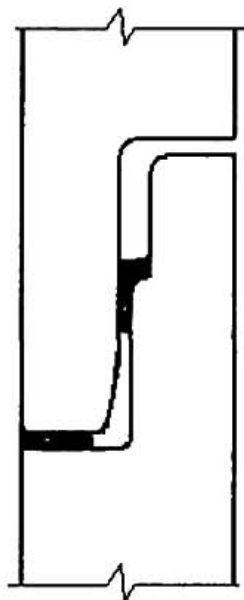
a - Mối nối sử dụng chất xảm khe dạng dẻo chỉ trong



b - Mối nối sử dụng chất xảm khe dạng dẻo chỉ cả trong và ngoài

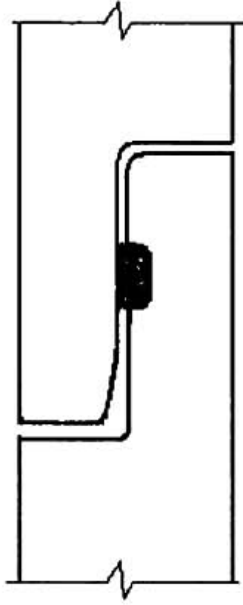


c - Mối nối sử dụng 1 gioăng cao su dạng chữ "L"

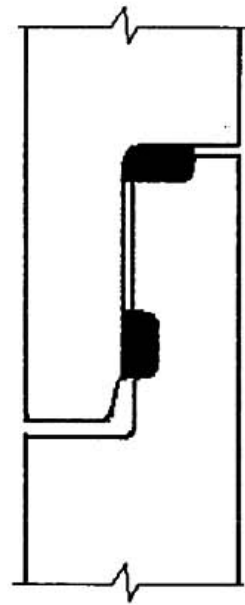


d - Mối nối sử dụng kết hợp giữa gioăng cao su dạng chữ "L" với chất xảm khe dạng dẻo

Hình D.1 – Minh họa một số dạng mối nối thông dụng



**e - Mối nối sử dụng 1 gioăng
cao su dạng chữ "O"**



**g - Mối nối sử dụng 2 gioăng
cao su dạng chữ "O"**

Hình D.1 – (kết thúc)
