

Số: 04 /GCN-SXD(GĐXD)

Hà Nội, ngày 09 tháng 10 năm 2023

**GIẤY CHỨNG NHẬN**  
**ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG THÍ NGHIỆM**  
**CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG**

Căn cứ Quyết định số 34/2016/QĐ-UBND ngày 08/9/2016 của UBND thành phố Hà Nội về việc quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Sở Xây dựng thành phố Hà Nội và Quyết định số 27/2021/QĐ-UBND ngày 13/12/2021 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Quyết định số 34/2016/QĐ-UBND ngày 08/9/2016;

Căn cứ Quyết định số 3990/QĐ-UBND ngày 09/8/2023 của UBND thành phố Hà Nội về việc về việc công bố Danh mục thủ tục hành chính mới ban hành; Danh mục thủ tục hành chính được sửa đổi, bổ sung và Danh mục thủ tục hành chính bị bãi bỏ trong lĩnh vực: Giám định tư pháp xây dựng; quản lý chất lượng công trình xây dựng; thí nghiệm chuyên ngành xây dựng thuộc thẩm quyền giải quyết của Sở Xây dựng Hà Nội;

Căn cứ Nghị định số 62/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ Quy định về điều kiện hoạt động giám định tư pháp xây dựng và thí nghiệm chuyên ngành xây dựng; Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/6/2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;

Xét Hồ sơ đăng ký cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng đề ngày 06/9/2023 của Công ty Cổ phần thí nghiệm và kiểm định xây dựng TGD Hà Nội (gửi Sở Xây dựng ngày 07/9/2023); Biên bản đánh giá thực tế phòng thí nghiệm ngày 18/9/2023; Văn bản số 62:2023/CV-TTTNVL&KĐXD ngày 24/9/2023 của Công ty Cổ phần thí nghiệm và kiểm định xây dựng TGD Hà Nội (gửi Sở Xây dựng ngày 26/9/2023) về việc báo cáo kết quả khắc phục nội dung còn thiếu trong biên bản đánh giá Phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng; việc bổ sung tài liệu và kết quả kiểm tra đánh giá nội dung khắc phục ngày 06/10/2023 giữa các thành viên đoàn đánh giá và tổ chức hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng.

**CHỨNG NHẬN:**

**1. Công ty Cổ phần thí nghiệm và kiểm định xây dựng TGD Hà Nội**

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp (Giấy phép đầu tư) số: 0107249705 đăng ký lần đầu ngày 14 tháng 12 năm 2015, đăng ký thay đổi lần thứ 1 ngày 21 tháng 01 năm 2021.

Địa chỉ Lô đất số 279 ngõ số 1 khu tập thể trung tâm 75, Thôn Lai Xá, xã Kim Chung, huyện Hoài Đức, thành phố Hà Nội, Việt Nam.

Điện thoại: 0915 069 965

Tên phòng thí nghiệm: **Trung tâm thí nghiệm vật liệu và kiểm định xây dựng**



Handwritten signature or mark.

Địa chỉ đặt phòng thí nghiệm: số 23 ngách 87/2 phố Thiên Hiền, phường Mỹ Đình 1, quận Nam Từ Liêm, thành phố Hà Nội

Đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng với các chỉ tiêu thí nghiệm nêu trong bảng Danh mục kèm theo Giấy chứng nhận này.

**2. Mã số phòng thí nghiệm: LAS-XD 24.004**

**3. Giấy chứng nhận này thay thế các Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng số 754/GCN-BXD ngày 09/11/2018 và số 237/GCN-BXD ngày 29/09/2020 của Bộ Xây dựng và có hiệu lực 05 năm kể từ ngày ký./.**

**Nơi nhận:**

- Công ty Cổ phần thí nghiệm và kiểm định xây dựng TGD Hà Nội;
- Bộ Xây dựng; (để b/c)
- Đ/c Giám đốc Sở XD;
- Đ/c Hoàng Cao Thắng-PGD SXD;
- Lưu: VT, CCGĐXD (H.N.Duy 08b).

**KT. GIÁM ĐỐC  
PHÓ GIÁM ĐỐC**



**Hoàng Cao Thắng**

**DANH MỤC CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM  
CỦA PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS-XD 24.004**

*(Kèm theo Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng số 04 /GCN-SXD(GĐXD) ngày 09 tháng 10 năm 2023).*

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật
<b>I</b>	<b>THÍ NGHIỆM XI MĂNG</b>	
1	Xác định độ mịn, khối lượng riêng của xi măng	TCVN 4030:2003; ASTM C184:94; ASTM C188:17; ASTM C204:18; ASTM C786:10; AASHTO T128:97; AASHTO T133:19; AASHTO T153:20; AASHTO T192:19.
2	Xác định độ dẻo tiêu chuẩn, thời gian đông kết, độ ổn định thể tích	TCVN 6017:2015; TCVN 4031:1985; TCVN 8875:2012; ISO 9597:2008; ASTM C188:17; ASTM C191:21; ASTM C266:21, ASTM C451:21; ASTM C807:21, AASHTO T129:06; AASHTT131:15; AASHTO T133:19; TCVN 4301:1985
3	Xác định độ bền nén, uốn.	TCVN 6016:2011; TCVN 9488:2012; ISO 679:2009; ASTM C109/C109M:20; ASTM C348:14; ASTM C349:14; AASHTO T106:04; TCVN 4302:1985
4	Xác định độ nở sun phát của xi măng	TCVN 6068:2004; TCVN 7713:2007; ASTM C452:10; ASTM C1012M:18; ASTM C490:17; ASTM C1038:-19.
5	Xác định độ giãn nở Autoclave	TCVN 8877:2011; ASTM C151M:18.
6	Xác định hàm lượng bọt khí trong vữa xi măng	TCVN 8876:2012; ASTM C185:02; AASHTO T137:12.
7	Độ co ngót khi khô	TCVN 8824:2011; ASTM C596:18.
8	Xác định độ đông cứng sớm	TCVN 10653: 2015; ASTM C451:19.
9	Xác định độ nở hãm của vữa xi măng nở	TCVN 8874:2012; ASTM C806:18.
10	Khả năng giữ nước của xi măng	TCVN 9202:2012.
11	Xác định: Hàm lượng mất khi nung; Hàm lượng MgO, Hàm lượng cặn không tan; Hàm lượng SO <sub>3</sub>	TCVN 141:2023; TCVN 6820:2015; ASTM C114:18; AASHTO T105:20.
<b>II</b>	<b>THÍ NGHIỆM CỐT LIỆU BÊ TÔNG VÀ VỮA</b>	
1	Thành phần cỡ hạt, hàm lượng hạt có kích thước nhỏ hơn 75 $\mu$ m	TCVN 7572-2:2006; ASTM C136/136M:14; AASTHO T11:05; AASTHO T27:18; AASTHO T37:16; TCVN

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật
		9205:2012; TCVN 7570:2006
2	Xác định thành phần thạch học	TCVN 7572-3:2006.
3	Xác định khối lượng riêng; khối lượng thể tích và độ hút nước	TCVN 7572-4:2006; ASTM C127/C128:15; AASTHO T84:04; AASTHO T85:14.
4	Xác định khối lượng riêng; khối lượng thể tích và độ hút nước của đá gốc và cốt liệu lớn	TCVN 7572-5:2006; ASTM C127:15; AASTHO T85:14.
5	Xác định khối lượng thể tích, độ xốp và độ hồng	TCVN 7572-6:2006; TCVN 10322:2014; ASTM C29/C29M-17a; AASTHO T19/T19M:18.
6	Xác định độ ẩm, độ hút nước	TCVN 7572-7:2006; TCVN 10321:2014; ASTM C70-20; ASTM C566-13; AASTHO T255-16.
7	Xác định hàm lượng bùn, bụi, sét trong cốt liệu và hàm lượng sét cục trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-8: 2006; TCVN 9205-8:2012; ASTM C87-05; ASTM C117-17; ASTM C142/C142M:17; AASTHO T11:05; AASTHO T112:00; AASTHO T171:05.
8	Xác định tạp chất hữu cơ	TCVN 7572- 9:2006; ASTM C40/C40M:16; AASTHO T21:05.
9	Xác định cường độ và hệ số hoá mềm của đá gốc	TCVN 7572-10:2006; ASTM C170:06; ASTM D2938:02.
10	Xác định độ nén đập trong xi lanh và hệ số hoá mềm của cốt liệu lớn	TCVN 7572- 11:2006; ASTM C170/C170M:17.
11	Xác định độ hao mài mòn khi va đập của cốt liệu lớn (Los Angeles)	TCVN 7572- 12:2006; 22 TCN 318-04; ASTM C131/C131M-14; ASTM C535:16; AASHTO T96:06; AASHTO T327:09.
12	Xác định hàm lượng hạt thoi dẹt trong cốt liệu lớn	TCVN 7572-13:2006; ASTM D4791:10; AASHTO T335-09:13.
13	Xác định khả năng phản ứng kiềm silic của cốt liệu	TCVN 7572-14:2006; ASTM C227-10; ASTM C289:07; ASTM C1105:08; ASTM C1260-14; ASTM C1293:01; AASHTO T303:00.
14	Xác định hàm lượng clorua	TCVN 7572-15:2006.
15	Xác định hàm lượng sunfat và sunfit	TCVN 7572-16:2006.
16	Xác định hàm lượng hạt mềm yếu, phong hoá	TCVN 7572-17:2006; AASTHO T112:00; AASTHO T113:15.
17	Xác định hàm lượng hạt bị đập vỡ	TCVN 7572-18:2006; ASTM D821:99.
18	Xác định hàm lượng silic oxít vô định hình	TCVN 7572-19:2006.
19	Xác định hàm lượng mica	TCVN 7572-20:2006.
20	Xác định chỉ số methylen xanh; độ ổn định của cốt liệu bằng cách	TCVN 7572-21-22:2018.

