

Số: *119* /GCN-BXD

Hà Nội, ngày *25* tháng *4* năm 2023

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

*Căn cứ Nghị định số 52/2022/NĐ-CP ngày 08/8/2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Xây dựng;*

*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;*

*Căn cứ Thông tư số 06/2017/TT-BXD ngày 25/4/2017 của Bộ Xây dựng Hướng dẫn hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng;*

*Xét hồ sơ đăng ký cấp lại Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng của Phân viện Vật liệu xây dựng miền Nam và Biên bản đánh giá tổ chức hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng ngày 01/4/2023.*

**CHỨNG NHẬN:**

1. Phân viện Vật liệu xây dựng miền Nam,

Mã số thuế: 0100105662-001

Địa chỉ: Lô I-3b-5, Đường N6, Khu Công nghệ cao, Phường Tân Phú, Tp. Thủ Đức, Tp. Hồ Chí Minh

Tên phòng thí nghiệm: Phòng thí nghiệm và Kiểm định vật liệu xây dựng

Địa chỉ phòng thí nghiệm: Lô I-3b-5, Đường N6, Khu Công nghệ cao, Phường Tân Phú, Tp. Thủ Đức, Tp. Hồ Chí Minh

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 165**

3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực 05 năm kể từ ngày cấp và thay thế giấy chứng nhận số 954/GCN-BXD ngày 09/7/2019 của Bộ Xây dựng./.

**Nơi nhận:**

- Phân viện Vật liệu xây dựng miền Nam;
- Sở Xây dựng Tp. Hồ Chí Minh;
- TT Thông tin (Website);
- Lưu VT, Vụ KHCN&MT.

**TL. BỘ TRƯỞNG**

**VỤ TRƯỞNG**

**VỤ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG**



**Vũ Ngọc Anh**

**DANH MỤC CÁC PHÉP THỬ CỦA PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS-XD 165**

*(Kèm theo Giấy chứng nhận số M9 /GCN-BXD, ngày 25 tháng 4 năm 2023  
của Bộ trưởng Bộ Xây dựng)*

TT	Tên phép thử thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
	Phân tích thành phần hóa của Xi măng, Clanhke, Xi hạt lò cao, đá vôi, tro bay, đất sét, trường thạch	
	Xác định hàm lượng mất khi nung (MKN), SiO <sub>2</sub> , Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , CaO, MgO, SO <sub>3</sub> , TiO <sub>2</sub> , Cl <sup>-</sup> , K <sub>2</sub> O, Na <sub>2</sub> O, vôi tự do (CaO <sub>td</sub> ), cặn không tan (CKT), hoạt tính pozzolan	TCVN 141:2008, 6067:2018, 6533:2009, 6820:2015, 7445:2004 ASTM C114, ASTM C452; BS EN 196-2, BS EN 196-5; JIS R5202-1999; AASHTO T105-16
	Xác định thành phần hóa học của vật liệu chịu lửa, vật liệu chịu nhiệt (Alumosilicat, VLCL chứa SiC, VLCL chứa Crom...)	TCVN 6533:2009, TCVN TCVN 8619:2010, 9190:2012; ISO 1952:2008
	Xác định thành phần hóa học của đá vôi, đất sét, xác định hàm lượng canxi cacbonat, xác định hàm lượng magie cacbonat	TCVN 7131:2002, TCVN 9191:2011, TCVN 6072:2013
	Xác định tổng hàm lượng (CaO+MgO) hoạt tính; Tổng hàm lượng các oxít (SiO <sub>2</sub> + Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ); Hàm lượng MgO; Nước thủy hóa; Tốc độ tôi vôi; Nhiệt độ tôi vôi; Lượng sót sàng 90 mm của vôi bột; Hàm lượng hạt không tôi được của vôi cục; Độ ẩm của vôi hydrat; Độ nhuyễn của vôi tôi; Khối lượng thể tích của vôi tôi.	TCVN 2231:2016, TCVN 9191:2012 ASTM C25, ASTM 110; EN 459-2:2010; JIS R 9011:2006
	<b>Cơ lý Xi măng</b>	
	Xác định độ mịn; Khối lượng riêng.	TCVN 4030:2003 ;ASTM C188, C204; BS EN 196-6:2010; JIS R5201:1997; AASHTO T133, AASHTO T153, AASHTO T192; GB/T 17671:1999;GB/T 8074:2008
	Xác định độ bền uốn, nén.	TCVN 6016:2011, TCVN 9488:2012;ASTM C109, C348; BS EN 196-1:2010; JIS R5201:1997; AASHTO T106:18; ISO 679:2009
	Xác định độ dẻo tiêu chuẩn; Thời gian đông kết; Tính ổn định thể tích	TCVN 6017:2015, TCVN 8875:2012, TCVN 9488:2012, TCVN 10653:2015 ASTM C187, ASTM ASTM C191, C266, ASTM C451; BS EN 196-3:2005; JIS R 5201:1997; AASHTO T129, AASHTO T131; ISO 9597:2008 ; GB/T 1346:2011
	Xác định hàm lượng bọt khí trong vữa xi măng.	TCVN 8876:2012; ASTM C185-08; AASHTO T137-12
	Xác định nhiệt thủy hoá.	TCVN 6070:2005; ASTM C186, ASTM C1702; BS EN 196-8+9:2010; JIS R5203:1995
	Xác định độ nở autoclave	TCVN 8877:2011; ASTM C151
	Xác định độ nở sunphat; Độ nở thanh vữa trong môi trường nước.	TCVN 6068:2004; ASTM C452, ASTM C1038
	Xác định sự thay đổi chiều dài thanh vữa trong dung dịch sun phat	TCVN 7713:2007; ASTM C1012
	Xác định hoạt tính cường độ; Hệ số nghiền; Cỡ hạt; Độ ẩm của clanhke bóc lạng thương phẩm	TCVN 7024:2013
	<b>Bê tông</b>	
	Xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông	TCVN 3106:2022; ASTM C143; BS EN 12350-2; JIS A1101; AASHTO T119
	Xác định độ cứng VEBE của hỗn hợp bê tông	TCVN 3107: 2022; ASTM C1170; BS EN 12350-3