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật
	sử dụng dung dịch Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> hoặc MgSO <sub>4</sub>	
21	Thí nghiệm ăn mòn sun phát	ASTM C88/C88M-18; AASHTO T104:99; EN 1367-2:2009.
22	Xác định hệ số (ES)	ASTM D2419:14; AASTHO T176:22.
23	Độ góc cạnh của cốt liệu mịn, cốt liệu thô	22 TCN 356:2006; AASHTO T304-17; AASHTO T326:22; TCVN 11807:2017
24	Xác định góc dốc tự nhiên của cát	TCVN 8724:2012; 14 TCN 146:2005; ASTM D1883:16; AASHTO T193:22.
25	Xác định Môđun đàn hồi và hệ số nở ngang	ASTM D3148-95; ASTM D70:17; ASTM D7012:14.
26	Cốt liệu nhẹ cho bê tông – sỏi, dăm sỏi và cát Keramzit: Xác định thành phần cỡ hạt, khối lượng thể tích; độ bền xi lanh; khối lượng mất khi đun sôi; độ hút nước; độ ẩm	TCVN 6221:1997.
27	Xác định độ bền cắt, Xác định độ bền nén	TCVN 10323:2014; TCVN 10324:2014.
28	Xác định cường độ nén 1 điểm của đá gốc	ASTM D5731:16.
29	Cường độ chịu kéo khi bừa của đá gốc	ASTM D3967:16.
30	Cát tiêu chuẩn ISO để xác định cường độ xi măng	TCVN 6227:96.
<b>III</b>	<b>BÊ TÔNG VÀ HỖN HỢP BÊ TÔNG VÀ KẾT CẤU BÊ TÔNG CỐT THÉP</b>	
1	Xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông nặng	TCVN 3106:2022; ASTM C143/C143M:20; AASHTO T119:18.
2	Xác định độ cứng VEBE của hỗn hợp bê tông	TCVN 3107:2022; ASTM C1170:20.
3	Xác định khối lượng thể tích của hỗn hợp bê tông	TCVN 3108:1993; ASTM C138:23, AASHTO T121:20.
4	Xác định độ tách nước và tách vữa của hỗn hợp bê tông nặng	TCVN 3109:2022, ASTM C232:20, AASHTO T158:19.
5	Xác định thành phần hỗn hợp bê tông nặng	TCVN 3110:1993
6	Xác định hàm lượng bọt khí của bê tông	TCVN 3111:2022; ASTM C173:16; ASTM C231:17; ASTM C233; AASHTO T152:19.
7	Xác định khối lượng riêng của bê tông nặng	TCVN 3112:2022; ASTM C642:13.
8	Xác định độ hút nước của bê tông	TCVN 3113:2022; ASTM C642:13; ASTM C1585:20.
9	Xác định độ mài mòn của bê tông	TCVN 3114:2022, ASTM C418:12.
10	Xác định khối lượng thể tích của bê tông	TCVN 3115:2022, ASTM C138:23, ASTM C642:13, AASHTO T121:19, BS EN 12390:7, TCVN 3108:2022.
11	Xác định độ chống thấm nước	TCVN 3116:2022.
12	Xác định độ co ngót của bê tông	TCVN 3117:2022, ASTM C157/C157M:17, AASHTO

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật
		T160:22.
13	Xác định cường độ nén của bê tông	TCVN 3118:2022; ASTM C39:21; ASTM C42:20; ASTM C1231:15; AASHTO T22:22; AASHTO T24:22; AASHTO T140:20.
14	Xác định cường độ kéo khi uốn	TCVN 3119:2022; ASTM C78:15; ASTM C293:16; AASHTO T97:18; AASHTO T117:15.
15	Xác định cường độ kéo khi bừa	TCVN 3120:2022; TCVN 8862:2011; ASTM C496:17; AASHTO T198:15.
16	Xác định cường độ lắng trụ và mô đun đàn hồi khi nén tĩnh	TCVN 5726:1993; ASTM C469:04; TCVN 3726:2022
17	Xác định thời gian đông kết của bê tông	TCVN.9338:2012; ASTM C403:16; ASTM C1117:94, AASHTO T197:18.
18	Xác định cường độ bê tông trên mẫu lấy từ kết cấu	TCVN 12252:2020; ASTM C42:90; TCVN 3105:2022.
19	Xác định nhiệt độ hỗn hợp bê tông	TCVN 9340:2012; ASTM C1064:17; AASHTO T309:20.
20	Cường độ bám dính của thép với bê tông	22TCN 60:1984; ASTM C234:91.
21	Xác định các tính chất của bê tông tự đầm	ASTM C1611:14; ASTM C1621:17.
22	Xác định độ pH	TCVN 9339:2012.
23	Ống công: Kiểm tra ngoại quan; Xác định kích thước và độ vuông góc; kiểm tra cường độ; khả năng chịu tải; độ thấm nước	TCVN 9113:2012; TCVN 9116:12; ASTM C497:18; AASHTO T280:22.
24	Nắp hố ga và song chắc rác xác định: Kích thước sai lệch cho phép; khuyết tật ngoại quan; Khả năng chịu tải; Điều kiện bề mặt	TCVN 10333-3:2016.
25	Tấm tường rỗng bê tông đúc sẵn theo công nghệ đùn ép: Độ hút nước; độ bền va đập; độ bền treo vật nặng, cường độ nén của bê tông ở tuổi 28 ngày.	TCVN 3113:2022; TCVN 11524:16; TCVN 3118:2022.
26	Tấm tường nhẹ ba lớp xen kẽ: Độ bền va đập, độ bền treo vật nặng, cường độ bám dính giữa tấm biên với lớp lõi, cường độ nén của tấm tường nhẹ ba lớp.	TCVN 11524:2016; TCVN 12302:2018; TCVN 9349:2012; TCVN 9030:2017.
27	Tấm tường bê tông khi chung áp cốt thép: Cường độ chịu nén và khối lượng thể tích, độ co khô	TCVN 12868:2020.
28	Thí nghiệm uốn tà vẹt bê tông	22 TCN 351:2006.
29	Xác định cường độ chịu uốn, lực kẹp ray, lực hãm ray, mô men xoắn, độ cứng	22 TCN 351:2006; 22TCN 71:1984.
<b>IV</b>	<b>THÍ NGHIỆM VỮA XÂY DỰNG</b>	
1	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất	TCVN 3121-1: 2022.
2	Xác định độ lưu động của vữa	TCVN 3121-3: 2022; ASTM C230:20; ASTM C1437:20;

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật
	tươi	ASTM C939:10.
3	Xác định khối lượng thể tích của vữa tươi	TCVN 3121-6:2022.
4	Xác định khả năng giữ độ lưu động của vữa tươi	TCVN 3121-8: 2022.
5	Xác định thời gian bắt đầu đông kết của vữa tươi	TCVN 3121-9 : 2022.
6	Xác định Khối lượng thể tích mẫu vữa đóng rắn	TCVN 3121-10 : 2022.
7	Xác định cường độ uốn và nén của vữa đã đóng rắn	TCVN 3121-11:2022; ASTM C109:21, ASTM C348:21; ASTM C349:18; ASTM C942:21.
8	Xác định cường độ bám dính của vữa đã đóng rắn trên nền	TCVN 3121-12: 2022; ASTM C1583:20.
9	Xác định hàm lượng ion clo hoà tan trong nước	TCVN3121-17: 2022; ASTM C1218:20.
10	Xác định độ hút nước của vữa đã đóng rắn	TCVN 3121-18: 2022
11	Vữa xi măng không co: Độ chảy, độ tách nước, tốc độ phát triển cường độ chịu nén, % cường độ 28 ngày của các mức tương ứng, ở các tuổi, thay đổi chiều cao cột vữa tại lúc kết thúc đông kết so với chiều cao ban đầu, thay đổi chiều dài mẫu vữa đóng rắn ở các tuổi 1, 3, 7,14 và 28 ngày	TCVN 9204:2012; ASTM C940:16; ASTM C1090:10; ASTM A939:15
12	Vữa và bê tông chịu axit: Xác định cỡ hạt; độ chịu axit; thời gian công tác; độ bám dính; độ hút nước, cường độ chịu nén, độ co	TCVN 9034:2011; TCVN 8001:2008
13	Vữa bện hóa gốc POLIME: Xác định độ bền kéo, bền nén; độ dính bám; thời gian công tác; thời gian đóng rắn, độ co; độ hấp thụ nước; độ bện hóa, hệ số giãn nở	TCVN 9080-1÷7:2012; ASTM C267:20, ASTM C307:18, ASTM C308:18, ASTM C321:12, ASTM C413:23, ASTM C531:12, ASTM C579:18
V	<b>THÍ NGHIỆM VẬT LIỆU NHỰA ĐƯỜNG – NHỰA ĐƯỜNG LÔNG</b>	
1	Xác định độ kim lún. Chỉ số độ kim lún PI	TCVN 7495:2005; 22 TCN 279:2001; ASTM D5:20; AASTHO T49:22; BS EN 1426:15, Thông tư 27/2014/TT-BGTVT
2	Xác định độ kéo dài.	TCVN 7496:2005; ASTM D113-17; AASTHO T51:22
3	Xác định điểm hóa mềm (dụng cụ vòng-và-bi).	TCVN 7497:2005; ASTM D36-00; AASTHO T53:22
4	Thí nghiệm điểm chớp cháy và điểm cháy bằng thiết bị cốc hồ	TCVN 7498:2005; ASTM D92-16b; AASTHO T48:18,

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật
	Cleveland.	AASTHO T79:20
5	Xác định tổn thất khối lượng sau khi gia nhiệt.	TCVN 7499:2005;ASTM D6-00, ASTM D1754:09;ASTM D2872:22;AASTHO T47:83, AASTHO T179:18, AASTHO T240:22, IP45
6	Xác định độ hòa tan trong tricloetylen.	TCVN 7500:2005; ASTM D2042:15, AASTHO T44:18
7	Xác định khối lượng riêng (phương pháp Pyenometer).	TCVN 7501:2005; ASTM D70-03; AASTHO T228:22
8	Xác định độ nhớt	TCVN 7502:2005; ASTM D72:21; ASTM D 940:00; ASTM D 1665:20; ASTM D2170:07; ASTM D2171:22; AASTHO T54:22, AASTHO T88:22, AASTHO T201:22, AASTHO T202:22
9	Bitum- Xác định hàm lượng paraphin bằng phương pháp chung cất.	TCVN 7503:2005; BS EN 12606:15; DIN 52015:80
10	Bitum-Phương pháp xác định độ dính bám với đá.	TCVN 7504: 2005; ASTM D1664:80,ASTM D3625:96; AASTHO T182:02
11	Độ đàn hồi của nhựa đường polime	22 TCN319:2004; ASTM D 6084:97; ASTM D5892:00; AASHTO T301:99; AASHTO T302:15
12	Độ nhớt Brookfield	TCVN 11196: 2017; 22 TCN 319:2004; ASTM D4402:06
13	Cắt động lưu biến (DSR)	ASTM D 7175:08; AASHTO T315:12
14	Lão hóa nhanh nhựa đường bằng bình áp lực (PVA)	ASTM D 6521:22; AASHTO R28:06
15	Nhiệt độ chớp cháy cốc	TCVN 8818-2:2011; ASTM D3143:19, AASHTO T79:20
16	Xác định hàm lượng nước	TCVN 8818-3:2011; ASTM D95:18, AASHTO T55:02
17	Hàm lượng chất lỏng thu được ở nhiệt độ khác nhau	TCVN 8818-4:2011; ASTM D402:14
18	Xác định độ nhớt tuyệt đối	TCVN 8818-5:2011
19	Xác định Tổn thất khối lượng của nhựa đường	TCVN 11711:2017
20	Xác định độ đàn hồi của nhựa đường	TCVN 11194: 2017
21	Xác định độ ổn định lưu trữ của nhựa đường	TCVN 11195: 2017



TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật
<b>VI</b>	<b>NHŨ TƯƠNG NHỰA ĐƯỜNG A XÍT</b>	
1	Xác định độ nhớt saybolt Furol	TCVN 8817-2:2011; ASTM D88:13, ASTM D244:17, AASHTO T59:22, AASHTO T72:22
2	Xác định độ lắng và ổn định lưu trữ trong 24h	TCVN 8817-3:2011; ASTM D6933:22; AASHTO T59:22
3	Xác định hàm lượng hạt quá cỡ	TCVN 8817-4:2011; ASTM D6933:22; AASHTO T59:22
4	Xác định điện tích hạt	TCVN 8817-5:2011; AASHTO T59:22
5	Xác định độ khử nhũ	TCVN 8817-6:2011; ASTM D6939-04;
6	Xác định hàm lượng hạt lớn hơn 1,4mm, thí nghiệm trộn xi măng	TCVN 8817-7:2011
7	Xác định độ dính bám và tính chịu nước	TCVN 8817-8:2011
8	Xác định hàm lượng dầu	TCVN 8817-9:2011
9	Xác định hàm lượng nhựa	TCVN 8817-10:2011
10	Xác định khả năng trộn lẫn với nước	TCVN 8817-13:2011; ASTM D6999:04; AASHTO T59:01
11	Xác định hàm lượng bám dính tại hiện trường	TCVN 8817-15:2011
12	Vật liệu chèn khe co giãn mặt đường bê tông xi măng thi công nóng: độ côn lún; độ hóa mềm; độ dính bám; độ lún đàn hồi; tính tương thích với nhựa; độ kháng cháy, độ liên kết với bê tông; tỷ lệ biến đổi thể tích.	TCVN 9973:2013; ASTM D5893:16, ASTM C639:15, ASTM D5329:16
<b>VII</b>	<b>CHẤT KẾT DÍNH VÔ CƠ TRONG BÊ TÔNG NHỰA (BỘT KHOÁNG)</b>	
1	Bột khoáng cho bê tông nhựa: Xác định hình dáng bên ngoài; thành phần hạt; lượng mất khi nung; hàm lượng nước; khối lượng riêng; khối lượng thể tích; khối lượng thể tích và độ rỗng dư; hệ số háo nước; hàm lượng chất hòa tan trong nước, độ trương nở thể tích; chỉ số hàm lượng nhựa; độ ẩm	TCVN 7572:2006; 22TCN 58:1984; ASTM D546-2017; ASTM C40-2020; AASHTO T37-2020; AASHTO T21-2005; AASHTO T255-2021; AASHTO T100-2015.

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật
2	Chỉ số dẻo của bột khoáng	TCVN 4197:2012; ASTM D3418-2015; AASHTO T89-2022, AASHTO T90-2022
3	Thành phần hạt, độ ẩm, khối lượng riêng, hệ số thích nước của bột khoáng	TCVN 12884: 2020; TCVN 8735: 2012
<b>VIII</b>	<b>THÍ NGHIỆM BÊ TÔNG NHỰA</b>	
1	Xác định độ ổn định, độ dẻo Marshall	TCVN 8860-1:2011, ASTM D1559:89, ASTM D6926:20, ASTM D6927:15, AASHTO T245:03, AASHTO T283:22; AASHTO T275:91
2	Xác định hàm lượng nhựa bằng phương pháp chiết sử dụng máy quay li tâm	TCVN 8860-2 :2011, ASTM D2172:17, AASHTO T164:22.
3	Xác định hàm lượng nhựa trong hỗn hợp bê tông nhựa bằng phương pháp đốt	AASHTO TP53:97
4	Xác định thành phần hạt	TCVN 8860-3:2011,ASTM C136:14;AASHTO T27:20, AASHTO T30:21
5	Xác định tỷ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của bê tông nhựa ở trạng thái rời	TCVN 8860-4:2011;ASTM D2041:19;AASHTO T209;11; EN 12697:22
6	Xác định tỷ trọng, khối lượng thể tích của bê tông nhựa ở trạng thái đầm nén	TCVN 8860-5:2011; ASTM D2726:17;AASHTO T166:13; AASHTO T275:17
7	Xác định độ chảy nhựa	TCVN 8860-6:2011;ASTM 639011; AASHTO T305:18
8	Xác định độ góc cạnh của cốt mịn, cốt liệu thô	TCVN 8860-7:2011, TCVN 11807:2017; AASHTO T309:20
9	Xác định hệ số độ chặt lu lèn	TCVN 8860-8:2011, ASTM D2950:22, AASHTO T230:68
10	Xác định độ rỗng cốt liệu, độ rỗng dư của BTN đầm chặt	TCVN 8860-9:2011, TCVN 8860-10:11, ASTM D3203:17, AASHTO T269:11
11	Xác định độ rỗng lấp đầy nhựa	TCVN 8860-11: 2011
12	Xác định độ ổn định còn lại của bê tông nhựa	TCVN 8860-12: 2011
13	Hỗn hợp bê tông nhựa nóng- Thiết kế theo phương pháp Marshall	TCVN 8820:2011; MS-2
14	Độ bong tróc của hỗn hợp BTN	ASTM D3625:96; AASHTO T182:02
15	Độ hao mòn Cantabro	ASTM D7064/D7064M-21
16	Xác định cường độ chịu nén của BTN	ASTM D 4123:95; AASHTO T167:10; BS 598:11
17	Xác định độ góc cạnh của cốt liệu thô	TCVN 11807: 2017; AASHTO T326:22
18	Xác định độ ổn định động của bê tông nhựa	AASHTO T0719:11

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật
19	Xác định độ thấm nước của bê tông nhựa trong phòng, hiện trường	TCVN 11634-1:2017;TCVN 11634-2:2017;
<b>IX</b>	<b>THÍ NGHIỆM ĐẤT, CẤP PHỐI ĐÁ DẪM TRONG PHÒNG</b>	
1	Đất xây dựng - Phương pháp xác định khối lượng riêng trong phòng thí nghiệm	TCVN 4195:2012; ASTM D854:14; AASHTO T100:06;
2	Đất xây dựng - Phương pháp xác định độ ẩm và độ hút ẩm trong phòng thí nghiệm	TCVN 4196:2012; ASTM D2216:19; ASTM D2974:14, ASTM D4643:17, ASTM D4959:16; AASHTO T217:14, AASHTO T265:22, AASHTO T271:04, AASHTO T239:91;
3	Đất xây dựng - Phương pháp xác định giới hạn dẻo và giới hạn chảy trong phòng thí nghiệm	TCVN 4197:2012; ASTM D423:02, ASTM D424:98, ASTM D4318:17; AASTHO T89:02, AASTH T90:04.
4	Đất xây dựng - Các phương pháp xác định thành phần hạt trong phòng thí nghiệm	TCVN 4198:2012; ASTM C136:14, ASTM D422:02, ASTM D1140:17, D2487:17; AASTHO T27:06, AASTHO T88:04, AASTHO T11:05.
5	Đất xây dựng - Phương pháp xác định sức chống cắt ở máy cắt phẳng trong phòng thí nghiệm	TCVN 4199:2012; ASTM D3080:11, AASTHO T236:03,
6	Đất xây dựng - Phương pháp xác định tính nén lún trong phòng thí nghiệm	TCVN 4201:2012; 22 TCN 333:2006, ASTM D558:11, ASTM D559:15, ASTM D560:12, ASTM D698:21, ASTM D1557:21;AASHTO T99:17, AASHTO T134:19, AASHTO T135:17, AASHTO T136:21, AASHTO T180:22, TCVN 12790:2022;
7	Đất xây dựng - Phương pháp xác định độ chặt tiêu chuẩn trong phòng thí nghiệm	TCVN 4201:2012; 22 TCN 333:2006, ASTM D558:19, ASTM D559:15, ASTM D560:15, ASTM D698:21, ASTM D1557:21;AASHTO T99:15, AASHTO T134:19, AASHTO T135:17, AASHTO T136:21, AASHTO T180:22
8	Đất xây dựng - Phương pháp xác định khối lượng thể tích trong phòng thí nghiệm bằng phương pháp dao vòng, bọc sáp, dầu hỏa	TCVN 4202:2012; ASTM D2937:17, ASTM D7263:21, AASHTO T204:22,
9	Đất, đá gia cố bằng chất kết dính vô cơ: Mô đun đàn hồi; Khối lượng thể tích khô lớn nhất; Độ ẩm lớn nhất; Độ bền khi nén; Độ bền uốn; Mô đun biến dạng; Độ ổn định với nước và nhiệt độ	TCVN 9843:2013; 22 TCN 59:1984; TCVN 8858:2011; TCVN 8859:2011; TCVN 8862:2011; 22 TCN 72:1984, ASTM D1633:17; ASTM D1634:17, ASTM D1635:17
10	Thí nghiệm sức chịu tải của đất (CBR)- Trong phòng thí nghiệm	TCVN 12792:2020; 22 TCN 332:2006, ASTM D1883:16, ASTM D3668:85, AASHTO T193:13,
11	Xác định các chỉ tiêu của đất trên máy nén 3 trục (UU;CU;CD;CV)	TCVN 8868:2011;ASTM D2850:01, BS 1377:22, ASTM D4767:20, AASHTO T296:94/ AASHTO T234:70
12	Thí nghiệm nén 1 trục có nở hông	TCVN 9438:2012; ASTM D 2166:06; AASHTO T208:19;