Xác định khối lượng thể tích của hỗn hợp bê tông	TCVN 3108: 2022; ASTM C138; BS EN 12350-6; JIS A1116; AASHTO T121
Xác định độ tách nước, tách vữa của hỗn hợp bê tông	TCVN 3109: 2022; ASTM C232; BS EN 12350-4, BS EN 480-4; JIS A1123; AASHTO T158
Xác định thành phần hỗn hợp bê tông	TCVN 3110:2022
Xác định hàm lượng bọt khí của hỗn hợp bê tông	TCVN 3111: 2022; ASTM C173, ASTM C231, ASTM C233 JIS A1128; BS EN 12350-7; AASHTO T152
Xác định thời gian đông kết của hỗn hợp bê tông	TCVN 9338:2012; ASTM C403, ASTM C1117; AASHTO T197
Xác định nhiệt độ của hỗn hợp bê tông	TCVN 9340:2012; ASTM C1064; JIS A1156; AASHTO T309
Xác định độ chảy xèo của hỗn hợp bê tông bằng phương pháp bàn dẫn	BS EN 12350-5; JIS A1150; DIN 1048; BS 1881-105
Hỗn hợp bê tông tự đầm - Xác định độ chảy tủa; Thời gian chảy T500; Thời gian chảy qua phễu chữ V; Khả năng chảy trong hộp chữ L; Khả năng chống phân tầng bằng phương pháp sàng; Khả năng chảy tủa qua thiết bị J-ring.	ASTM C1611; BS EN 12350-8÷12:2010
Xác định khối lượng riêng; Độ hút nước; Độ mài mòn và khối lượng thể tích của bê tông	TCVN 3112÷3115:2022; ASTM C642; EN 12390-7
Xác định độ chống thấm nước của bê tông	TCVN 3116:2022
Xác định cường độ chịu nén của bê tông	TCVN 3118:2022 ASTM C39, ASTM C42 EN 12390-3, EN 12504-1 JIS A1107÷ JIS A1108, JIS A1136 AASHTO T22, AASHTO T24, AASHTO T140 AS 1012.9, AS 1012.14
Xác định cường độ chịu uốn của bê tông	TCVN 3119:2022; ASTM C78, ASTM C293; EN 12390-5 JIS A1114, JIS A1106 AASHTO T97, AASHTO T177
Xác định cường độ kéo khi bừa của bê tông	TCVN 3120:2022; EN 12390-6; JIS A1113; AASHTO T198
Xác định chiều dày lớp bê tông bị cacbonat hóa	BS EN 14630:2006; ASTM C856; BRE 178/8
Xác định khả năng thấm ion Clo bằng phương pháp đo điện lượng	TCVN 9337:2012; ASTM C1202:2019
Xác định độ hãm nở của bê tông bù co	ASTM C878
Xác định hàm lượng ion Sunphat, ion Clo trong bê tông và vữa	ASTM C1152, ASTM C1218; BS 1881-124; JIS A1154; AASHTO T260
Độ bám dính của bê tông với lớp vật liệu phủ liên kết bề mặt	ASTM C1583-13
Xác định độ mài mòn của bê tông	TCVN 3114:2022
Xác định độ co của bê tông	TCVN 3117:2022; ASTM C157/C157M-17; JIS A1129; AASHTO T160
Xác định cường độ lắng trụ và mô đun đàn hồi khi nén tĩnh	TCVN 5726:1993; ASTM C469 JIS A1127, JIS A1149
Xác định độ pH của bê tông và vữa	TCVN 9339:2012
Xác định tính chất từ biến của bê tông	ASTM C512
Xác định hệ số thấm nước của bê tông	TCVN 8219:2009; ASTM C1585-13; BS EN 12390-8:2009; DIN 1048-5:1991; ISO 7031 CRD C48, CRD C163