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật
13	Xác định hệ số thấm K	TCVN 8723:2012; 14 TCN 139:05, ASTM D2434:06, ASTM D2435:11; AASHTO T215:03, ASTM 5778:20
14	Cắt cánh	ASTM D 2579:18, ASTM D1558:02, ASTM D2573:08, 14 TCN 147:05, TCVN8725:12
15	Xác định hàm lượng hữu cơ, hàm lượng muối trong đất	TCVN 9436:2012; TCVN 8726:2012; AASHTO T267:04
16	Xác định góc nghi tự nhiên của đất rời	TCVN 8724:2012; 14 TCN 146:2005
17	Xác định đặc trưng tan rã của đất	TCVN 8718:2012
18	Xác định đặc trưng trương nở của đất	TCVN 8719:2012; AASHTO T258:04; ASTM D4829:11
19	Đặc trưng co ngót của đất trong phòng thí nghiệm	TCVN 8720:2012; ASTM D247
20	Xác định khối lượng thể tích khô lớn nhất của đất rời	TCVN 8721:2012
21	Xác định đặc trưng lún ướt của đất	TCVN 8722:2012
22	Xác định tổng hàm lượng và hàm lượng các ion thành phần muối hòa tan trong đất	TCVN 8727:2012, TCVN 9436:12; 14 TCN 149-05; TCVN 7131:2002
23	Xác định mô đun đàn hồi của vật liệu đá gia cố chất kết dính vô cơ trong phòng thí nghiệm	TCVN 9483:2013, 22 TCN 59:1984
24	Đầm nén Proctor	TCVN 12790:2020
25	- Xác định độ thấm nước của đất bằng cách đổ nước trong hố đào và hố khoan	TCVN8731:12, ASTM D4044:96, ASTM D4930:17, ASTM D6539:13, ASTM D6391:11
<b>X</b>	<b>THÍ NGHIỆM HIỆN TRƯỜNG</b>	
1	Phương pháp đo và đánh giá xác định độ bằng phẳng theo chỉ số độ gồ ghề quốc tế IRI.	TCVN 8865:2011, 22 TCN 277:2001, ASTM E950:18, ASTM E1082:90, AASHTO PP37:04
2	Thí nghiệm CBR- Ngoài hiện trường	TCVN 8821:2011, ASTM-D4429-09a, BS 1377:22, BS 1924:18, AASHTO T204:90
3	Xác định sức chịu tải của đất nền, mô đun biến dạng bằng tấm nén phẳng.	TCVN 9354:2012, TCVN 9403:2012, ASTM D1194:94, ASTM D1195:97, ASTM D1196:97.
4	Thí nghiệm cắt cánh hiện trường	22 TCN 355:2006, ASTM D2573:15, AASHTO T223:96; ASTM D2579:93, ASTM D1558:99
5	Thí nghiệm xuyên động	TCVN 10272:2014; ASTM D1586:99; TCVN 9393:12; ASTM D6951:09.
6	Thí nghiệm xuyên tĩnh	TCVN 9352:2012; TCVN 9846:2013; ASTM D1586:99; AASHTO T206:22
7	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn	TCVN 9351:2012; TCXD 225:99; ASTM D1586:99; AASHTO T206:22
8	Xác định mô đun đàn hồi của đất và vật liệu áo đường tại hiện trường	TCVN 8861:2011; ASTM D4695:03, ASTM D1194:94, ASTM D1195/M:21, AASHTO T221:04, AASHTO T235:04, AASHTO T256:01
9	Xác định mô đun đàn hồi theo độ võng đàn hồi dưới bánh xe bằng	TCVN 8867:2011; ASTM D4695:03; AASHTO T256:01

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật
	cân Benkelman	
10	Xác định độ bằng phẳng mặt đường bằng thước dài 3,0 mét.	TCVN 8864: 2011; ASTM E950:18, ASTM E1082:17
11	Xác định khối lượng thể tích của đất tại hiện trường bằng phương pháp rót cát	TCVN 8729:2012; 22TCN 346:2006;ASTM D1556:15; AASHTO T191:22; TCVN 8730:2012
12	Xác định khối lượng thể tích của đất tại hiện trường bằng phương pháp dao đai	TCVN 8305:2009, TCVN 8729:12, 22TCN 02:71, ASTM D2937:17, AASHTO T204:90, TCVN 12791:2020; TCVN 8730:2012; ASTM D2937-17e:17; TCVN 12791:20
13	Phân loại đất, đá trong xây dựng	TCVN 11676: 2016; AASHTO M145:91
14	Mặt đường ô tô-Xác định độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát	TCVN 8866:2011, ASTM E965:15; TCVN 10271:2014
15	Đất xây dựng: Phương pháp xác định mô đun biến dạng tại hiện trường bằng tấm nén phẳng	TCVN 9354:2012
16	Đo điện trở đất	TCVN 9385:2012
17	Đất xây dựng công trình thủy lợi: Xác định độ ẩm tại hiện trường	TCVN 8728:2012
18	Xác định độ chặt sau khi đầm nén tại hiện trường	TCVN 8730:2012
19	Xác định số phân cấp mặt đường (PCN) bằng thiết bị đo vồng bằng quả nặng thả rơi	TCVN 11365:2016
20	Xác định sức chịu tải của cọc	TCVN 9393:2012,ASTM D1143:13; ASTM D8169:18;ASTM E251:09; JGJ 106 -2014
21	Thí nghiệm biến dạng lớn (PDA)	ASTM D4945:17; TCVN 11321:2016
22	Thí nghiệm biến dạng nhỏ (PIT)	TCVN 9397:2012, ASTM D 5882:95
23	Thí nghiệm cọc khoan nhồi bằng PP siêu âm	TCVN 9396:2012, ASTM D 6760:08
24	Kiểm tra lỗ khoan	TCVN 9395:2012
25	Thí nghiệm nhỏ cọc, nén ngang, nén dọc	ASTM D3689/D3689M:22
26	Thí nghiệm đẩy ngang cọc bê tông cốt thép	ASTM D3966:07; ASTM D4719:00, ASTM D6635:01
27	Xác định cường độ nén bê tông bằng súng bật nảy	TCVN 9334:2012; ASTM C805/C805M-18.
28	Phương pháp không phá hoại sử dụng kết hợp máy đo siêu âm và súng bật nảy xác định cường độ nén của bê tông	TCVN 9335:2012; ASTM D2845:08, ASTM E494:10, ASTM C805/C805M:18.
29	Phương pháp không phá hoại sử dụng máy siêu âm để đánh giá chất lượng của bê tông bằng xung siêu âm	TCVN 13537:2022 ; TCVN 13536:2022 ASTM E494:10;ASTM C597:16.
30	Phương pháp điện từ xác định chiều dày lớp bê tông bảo vệ, vị trí và đường kính cốt thép trong	TCVN 9356:2012.

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật
	bê tông	
31	Xác định độ bám dính nền của lớp phủ mặt kết cấu	TCVN 9349:2012; TCVN 9491:2012; ASTM C1583:13
32	Xác định lực và cường độ kéo nhỏ của bê tông	TCVN 9490:2012; ASTM C900:15; ASTM D4435:13; ASTM D4541:17.
33	Kiểm tra áp lực nước bê tông, ống cao áp và ống thường, chai áp lực	TCVN 6153:1996
34	Xác định chiều dày của kết cấu dạng bản bằng phương pháp phản xạ xung và đập	TCVN 9489:2012; ASTM C1383:12
35	Phương pháp thí nghiệm chất tải tĩnh để đánh giá độ bền của các bộ phận kết cấu BTCT chịu uốn trên công trình	TCVN 9344:2012; ASTM E2127:22
36	Xác định độ thấm nước của đất bằng cách đổ nước thí nghiệm trong hố đào và hố khoan	14 TCN 153:2006
37	Xác định độ thấm nước của đá bằng Phương pháp thí nghiệm ép nước vào hố khoan	14 TCN 83:1991
38	Thí nghiệm thấm hiện trường	AASHTO PS 129:01.
39	Đo độ chuyển dịch ngang bằng Inclinator	AASHTO T254:19
40	Xác định hệ số thấm của đất đá chứa nước bằng phương pháp hút nước thí nghiệm từ các lỗ khoan	TCVN 9148: 2012; ASTM D4105:15
41	Cọc ống, cọc ván bê tông cốt thép ly tâm tiền áp: Kiểm tra, khuyết tật, ngoại quan; xác định: Kích thước; Độ bền uốn thân cọc; khả năng bền cắt thân cọc; độ bền uốn gãy thân cọc	TCVN 7888: 2014; TCVN 9356:2012;
42	Sản phẩm bê tông đúc sẵn, xác định: Kiểm tra kích thước, ngoại quan, xác định độ bền, độ cứng và khả năng chống nứt	TCVN 9347:2012.
43	Xác định sức kháng trượt mặt đường bằng thiết bị con lăn Anh	TCVN 10271: 2014; ASTM E303:22, AASHTO T28:06
44	Xác định áp lực nước lỗ rỗng	AASHTO T252:96, TCV8869:2011
45	Xác định độ chặt của đất và đá ngoài hiện trường bằng phương pháp thay nước	ASTM D5030:21
46	Xác định độ thấm nước của mặt đường BTNRTN	TCVN 13567:2022; TCVN 11634-2:2017
47	Thử nghiệm vật liệu keo khoan cấy	ASTM C881:09.
<b>XI</b>	<b>THÍ NGHIỆM KIM LOẠI VÀ</b>	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật
	<b>SẢN PHẨM KIM LOẠI</b>	
1	Thử kéo	TCVN 197:2014; TCVN 6288:1997; TCVN 7937:13; TCVN 9392:12; ASTM A370:21; ASTM A615:15; ASTM A1061M:20; ASTM B557:15; ASTM E8:22; ASTM E111:17; ASTM E328:21; AASHTO T68:09; AASHTO T244:20; JIS Z2241:22; JIS G3112:10, GB/T 228:10; JGJ 18:12; JGJ 107:16; JGJ 163:08; TCVN 314:2008.
2	Thử uốn	TCVN 198:2008; TCVN 6288:1997; TCVN 7937:13, ASTM A 370:21, A615:15, ASTM E290:22, AASHTO T244:20, ISO 7438:16, JIS Z2248:22, GB/T 232:10.
3	Kiểm tra chất lượng mối hàn-Thử uốn	TCVN 5401:2010; ASTM AWS D1.1:20, A 370:21, E190:03; ISO 5173:09; JIS Z3122:13.
4	Ống kim loại: Thử nén bẹp	TCVN 1830:2008; TCVN 9245: 2012; TCVN 7508: 2005 ASTM A A53:13; ASTM A 370:21; A500:21, A501:21, ISO 8492:13, ISO 9016:22, JIS A5525:19, A5530:15, Z 2241:22, G3444:04, G3452:19, G3459:21.
5	Thử kéo mối hàn kim loại	TCVN 314:2008; TCVN 5403:91; TCVN 8310:10, TCVN 8311:10, ASTM A 370:21, AWS D1.1; ASME BPVC-9:23, API 1104:21, JIS Z2241:22, Z3040:95, Z3121:13, A5525:19, A5530:15.
6	Xác định độ cứng kim loại - Phương pháp Brinel	TCVN 256:2006, ASTM E10:18, A370:21; AASHTO T70:08, JIS Z2243:18
7	Xác định độ cứng kim loại-Phương pháp Rocven	TCVN 257:2007; ASTM E18:22, A370:21; AASHTO T80:08; JIS Z2245:21
8	Xác định độ cứng kim loại-Phương pháp Vicker	TCVN 258:2007; ASTM E92:16, E384:22, A370:21, JIS Z2244:20
9	Dây kim loại: Phương pháp thử kéo, Thử uốn, Thử uốn gấp hai chiều, thử xoắn đơn, kéo căng	TCVN 1824:1993, TCVN 1825:2008; TCVN 1826:2006; TCVN 1827:2006; ASTM A 370:21, ASTM A931:18.
10	Thí nghiệm kéo bu lông - Đai ốc, vít, vít cây, xác định khả năng chịu nhỏ	TCVN 1916:1995, ASTM A 370:21; JIS B1051:14, JIS B1186:13, JIS Z2241:21.
11	Cốt thép- Phương pháp uốn và uốn lại; Thử kéo;	TCVN 6287:1997; ASTM A 370:21; ASTM A1061:20
12	Thử va đập	TCVN 312:2007; TCVN 5402:2010; ASTM AWS D1.1:20, E23:18; AASHTO T266:08, JIS Z2242:18; ASTM A370:21
13	Cáp thép thông dụng: thử kéo	TCVN 6368:1998
14	Thử cáp ứng lực: Cơ lý cáp, Kiểm tra độ tụt nêm neo, độ cứng	ASTM A370:21; A1061M:20; TCVN 257-1:07; 22TCN 267:2000
15	Rọ đá: Xác định lực căng của tấm lưới, cường độ kéo của sợi thép; kích thước mắt lưới; khối lượng lớp mạ	TCVN 10335:2014; ASTM A975-21.
16	Thép cốt bê tông - Mối nối bằng ống ren	TCVN 8163:2009.
17	Thử áp lực ống	TCVN 1832:2008; TCVN 6149:07, TCVN 1832:08, AASHTO T280:94; JIS H3300:1997; ASTM BZ80:22
18	Hệ khung treo kim loại cho tấm trần xác định: Độ cong đứng; Độ	TCVN 12694:2020; ASTM C635/C635M-17; ASTM E3090:20

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật
	cong ngang; Góc xoắn	
19	Kiểm tra không phá hủy mối hàn - Phương pháp siêu âm	TCVN 1548:1987, TCVN 6735:2000, TCVN 6116:1996; ISO 17640:2017; ASTM E164:19, JIS Z3060:94.
20	Mối hàn: Kiểm tra khuyết tật mối hàn bằng phương pháp chụp ảnh bằng tia X và tia Gamma	TCVN 6111:2009, TCVN 4394:1986, ASTM E94/E94M-17, JIS Z3104:95
21	Thí nghiệm kéo nhỏ tại hiện trường, XĐ cơ lý ramset	ASTM E1512:15, ASTM C881:99
22	Đo đặc trưng hình học, xác định sai lệch khối lượng	TCVN 7937:2013
23	Kiểm tra không phá hủy- PP dùng bột từ	TCVN 4396:1986, ASTM E709:15, E1444:22.
24	Kiểm tra không phá hủy- Phương pháp thâm thấu	TCVN 4617:1988, ASTM E165:18, AWS D1.1:20; JIS Z2343:17
25	Thành phần hóa học	JIS G0320:22; ASTM E1251:17; ASTM E1086:22, ASTM E415:21
26	Lưới thép hàn	TCVN 197:2014; TCVN 198:2008; TCVN 6287:1997
27	Lưới chống nứt: kích thước, thử kéo	TCVN 197:2014
28	Tấm compact	ASTM D1621:16; ASTM D5628:18, ASTM D695:15.
29	Thanh định hình (Profile) nhôm và hợp kim nhôm: Độ bền kéo, độ giãn dài, Thành phần hóa học	TCVN 197-1:2014, TCVN 12513-7:2018
30	Thanh định hình (Profile) Poly(vinyl clorua) không hóa dẻo (PVC-U) dùng để chế tạo cửa sổ và cửa đi: Độ bền va đập Charpy đối với thanh định hình (profile) chính trước khi thử nghiệm thời tiết nhân tạo, Ngoại quan mẫu thử sau khi lão hóa nhiệt ở 150°C, Độ ổn định kích thước sau khi lão hóa nhiệt	BS EN 12608-1:2016, BS EN 478:18, BS EN 479:18
<b>XII</b>	<b>LỚP PHỦ BỀ MẶT KIM LOẠI, PHI KIM</b>	
1	Đo chiều dày lớp phủ bằng phương pháp khối lượng	TCVN 4392:1986; TCVN 5408:2007; ASTM A 90-09; TCVN 7665:2007; ASTM E 376-03
2	Đo chiều dày lớp phủ bằng phương pháp từ	TCVN 4392:1986; ASTM A 76:06; ASTM A376:19; ASTM B244:14; ASTM D6132:17; TCVN 5878:2007
3	Thử độ bám dính của lớp phủ	TCVN 4392:1986; TCVN 2097: 2015; TCVN 5408:2007; ASTM A 153:09; ASTM D6677:18; ASTM D3359:22; ASTM B498:08.
4	Thử lớp phủ bằng phương pháp phun sương muối	TCVN 5405; TCVN 5406:1991; TCVN5595:1991
5	Đo chiều dày lớp mạ bằng phương pháp từ	TCVN 5877:1995; AASHTO M232:15; ASTM E376:11; BS EN 10244:23.
<b>XIII</b>	<b>THÍ NGHIỆM PHỤ GIA BÊ TÔNG, TRO BAY</b>	
1	Xác định: Độ PH, tỷ trọng, hàm lượng chất	TCVN 8826:2011; TCVN 9339:2012; ASTM C494/M, C1017:19; AASHTO M194:21; JIS A6204:11, TCVN



TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật
	khô, hàm lượng tro, hàm lượng in clo, hàm lượng mất khi nung, Kiểm tra tính năng của phụ gia theo các chỉ tiêu khả năng giảm nước, ảnh hưởng tới thời gian ninh kết của hỗn hợp và cường độ bê tông; Kiểm tra ảnh hưởng của phụ gia đến độ co nở của bê tông	8825:2011; TCVN 8827:2011; ASTM C311:18, C1240:20, JIS A6201:91; EN 14277-4:04; TCVN 3731:2007; ASTM C114:18; ASTM D1500:07, ASTM D2110:22, ASTM D2111:20; JIS 6204-11;
2	Xác định độ mịn, chỉ số hoạt tính của phụ gia, khả năng chống ăn mòn	TCVN 4315:2007; TCVN 8825:2011; TCVN 8827:2011; TCVN 11586:2016; ASTM C311:18, ASTM C1240:20; JIS A6201:91; TCVN 8265:2009
3	Chất trợ nghiền	TCVN 8878:11, TCVN 6016:11; TCVN 6017:11, TCVN 8824:11, TCVN 8877:11
<b>XIV</b>	<b>THÍ NGHIỆM CƠ LÝ BENTONITE</b>	
1	Xác định khối lượng riêng; Độ nhớt; Hàm lượng cát; Tỷ lệ chất keo; Lượng mất nước; Độ dày áo của sét; Lực cắt tĩnh; Tính ổn định Độ pH	TCVN 11893:2017; ASTM D4380:20; ASTM D6910:19; ASTM D4381:08; ASTM D5891:19; ASTM D4972:19; TCVN 6194:1996; TCVN 6224:1996; TCVN 6177:1996; ASTM D1293:12, ASTM D4380:20, ASTM D6910:19, ASTM D5890:11
<b>XV</b>	<b>GẠCH XÂY</b>	
1	Xác định kích thước và khuyết tật	TCVN 6355-1:2009; ASTM C67; AASHTO T32:12
2	Xác định cường độ nén	TCVN 6355-2:2009; ASTM C67; AASHTO T32:12
3	Xác định cường độ uốn	TCVN 6355-3:2009; ASTM C67; AASHTO T32:12
4	Độ hút nước	TCVN 6355-4:2009; ASTM C67; AASHTO T32:12
5	Xác định khối lượng thể tích của gạch xây	TCVN 6355-5:2009; ASTM C67; AASHTO T32:12
6	Xác định độ rỗng của gạch xây	TCVN 6355-6:2009; ASTM C67; AASHTO T32:12
7	Xác định vết tróc do vôi của các loại gạch xây	TCVN 6355-7:2009; ASTM C67:20; AASHTO T32:12
8	Xác định sự thoát muối gạch xây	TCVN 6355-8:2009; ASTM C67:20, AASHTO T32:12
<b>XVI</b>	<b>GẠCH TỰ CHÈN</b>	
1	Gạch tự chèn xác định: Kích thước và mức độ khuyết tật ngoại quan; cường độ nén, độ hút nước, độ chịu mài mòn	TCVN 6476:2011; ASTM C936:18, TCVN 6355-4:2009, TCVN 6065:1995
<b>XVII</b>	<b>GẠCH BÊ TÔNG</b>	
1	Gạch bê tông xác định: Kích thước hình học; khuyết tật ngoại quan; cường độ bền nén; độ rỗng; độ hút nước; độ thấm nước	TCVN 6477:2016; TCVN 6355-4:2009, ASTM C140/C140M-18:18,
<b>XVIII</b>	<b>GẠCH LÁT XI MĂNG, GRANITO</b>	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật
1	Gạch lát xi măng, granito xác định: Kích thước và khuyết tật ngoại quan; độ hút nước; tải trọng uốn gãy toàn viên; độ cứng lớp mặt; độ mài mòn	TCVN 6065:1995, TCVN 6074:1995; TCVN 248:1986
<b>XIX</b>	<b>GẠCH BÊ TÔNG BỌT KHÍ KHÔNG CHUNG ÁP VÀ CHUNG ÁP</b>	
1	Gạch bê tông bọt khí không chung áp và chung áp xác định: Kích thước và khuyết tật ngoại quan; cường độ nén; độ hút nước; khối lượng thể tích khô; độ co khô	TCVN 9030:2017; ASTM C567:19
<b>XX</b>	<b>GẠCH TEZARO</b>	
1	Gạch Tezaro xác định: Kiểm tra kích thước và khuyết tật ngoại quan; xác định cường độ uốn; độ hút nước, xác định độ mài mòn	TCVN 7744:2013; TCVN 6065:1995; TCVN 6355-3:2009;
<b>XXI</b>	<b>GẠCH ỐP LÁT</b>	
1	Lấy mẫu và nghiệm thu sản phẩm	TCVN 6415-1:2016
2	Xác định kích thước và chất lượng bề mặt	TCVN 6415-2:2016
3	Xác định độ hút nước, độ xốp biểu kiến, khối lượng riêng tương đối và khối lượng thể tích.	TCVN 6415-3:2016
4	Xác định độ bền uốn và lực uốn gãy	TCVN 6415-4:2016; ASTM C1505:15
5	Xác định độ bền va đập bằng cách đo hệ số phản hồi	TCVN 6415-5:2016
6	Xác định độ bền mài mòn sâu đối với gạch không phủ men	TCVN 6415-6:2016
7	Xác định độ bền mài mòn bề mặt đối với gạch phủ men.	TCVN 6415-7:2016
8	Xác định hệ số giãn nở nhiệt dài	TCVN 6415-8:2016
9	Xác định hệ số giãn nở ẩm	TCVN 6415-10:2016
10	Xác định độ bền rạn men đối với gạch men.	TCVN 6415-11:2016
11	Xác định sự khác biệt nhỏ về màu	TCVN 6415-16:2016
12	Xác định độ cứng bề mặt theo thang Mohs.	TCVN 6415-18:2016
<b>XXII</b>	<b>ĐÁ ỐP LÁT</b>	
1	Đá ốp lát tự nhiên và đá ốp lát nhân tạo, xác định: Kiểm tra hình dáng Kích thước, khuyết tật; chất lượng bề mặt; độ cứng vạch bề	TCVN 4732:2016; TCVN 8057:09, TCVN 6415-3:2016, TCVN 6415-4:2016,