Xác định mức độ hút nước của bê tông	ASTM C1585; BS 1881-208, BS 1881-122
Xác định cường độ bám dính của thép với bê tông	ASTM C234
Xác định cường độ kéo khi ép chế	TCVN 8862:2011; ASTM C496; EN 12390-6; BS 1881-117
Xác định độ bền băng giá của bê tông	ASTM C666
Xác định cường độ uốn của bê tông cốt sợi	ASTM C1609, ASTM C1018
<b>Cốt liệu cho bê tông, vữa và đá gốc</b>	
Thành phần cỡ hạt; Xác định thành phần thạch học; Xác định khối lượng riêng; KL thể tích và độ hút nước; Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích của đá gốc và cốt liệu lớn; Xác định khối lượng thể tích xếp, độ hồng; Xác định độ ẩm; Xác định hàm lượng bùn, bụi, sét trong cốt liệu và hàm lượng sét cục trong cốt liệu nhỏ; Xác định tạp chất hữu cơ; Xác định cường độ và hệ số hóa mềm của đá gốc; Xác định độ nén đập và hệ số hóa mềm của cốt liệu lớn; Xác định độ hao mòn khi va đập của cốt liệu lớn (Los Angeles); Xác định hàm lượng hạt trôi dạt trong cốt liệu lớn; Xác định hàm lượng hạt mềm yếu, phong hóa; Xác định hàm lượng hạt bị đập vỡ; Xác định hàm lượng mica; Xác định khả năng phản ứng kiềm-silic; Xác định hàm lượng Clorua; Xác định hàm lượng ion sun phat	TCVN 7572:2006, TCVN 4376:1986 ASTM C29, ASTM C40, ASTM C117, ASTM C127, ASTM C128, ASTM C131, ASTM C136, ASTM C142, ASTM C170, ASTM C227, ASTM C535, ASTM C566, ASTM D2938, ASTM D4791, ASTM C1524, ASTM C289; ASTM C1580 BS EN 933, BS EN 1097, BS EN 1744; BS 1377-3 BS 812, BS 110÷ BS 111 JIS A1102÷ JIS A 1105, JIS A1109÷ JIS A1111, JIS A1121, JIS A1125÷ JIS A1126, JIS A1137; JIS A1142, JIS A1146, JIS M0302 AASHTO T11÷ AASHTO T12, AASHTO T19, AASHTO T21, AASHTO T27, AASHTO T84÷ AASHTO T85, AASHTO T96, AASHTO T255, T AASHTO 327, AASHTO T335
Xác định độ bền của cốt liệu ngâm trong môi trường sun phat	ASTM C88/C88M-18; EN 1367-2; JIS A1122; BS 812-121:1989; AASHTO T104
Xác định hàm lượng: Vô sò; Than và than non; Các hợp chất halogen; Xác định độ ổn định thể tích, Độ co khô; Hàm lượng hạt nhẹ trong cốt liệu.	BS EN 933-7; ASTM C123; JIS A1141; AASHTO T113
Xác định thành phần thạch học	ASTM C295-18
Xác định hệ số đương lượng cát của đất và cốt liệu (chỉ số ES của cát)	ASTM D2419-14; AASHTO T176-17
Xác định khả năng phản ứng kiềm của cốt liệu (phương pháp thanh vữa); Thay đổi chiều dài của bê tông do phản ứng kiềm silic và phản ứng kiềm - đá các bồ nát	ASTM C1260, ASTM C1293, ASTM C1105; AASHTO T303
Ảnh hưởng của tạp chất hữu cơ trong cốt liệu đến cường độ của bê tông và vữa	ASTM C87; BS EN 1744:2012
Xác định độ co ngót khô; Độ bền sốc nhiệt của cốt liệu	EN 1367-4, EN 1367-5
Độ giãn nở hạt cốt liệu do phản ứng hydrat hóa	ASTM D4792; JIS A5015
Xác định hàm lượng hạt nhỏ hơn 75mm	TCVN 9205:2012; ASTM C117; AASHTO T11
<b>Đá sử dụng cho đê chắn sóng</b>	
Khối lượng thể tích	CIRIA 83 A.2.S.A. 2.6
Độ hút nước	CIRIA 83 A.2.S.A. 2.7
Độ thấm Xanh metylen	CIRIA 83 A.2.S.A. 2.10
Các khoáng vật sét	CIRIA 83 A.2.S.A. 2.10
Chỉ số cường độ nén điểm, $I_s(50)$	AS 4133.4.1 - 93
Giá trị va đập âm của đá	CIRIA 83 A.2.S.A. 2.5
Chỉ số rơi vỡ của đá	CIRIA 83 A.2.S.A. 2.11
Cấp phối về kích thước	CIRIA 83 A.2.S.A. 2.1
Cấp phối về khối lượng	CIRIA 83 A.2.S.A. 2.2

Hình dạng đá	CIRIA 83 A.2.S.A. 2.3
Vật liệu chế tạo bê tông - bê tông Accropode	
Tính chất cơ lý của xi măng	BS EN 196
KL thể tích; Độ hút nước	BS 812-2
Thành phần hạt	BS EN 933-1
Chỉ số hạt dẹt	BS 812-105.1; BS EN 933-3
Hàm lượng Cl <sup>-</sup>	BS EN 1744-1
Hàm lượng SO <sub>3</sub>	BS EN 1744-1
Xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông	BS EN 12350-2
Khối lượng thể tích của bê tông	BS EN 12390-7
Cường độ chịu nén	BS EN 12390-3
Cường độ chịu kéo khi bừa	BS EN 12390-6
Cốt liệu nhẹ cho bê tông	
Xác định thành phần cỡ hạt; Khối lượng thể tích đồ đông; Độ bền khi nén trong xi lanh; Hàm lượng sunfua sunfat; Khối lượng mất khi đun sôi; Độ hút nước của sỏi dăm sỏi; Độ ẩm.	TCVN 6221:1997
Đá xây dựng; Đá gốc	
Xác định độ ẩm, độ hút nước trong phòng thí nghiệm	TCVN 10321:2014
Xác định khối lượng thể tích trong phòng thí nghiệm	TCVN 10322:2014
Xác định độ bền cắt	TCVN 10323:2014
Xác định độ bền nén	TCVN 10324:2014
Xác định cường độ nén 1 điểm của đá gốc	ASTM D5731
Xác định cường độ chịu kéo khi bừa của đá gốc	ASTM D3967
Xác định cường độ nén và mô đun đàn hồi của đá gốc	ASTM D7012 D3148;
Mức độ phong hóa	BS 5930:2015
Cát tiêu chuẩn; Cát để sản xuất thủy tinh	
Xác định hàm lượng SiO <sub>2</sub> ; Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ; TiO <sub>2</sub> ; MgO; CaO; K <sub>2</sub> O; Na <sub>2</sub> O; mất khi nung; độ ẩm	TCVN 6227:1996 TCVN 9183:2012 ASTM C146
Nước trộn bê tông; Nước dùng trong xây dựng	
Xác định vàng dầu mỡ; Màu sắc; Tạp chất hữu cơ; Tổng hàm lượng muối hòa tan; Cặn không tan (cặn lơ lửng); Chất tẩy rửa; Tạp chất; Mùi vị; pH; Hàm lượng clo; Hàm lượng sun phat; Hàm lượng kiềm; Chất có hại; Thời gian đông kết so với mẫu đối chứng; Cường độ nén so với mẫu đối chứng; Xác định các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi trong nước	TCVN 4506:2012, TCVN 6186:1996, TCVN 6492:2011, TCVN 4560:1988, TCVN 6625:2000, TCVN 6200:1996, TCVN 6194:1996, TCVN 6225:2012, TCVN 6196:2000; SMEWW 2540D-17; BS EN 1008; ASTM C1602, ASTM C1603, ASTM D516, ASTM D512, ASTM D1293, ASTM C114 AASHTO T26, AASHTO T131 ISO 8467, ISO 10523, ISO 9280, ISO 7393, ISO 297, ISO 9964-3, ISO 17943
Bột đá; Xi măng poóc lăng trắng; Đá vôi; Đá quặng	
Xác định độ trắng tuyệt đối	TCVN 5691:2000
Xác định độ co khô của vữa.	TCVN 8824:2011; ASTM C596
Xác định độ nở hãm của vữa xi măng nở.	TCVN 8874:2012; ASTM C806
Xác định sự đông cứng sớm của xi măng	ASTM C451
Thời gian đông kết giả của xi măng	ASTM C266
Xác định khả năng giữ nước của xi măng	TCVN 9202:2012
Xác định thời gian đông kết của vữa xi măng bằng kim vicat cải biến	TCVN 8875:2012; ASTM C807-18
Xác định độ hoạt tính puzzolaníc của xi măng puzzolan	BS EN 196-5:2011
Xác định hàm lượng chromium tan trong nước (VI) của xi măng	BS EN 196-10:2016
Thạch cao dùng để sản xuất xi măng	