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật
	mặt; khối lượng thể tích; độ uốn gãy; độ bền uốn; độ hút nước; độ chịu mài mòn, độ bền mài mòn, độ chống bám bẩn; độ cứng bề mặt theo thang Mohs; độ vuông góc, độ bền hóa học	
<b>XXIII</b>	<b>TẦM THẠCH CAO</b>	
1	Xác định kích thước, độ sâu gờ vuốt thon	TCNV 8257-1:2009
2	Xác định độ cứng gờ, lõi cạnh	TCNV 8257-2:2009
3	Xác định cường độ chịu uốn	TCNV 8257-3:2009; ASTM C473:19
4	Xác định độ kháng nhỏ đỉnh	TCNV 8257-4:2009
5	Xác định độ biến dạng âm	TCNV 8257-5:2009; ASTM C473:19
6	Xác định độ hút nước	TCNV 8257-6:2009; ASTM C473:19
7	Xác định độ hấp thụ nước bề mặt	TCNV 8257-7:2009
8	Xác định độ thấm thấu hơi nước	TCNV 8257-8:2009
9	Xác định hợp chất lưu huỳnh dễ bay hơi	ASTM C471M-20a:20
10	Xác định kích thước độ vuông góc, độ thẳng cạnh, thử tải khung trần treo	ASTM C635:13
<b>XXIV</b>	<b>TẦM XI MĂNG SỢI, TẦM SÓNG AMIĂNG XI MĂNG</b>	
1	Xác định kích thước, độ thẳng cạnh và độ vuông góc;	TCVN 8259-1:2009
2	Xác định cường độ chịu uốn	TCVN 8259-2:2009, ASTM C1185:08
3	Khối lượng thể tích biểu kiến	TCVN 8259-3:2009, ASTM C1185:08
4	Độ co giãn âm	TCVN 8259-4:2009, ASTM C1185:08
5	Độ bền chu kỳ nóng lạnh	TCVN 8259-5:2009, ASTM C1185:08
6	Khả năng chống thấm nước	TCVN 8259-6:2009, ASTM C1185:08
7	Xác định độ bền nước nóng	TCVN 8259-7:2009, ASTM C1185:08
8	Xác định độ bền mưa nắng	TCVN 8259-9:2009, ASTM C1185:08
9	Xác định độ hút nước; độ ẩm	ASTM C1185:08
10	Xác định thời gian xuyên nước, tải trọng uốn gãy theo chiều rộng tấm sóng	TCVN 4435:2000
<b>XXV</b>	<b>BỘT BẢ TƯỜNG</b>	
1	Xác định: Độ mịn, thời gian đông kết, độ giữ nước, độ cứng bề mặt, cường độ bám dính	TCVN 7239:2014; TCVN 3121-3:2003
<b>XXVI</b>	<b>THỬ NGHIỆM NGÓI</b>	
1	Ngói đất sét nung, ngói tráng men và ngói xi măng cát: Lấy mẫu, kiểm tra ngoại quan; Xác định: kích thước ngói, độ hút nước, độ thấm nước, tải trọng	TCVN 1452:2004, TCVN 7195:2002, TCVN 1453:2004; TCVN 9133:11; TCVN 4313:95; JIS A5402:02, TCVN 4313:2023, TCVN 6415-3:2016, TCVN 6415-11:2016

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật
	uốn gãy, lực uốn gãy, khối lượng 1 mét vuông ngói ở dạng bão hòa nước, thời gian xuyên nước, độ bền băng giá; độ đồng đều màu sắc của ngói, khuyết tật ngoại quan, độ bền rạn men, độ bền cơ học	
<b>XXVII</b>	<b>THÍ NGHIỆM GÓI CẦU CAO SU CỐT BẮN THÉP VÀ GÓI CHẬU</b>	
1	Gói cầu kiểu chậu: Thử nghiệm nén thẳng đứng; Thử nghiệm góc xoay; Thử nghiệm đẩy ngang	TCVN 10269:2014; TCVN 10268:2014; TCVN 257-1:2007; 22 TCN 272:2005, ASTM D5212:03, ASTM D5977:15, BS EN 1377:22, JT/T 4, AASHTO M251:06, ISO 2039:01
2	Gói cầu cao su cốt bản thép: Xác định: Độ cứng Shore A; Modum trượt; Biến dạng nén dư; Lão hóa nhiệt	TCVN 10308:2014, ASTM A2400M:02, ASTM D395-03:08; D5977-15:20; AASHTO M251:20, AASHTO M270M:05; BS EN 1337:05
3	Xác định độ cứng ấn lõm	TCVN 1595:2013, TCVN 4502:2008; ASTM D2240-14-15:21, ISO 7619-1:10; ISO 868:03; JIS K6253:12
4	Xác định tính chất kéo	TCVN 4501:2014, ASTM D638-14, ASTM D6693/6693M-20, EN ISO 527:18, JIS K7161:14
5	Xác định cường độ kéo, độ giãn dài khi kéo	TCVN 4509:2013; ASTM D412:16, ISO 37:11, JIS K6251:17
6	Xác định độ bám dính với nền cứng	TCVN 4867:2018; ASTM D429:14, ISO 813:16,
7	Xác định độ giòn ở nhiệt độ thấp	TCVN 5321:2007, ASTM D746-20, JIS K6261:17; ISO 812:06
8	Xác định độ bền xé rách	TCVN 1597:2006; ASTM D624-00(2020), D1004, ISO 34:04, EN 1875:97
<b>XXVIII</b>	<b>THÍ NGHIỆM KHẢO SÁT, QUAN TRẮC CÔNG TRÌNH</b>	
1	Trắc địa công trình xây dựng	TCVN 3972:1985; TCVN 9398:2012; 22 TCN 263:2000; ASTM D3689/D3689M-22
2	Đo chuyển vị ngang của công trình	TCVN 9364:2012
3	Đo chuyển vị ngang của đất nền	ASTM D6230:98, BS 5930:15
4	Quan trắc lún công trình	TCVN 8215:2009; TCVN 9360:2012, TCVN 9400:2012, 22 TCN 262:2000, BS 5930:20
5	Quy trình quan trắc chuyển vị ngang nhà và công trình	TCVN 9399:2012
6	Đo áp lực nước lỗ rỗng	AASHTO T252:19, BS 5930:20, TCVN 8869:2011
7	Thí nghiệm hút nước trong hồ khoan	ASTM D4105/D4105M-20
8	Quan trắc vết nứt	TCVN 9343:2012
9	Khoan thăm dò địa chất công trình	TCVN 9437:2012
10	Đo chấn động, độ rung	TCVN 6961:2001, TCVN 6963:2001; TCVN 6964:2008;

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật
		TCVN 7378:2004; TCVN 9224:2012; ASTM D4428:08, D7400:08
11	Quan trắc độ ồn, bụi bản	TCVN 7878:2008; TCVN 5509:1991, TCVN 5964:2008
12	Quan trắc mực nước ngầm	ASTM D5092/D5092M:16; D4750:10
13	Thí nghiệm nén ngang trong hố khoan	EN ISO 22476-4; ASTM D-4719-00
<b>XXIX</b>	<b>THÍ NGHIỆM NƯỚC XÂY DỰNG</b>	
1	Xác định độ pH	TCVN 2655:78; TCVN 6492:2011, ISO 10523:08
2	Hàm lượng clorua Cl <sup>-</sup>	TCVN 2656:78; TCVN 6194:1996, ISO 9297:89
3	Hàm lượng ion sunfat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	TCVN 2659:1978;
4	Lượng muối hoà tan, Lượng cặn không tan	TCVN 4560:1988
5	Xác định vòng dầu mỡ và màu nước	TCVN 4506:2012
6	Lượng chất hữu cơ	TCVN 2671:1978, TCVN 6186:1996 (ISO 8467:1993)
7	Hàm lượng natri và kali	TCVN 6196-3:2000; ISO 9964-3:93
<b>XXX</b>	<b>THÍ NGHIỆM ỐNG NHỰA</b>	
1	Độ bền áp suất thủy tĩnh, độ bền áp suất bên trong ngắn hạn và dài hạn cho ống và phụ tùng	TCVN 6149:2007; ISO 1167:2006; TCVN 11821:2017; ASTM D1599-18
2	Xác định khối lượng riêng	TCVN 6039:2008; ISO 1183:04; ASTM D792-13
3	Xác định hàm lượng nước	ISO 15512:08
4	Xác định đặc tính hình học ống và phụ tùng	TCVN 6145:2007; ISO 3126:2005 ASTM D2122-16
5	Xác định độ bền kéo đứt; độ giãn dài	TCVN 7434:2004; ISO 6259:97; ASTM D638
6	Độ kín của ống và phụ tùng nối ống	TCVN 10177:2013 (ISO 2531:09)
7	Xác định sự thay đổi theo chiều dọc, độ bền kéo riêng ban đầu theo chiều dọc	TCVN 6148:2007; ISO 2505:05; TCVN 10967:2015
8	Độ bền gãy	ISO 11673:2005; AS/NZS 1462.19:06
9	Nhiệt độ hóa mềm VICAT	TCVN 6147:2003; ASTM D1525 -17
10	Độ bền va đập bên ngoài - Phương pháp vòng tuần hoàn	TCVN 6144:2003; ASTM D2444-17; ASTM D256
11	Xác định độ bền va đập Charpy	ISO 9854:94; ISO 179:10; ASTM D6110-18
12	Độ đục của ống và phụ tùng	TCVN 8848:2011
13	Xác định ảnh hưởng của gia nhiệt	TCVN 6242:2011
14	Xác định độ bền hóa chất của ống	TCVN 11821:2017
15	Độ bền kéo mối nối hàn nhiệt của ống và phụ tùng	ISO 13953:01
16	Xác định độ cứng vòng của ống	TCVN 8850:2011; TCVN 8851:2011; TCVN 10769:2015

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật
	và phụ tùng	
17	Xác định độ đàn hồi vòng	TCVN 8851:2011
18	Lực nén bẹp, cán phẳng	ASTM D695:15; ASTM D2241:20
19	Độ cứng	ASTM D785:15; ASTM D785; ASTM D2240:15
20	Xác định khối lượng riêng và tỷ khối	TCVN 6039-1:2015
21	Xác định độ hấp thụ nước	TCVN 6042:1995
22	Kích thước hình học của ống	TCVN 8492:2011; TCVN 9070:2012; ASTM D 2122:22; ASTM D3034:16
23	Nén bẹp ống	TCVN 7997:2009, TCVN 9070:2012, ASTM D3034-21
24	Độ cứng, độ đàn hồi vòng	TCVN 8492:2011; ASTM D 2412:08; ASTM D3034-21
25	Xác định độ bền trong môi trường hóa chất	TCVN 11821:2017, TCVN 8492:2011
26	Thí nghiệm uốn	TCVN 10592:2014, ASTM D790:17, ASTM D4476:14
27	Cao su xốp: Xác định: Cường độ chịu kéo; Độ hút nước theo thể tích; Tỷ trọng tối đa; Lực hồi phục; Độ co rút; Kháng nhiệt	ASTM D545-19; ASTM D570:18; ASTM D1623:17; ASTM C1016:22; ASTM D1622:08; ASTM D5249:00; AASHTO T42:15, ASTM M33:03
<b>XXXI</b>	<b>THÍ NGHIỆM CỬA SỔ, CỬA ĐI VÀ VẬT LIỆU CHẾ TẠO</b>	
1	Cửa sổ, cửa đi: Kích thước, ngoại quan, xác định: Độ bền góc hàn; Đóng và mở lặp lại; Sai lệch kích thước, độ cong vênh.	TCVN 7451:2004, TCVN 7452:2004, TCVN 9366:2012
2	Độ bền va đập bi rơi của thanh profile chính	BS EN 477:18
<b>XXXII</b>	<b>THÍ NGHIỆM VẢI ĐỊA KỸ THUẬT, LƯỚI ĐỊA KỸ THUẬT, BÁC THẨM VÀ VỎ BỌC BÁC THẨM</b>	
1	Xác định độ dày tiêu chuẩn	TCVN 8220:2009; ASTM D5199:91; ISO 9863:05; ASTM D3774:18
2	Xác định khối lượng đơn vị diện tích	TCVN 8221:2009, ASTM D3776:20, ASTM D5261:10
3	Xác định kích thước lỗ lọc của vải	TCVN 8871-6:2011, ASTM D4751:91
4	Cường độ xé rách chiều cuộn	ASTM D 4533:2004/M:91
5	Cường độ chịu kéo và độ giãn dài	TCVN 8485:2010, ASTM D 4595:17, ASTM D4632:8; D6637:11; EN ISO 10319:2015; ASTM D1621:16
6	Khả năng chống xuyên (CBR) của vải Địa kỹ thuật	TCVN 8871-3:11, ASTM D 4833:91, ASTM D6241:00
7	Xác định sức chọc thủng bằng phương pháp rơi côn	BS 6906 P6:1997
8	Cường độ bền chịu kéo giặt, độ dẫn dài của Vải địa kỹ thuật và Bác thẩm	ASTM D 4632:16; TCVN 8871-1:11
9	Cường độ xé rách hình thang của vải Địa kỹ thuật	TCVN 8871-2: 2011; ASTM D 4533:16

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật
10	Cường độ kháng xuyên của vải Địa kỹ thuật	TCVN 8871-4:2011, ASTM D 4833:20
11	Khả năng thoát nước của vải Địa kỹ thuật và Bắc thấm	ASTM D 4716:22
12	Xác định khả năng thấm của vải Địa kỹ thuật	ASTM D 4491:22
13	Áp lực kháng bụi	TCVN 8871-5:2011, ASTM D 3786:18
14	Xác định cường độ đường may của vải địa kỹ thuật	ASTM D 4884:22,
15	Độ bền kháng tia cực tím, nhiệt độ, độ ẩm	ASTM D 4355-07, TCVN8482:10
16	Xác định độ toàn vẹn mối nối	ASTM D4437:16
17	Xác định lưới địa kỹ thuật – cường độ chịu kéo và độ giãn dài	ASTM D6637:2015
18	Giấy dầu – Kích thước và khối lượng đơn vị, Lực kéo đứt	TCVN 6145:07; ASTM D6693:20; ASTM D5621:20
19	Gỗ dán – Xác định dung sai kích thước	TCVN 11900:2017
<b>XXXIII</b>	<b>VÁN, SÀN NHÂN TẠO</b>	
1	Xác định kích thước, độ vuông góc và độ thẳng cạnh	TCVN 11904:2017 (ISO 9426:2003)
2	Xác định độ ẩm, Hàm lượng formaldehyt phát tán	TCVN 11905:2017 (ISO16979:2003); TCVN 11899:2018 (ISO 12460:2015)
3	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 7756-4:2007
4	Xác định độ trương nở chiều dày sau khi ngâm trong nước	TCVN 12445:2018
5	Xác định mô đun đàn hồi khi uốn tĩnh và độ bền uốn tĩnh	TCVN 12446:2018
6	Xác định độ bền kéo vuông góc với mặt ván	TCVN 12447:2018
7	Xác định độ bền ẩm	TCVN 7756-8:2007
8	Xác định lượng dán dính của ván gỗ dán	TCVN 7756-9:2007
9	Xác định độ bền bề mặt	TCVN 11906:2017 (ISO 16981:03)
10	Xác định lực bám dính đinh vít.	TCVN 11907:2017
11	Độ mài mòn bề mặt	TCVN 11474:2016; ASTM D4060:14
12	Ván sàn gỗ nhựa, Composite	TCVN 11352:2016; GB/T 24508:09
<b>XXXIV</b>	<b>GỖ XÂY DỰNG</b>	
1	Xác định độ hút ẩm	TCVN 8046:2009
2	Xác định độ bền tách	TCVN 8047:2009
3	Xác định độ ẩm	TCVN 8048-1: 2009
4	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 8048-2: 2009
5	Xác định độ bền uốn tĩnh	TCVN 8048-3: 2009
6	Xác định mô đun đàn hồi uốn tĩnh	TCVN 8048-4: 2009
7	Thử nghiệm nén vuông góc với thớ	TCVN 8048-5: 2009

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật
8	Xác định ứng suất kéo song song với thớ	TCVN 8048-6: 2009
9	Xác định ứng suất kéo vuông với thớ	TCVN 8048-7: 2009
10	Xác định ứng suất cắt song song với thớ	TCVN 8048-8: 2009
11	Xác định độ bền cắt song song với thớ	TCVN 8048-9: 2009
12	Xác định độ bền uốn và đập	TCVN 8048-10: 2009
13	Xác định độ cứng va đập	TCVN 8048-11: 2009
14	Xác định độ cứng tĩnh	TCVN 8048-12: 2009
15	Xác định độ co rút	TCVN 8048-13: 2009
16	Xác định độ co rút thể tích	TCVN 8048-14: 2009
17	Xác định độ giãn nở	TCVN 8048-15: 2009
18	Xác định độ giãn nở thể tích	TCVN 8048-16: 2009
19	Phương pháp thử tách mạch keo	TCVN 8577:2010, ISO 12580:07
<b>XXXV</b>	<b>SON</b>	
1	Xác định độ mịn	TCVN 2091: 2015
2	Xác định thời gian cháy, độ nhớt	TCVN 2092: 2013; ASTM D562:10
3	Xác định hàm lượng chất bay hơi, không bay hơi	TCVN 2093:1993; TCVN 10369:2014; TCVN 10370:2014; ISO 11890:20
4	Xác định độ phủ	TCVN 2095:1993
5	Xác định thời gian khô và độ khô	TCVN 2096-1:2015; TCVN 9014:2011
6	Xác định độ bền của lớp sơn phủ, độ bám dính	TCVN 2097:2015; ASTM D4541:17; ASTM D3359:17; ASTM D 412:07; ASTM D659:97
7	Xác định độ cứng của màng	TCVN 2098:2007; ASTM D3363:22
8	Xác định độ uốn của màng	TCVN 2099: 2013
9	Xác định độ bền va đập của màng	TCVN 2100:2013; ISO 6272:11; ASTM D2794:19
10	Độ bóng của màng sơn	TCVN 2101: 2016
11	Xác định màu sắc	TCVN 2102: 2008; ASTM D6628:16
12	Xác định độ bền nhiệt âm của màng	TCVN 9405:2012; ASTM D2247:02
13	Xác định chiều dày màng sơn, chiều dày vạch sơn	TCVN 9406:2012; TCVN 9760:2013; ASTM D6132: 17 ; ISO 2080:07, ISO2808:2007
14	Xác định ảnh hưởng của nhiệt	TCVN 9762:2013; ISO 3248:98;
15	Đặc tính thi công ổn định trong thùng chứa	TCVN 8653-1:2012
16	Xác định độ bền nước của màng	TCVN 8653-2:2012; ASTM D870:20
17	Xác định độ bền kiềm	TCVN 8653-3:2012
18	Xác định độ bền rửa trôi	TCVN 8653-4:2012; TCVN 11474:2016; ASTM D2486:17
19	Xác định độ bền chu kỳ nóng lạnh	TCVN 8653-5:2012
20	Xác định hàm lượng hợp chất hữu cơ bay hơi	TCVN 10370-1,2:2014 (ISO 11890-1,2:2007), TCVN 10369:2014 (ISO 17895:2005)



TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật
21	Độ cứng bút chì	JIS K 5600-5-4:99; ASTM D3363:22
22	Đánh giá tổng thể bằng phương pháp trực quan	TCVN 8785-2: 2011
23	Xác định độ mất màu	TCVN 8785-3: 2011
24	Xác định độ tích bụi trước và sau khi rửa nước	TCVN 8785-4: 2011 ; TCVN 8785-5: 2011
25	Xác định độ bền chu kỳ nóng lạnh	TCVN 8653-5:2012
26	Xác định độ thay đổi độ bóng	TCVN 8785-6: 2011
27	Xác định độ mài mòn	TCVN 8785-7: 2011; ASTM D968:17
28	Xác định độ rạn nứt	TCVN 8785-8: 2011
29	Xác định độ đứt gãy	TCVN 8785-9: 2011
30	Xác định độ phồng rộp	TCVN 8785-10: 2011
31	Xác định độ tạo vảy và bong nước	TCVN 8785-11: 2011
32	Xác định độ phân hóa	TCVN 8785-12: 2011
33	Xác định độ thay đổi màu	TCVN 8785-13: 2011
32	Xác định khả năng chống nứt ở nhiệt độ thấp, xác định độ kháng chảy, độ bền va đập, chỉ số hoá mềm của sơn	AASHTO T250:05 (Section 12/17/14/8)
33	Xác hàm lượng Titandioxyt, hàm lượng cacbonat Canxi và chất độn trợ	ASTM D1394:20; AASHTO T250:05
34	Thử Cơ lý Sơn Epoxy, Alkyd, Acrilyc	TCVN 9012:2011; TCVN 9013:2011; TCVN 9014:2011; TCVN 5730:2020
35	Thử cơ lý sơn nhũ tương Bitum, Polyurethane	TCVN 9065:2012; TCVN 9013:2011
36	Phân loại hạt thuỷ tinh	BS6088:81
37	Xác định mức độ phát triển của nấm và tảo	TCVN 8785-14: 2011
<b>XXXVI</b>	<b>SƠN KẼ ĐƯỜNG</b>	
1	Xác định màu sắc; Độ mài mòn; Độ bền uốn; Độ bền rửa trôi; Thời gian khô; Độ chống loang màu	TCVN 8786:2011; TCVN 8787:2011
2	Khả năng kháng nước, kháng kiềm	TCVN 10517-1:2014
3	Khối lượng riêng; Hàm lượng chất rắn	TCVN 10237-1:2013; TCVN 10519:2014
4	Chiều rộng vạch sơn tín hiệu	TCVN 8788:2011
5	Bì phản quang	TCVN 9880:13; ASTM D1155:20; ASTM D1214:15, ASTM E1617: 19
6	Đỉnh phản quang	ASTM D4280:18
7	Xác định khả năng chống nứt ở nhiệt độ thấp	AASHTO T250:05
8	Sơn nhiệt dẻo làm vạch kẻ	TCVN 8791 : 2018; ASTM.D4541:22; AASHTO T250:05,

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật
	đường, gờ giảm tốc; Độ bền nhiệt; Nhiệt độ hóa mềm; Độ mài mòn; Độ kháng chảy; Khối lượng riêng; Cường độ bám dính, Khả năng chống nứt ở nhiệt độ thấp, Độ bền va đập, Độ chống trượt; Chiều dày vạch sơn tín hiệu	AASHTO M 247:05; BS.6088:81
<b>XXXVII</b>	<b>VẬT LIỆU CHỐNG THẨM</b>	
1	Tấm trải chống thấm: Xác định tải trọng kéo đứt và độ giãn dài khi đứt	TCVN 9067-1:2012
2	Tấm trải chống thấm: Xác định độ bền chọc thủng động	TCVN 9067-2:2012
3	Tấm trải chống thấm: Xác định độ bền nhiệt	TCVN 9067-3:2012
4	Tấm trải chống thấm: Xác định độ thấm nước dưới áp lực thủy tĩnh	TCVN 9067-4:2012
5	Tấm trải chống thấm: Xác định độ bền mối nối; Độ bền dẻo tại nhiệt độ thấp; Độ kháng chảy tại nhiệt độ cao; Độ dính bám	BS EN 12317-1:00; BS EN 1109:13; BS EN 1110:10; BS EN 12039:16
6	Màng PE và HDPE : Xác định độ kéo, đặc tính kéo của cao su nhiệt rắn và chất đàn hồi nhiệt dẻo, độ bền xé của cao su nhiệt rắn, chất đàn hồi nhiệt; khả năng chống lại áp suất thủy lực; tỷ trọng, xác định tính chất kéo của Plyetylen,	TCVN 4866:2013; TCVN 8220:2009; ASTM D543:21, ASTM D1004:13; ASTM D1203:21; ASTM D1298:17; ASTM D1603:20; ASTM D2240:15; ASTM D4833:07; ASTM D5721:13; ASTM D5994:21; ASTM D412:21; ASTM D624:20; ASTM D5199:19; ASTM D1505:18; ASTM D792:20; ASTM D6693:20; ASTM D3039:17; JIS A1191:21.
7	Vật liệu chống thấm gốc xi măng Polime: Xác định: Lực căng; Độ giãn dài lớn nhất; Độ bám dính vào bê tông; Độ cứng	ASTM D1644:17; ASTM E525:05, ASTM D 412:21; ASTM D7234:05; ASTM D2240:15; AASHTO T259:21
8	Vật liệu chống thấm, tấm CPE: Xác định độ cứng; độ bền xé rách; Cường độ kéo, độ giãn dài; Độ dày; Độ bền bóc tách; Tỷ lệ thay đổi khối lượng; Độ biến dạng dư sau khi nén	TCVN 1595:2013, TCVN 1597:2013, TCVN 4509:2013, TCVN 9409-1:2014; TCVN 9409-2:2014; TCVN 9409-3:2014; TCVN 9409-4:2014; TCVN 9409-5:2014.
9	Silicon – Xác định: độ chảy, khả năng đùn chảy, độ cứng Shore A, ảnh hưởng của lão hóa nhiệt, thời gian không dính bề mặt, cường độ bám dính	TCVN 8267: 2009
10	Băng cản nước- Xác định: Kích thước; Khối lượng riêng; Độ cứng Shore A; Độ bền kéo đứt, độ giãn dài khi đứt; Tỷ lệ thay đổi khối lượng sau khi lão hóa nhiệt	TCVN 9407:2014; TCVN 1595:2007; TCVN 4509:2013; ASTM D142:02; ASTM D2240:15.

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật
11	Vật liệu Chống thấm, xác định: Tỷ trọng; Hàm lượng chất rắn; Cường độ kéo; Độ giãn dài khi đứt; Cường độ xé rách	EN ISO 1183-1:12; ASTM.D2369-10:15; ASTM.D 412:21; ASTM.D 624:20; ASTM C836:22.
12	Bê tông trộn sẵn	TCVN 9340:2012.
13	Xác định các tính chất cơ lý cho vữa trộn sẵn và vữa không co ngót	TCVN 9204:12; TCVN 4314:03; TCVN 9034:11; TCVN 9080:12; TCVN 9028:2011.
14	Vật liệu tăng cứng	TCVN 9377:12; TCVN 11457:16.
15	Tro bay – Xác định lượng lọt sàng, lượng mất khi nung, lượng nước yêu cầu, độ ẩm, tỉ trọng	TCVN 8827:11; TCVN 8262:09; TCVN 8825:11; TCVN 6882:2016.
<b>XXXVIII</b>	<b>SỨ VỆ SINH</b>	
1	Sản phẩm sứ vệ sinh, xác định: Kiểm tra kích thước, ngoại quan; Độ hút nước; Độ cứng bề mặt men; Khả năng độ chịu tải	TCVN 5436:2006.
<b>XXXIX</b>	<b>KÍNH XÂY DỰNG</b>	
1	Kính xây dựng, xác định: Sai lệch chiều dày, khuyết tật ngoại quan, biến dạng quang học, độ xuyên quang	TCVN 7219:2018; TCVN 7736:2007; TCVN 7737:2007.
2	Kính vân hoa, xác định: Kích thước ngoại quan và sai lệch kích thước, độ cong vênh	TCVN 7527:2005.
3	Kính màu hấp thụ nhiệt- Xác định: Kiểm tra kích thước, chiều dày và khuyết tật ngoại quan; hệ số truyền năng lượng bức xạ mặt trời	TCVN 7529:2005.
4	Kính phủ phản quang, xác định: Xác định: Kiểm tra kích thước, chiều dày và khuyết tật ngoại quan, Hệ số phản xạ năng lượng ánh sáng mặt trời, độ bền quang, độ bền axit, độ bền kiềm, độ bền mài mòn khi quay 200 vòng, độ xuyên quang	TCVN 7528:2005; TCVN 7219:2018.
5	Kính tôi nhiệt an toàn trong xây dựng: Kích thước, khuyết tật ngoại quan và sai lệch kích thước, xác định độ bền va đập bằng con lắc, bi rơi, xác định ứng suất bề mặt, độ bền phá vỡ mẫu	TCVN 7368:2013; TCVN 7455:2013; TCVN 8261:2009
6	Kính dán nhiều lớp và kính an toàn nhiều lớp dùng trong xây dựng, xác định: Kích thước ngoại quan và sai lệch kích thước, độ cong vênh, Xác định độ bền nhiệt, độ bền chịu ẩm, độ bền va	TCVN 7364:2018, TCVN 7368:2012.



TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật
	đập bi roi	
7	Kính cốt lưới thép, kính phủ bức xạ thấp, xác định: Kích thước ngoại quan và sai lệch kích thước, độ cong vênh	TCVN 9808:2013
8	Kính hộp và vật liệu lấy sáng – Xác định: Sai lệch chiều dày, khuyết tật ngoại quan, điểm sương	TCVN 8260:2009 ; TCVN 7737:2007; ASTM C518:17; ASTM E283:19, ASTM E 331:2023, ASTM E 330:21, ASTM E 283:19
9	Ứng suất bề mặt của kính, ứng suất cạnh	TCVN 8261:2009
<b>XL</b>	<b>THÍ NGHIỆM DÂY, CÁP ĐIỆN VÀ PHỤ KIỆN</b>	
1	Đo chiều dày và kích thước, tính chất vỏ bọc cách điện	TCVN 6614-1: 2008; TCVN 5935:2013; TCVN 2103:1994; TCVN 6610:2007
2	Điện trở cách điện và điện trở ruột dẫn , độ bền điện áp	TCVN 6610-2:2007; TCVN 5935:2013; TCVN 2103:1994, TCVN 6614:2008
3	Đường kính và dung sai dây đồng, hệ số suy hao	TCVN 5933:1995; TCVN 6612:2007; IEC 60228:2007; TCVN 6483:99, IEC 61089:1991
4	Ống kim loại luồn dây điện, xác định Đặc tính hình học; Khả năng chịu nén; Khả năng chịu va đập; Khả năng chịu uốn; Khả năng chịu ép theo chiều dọc, điện trở cách điện	TCVN 7417-1:2010
5	Thang máng cáp: Xác định kích thước, khả năng chịu va đập, thử tải	TCVN 10668:2015; TCVN 7699:2015.
<b>XLI</b>	<b>TẤM POLYCARBONAT</b>	
1	Tấm polycarbonat, xác định: Kích thước; Khối lượng riêng; Độ bền kéo; Mô đun đàn hồi; Độ giãn dài; Độ bền va đập tải trọng roi; Độ bền uốn; Độ mờ; Độ hấp thụ nước	TCVN 10103:2013; TCVN 6039:2015; TCVN 5819: 1994; ASTM D1003:21; ASTM D792:20; ASTM E424-71:15.
<b>XLII</b>	<b>THỬ NGHIỆM VỮA, KEO CHÍT MẠCH VÀ DÁN GẠCH</b>	
1	Xác định thời gian mờ; Độ trượt; Cường độ bám dính khi cắt và khi kéo; Biến dạng ngang; Độ bền hóa	TCVN 7899-2:2008.
2	Xác định cường độ uốn và nén; Độ hút nước; Độ co ngót; Độ mài mòn	TCVN 7899-4:2008.
<b>XLIII</b>	<b>THỬ NGHIỆM VỮA CHO BÊ TÔNG NHẸ</b>	
1	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất; Độ lưu động và khả năng giữ độ lưu động của vữa tươi; Thời gian bắt đầu đông kết;	TCVN 9028:2011.

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật
	Thời gian điều chỉnh; Hàm lượng ion clo hòa tan trong nước; Xác định cường độ nén và uốn; Cường độ bám dính với nền	

**Ghi chú (\*):** Các chỉ tiêu kỹ thuật dùng cho các phép thử được liệt kê đầy đủ, bao gồm tiêu chuẩn Việt Nam và nước ngoài (nếu có). Khi có phiên bản mới về tiêu chuẩn kỹ thuật thay thế tiêu chuẩn cũ, phải áp dụng tiêu chuẩn mới tương ứng.