Xác định hàm lượng $\text{SO}_3$ , $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ , độ ẩm của thạch cao dùng để sản xuất xi măng	TCVN 9807:2013
Xác định hàm lượng $\text{P}_2\text{O}_5$ ; Fluoride (F); Mức ăn mòn cốt thép của thạch cao	TCVN 11833:2017
Xác định độ pH của thạch cao	TCVN 9339:2012
Độ ẩm	TCVN 9807:2013
Ăn mòn cốt thép	TCVN 11833:2017
Tính tương thích giữa xi măng và phụ gia giảm nước	TCVN 11833:2017
Amiăng erizôlin để sản xuất tấm sóng amiăng XM	
Xác định loại amiăng; Khối lượng thể tích; Độ ẩm; Độ bền axit; Lượng sót trên sàng và lượng lọt sàng	TCVN 9188:2012
Bentonite và nước trộn bentonite	
Khối lượng riêng; Độ ổn định; Độ nhớt phễu Marsh; pH; Lực cắt tĩnh; Hàm lượng cát; Độ dày áo sét; Lượng tách nước; Mất nước; Tỷ lệ chất keo (độ trương nở); Hàm lượng $\text{NaCl}$ , $\text{Ca}^{2+}$ , $\text{Fe}$ ; Tổng hàm lượng muối hòa tan; Độ nhớt; Độ trương nở	TCVN 11893:2017, TCVN 6177:1996, TCVN 6194:1996, TCVN 6224:1996 API 13A, API 13B-1 ASTM D1293, ASTM D4972, ASTM D4380, ASTM D4381, ASTM D5891, ASTM D6910, ASTM D5890
Phụ gia hóa học cho bê tông	
Xác định độ pH; Tỷ trọng; Hàm lượng chất khô (hàm lượng chất không bay hơi); Khả năng giảm nước; Thời gian ninh kết; Cường độ chịu nén; Uốn so với mẫu đối chứng; Ảnh hưởng của phụ gia đến độ co nở; Hàm lượng ion clo; Hàm lượng tro; Phổ hồng ngoại; Xác định thành phần nhóm chức	TCVN 8826:2011, TCVN 3731:2007 ASTM C114, ASTM C494, ASTM D1500, ASTM D2110; ASTM D2111 ISO 758:1976; EN 480-2014; JIS A6204-2011; AASHTO M194-06
Phụ gia khoáng hoạt tính cao; Xi hạt lò cao nghiền mịn dùng cho bê tông và vữa; Silicafume và tro trấu nghiền mịn; Xi hạt lò cao dùng để sản xuất xi măng	
Xác định độ mịn; Khối lượng riêng; Chỉ số hoạt tính; Thành phần hóa học của phụ gia; Kiểm tra khả năng chống ăn mòn sunfat của phụ gia thông qua thí nghiệm độ giãn nở của vữa; Bê tông sử dụng phụ gia; Bề mặt riêng	TCVN 4315:2007, TCVN 8265:2009, TCVN 8825:2011, TCVN 8827:2011, TCVN 11586:2016 ASTM C311, ASTM C1240; BS EN 450-1, BS EN 451; JIS A6201-2015; ISO 9277
Phụ gia khoáng cho xi măng	
Xác định chỉ số hoạt tính cường độ, thời gian kết thúc đông kết của vữa vôi - phụ gia, độ bền nước của vữa vôi - phụ gia, hàm lượng chất bụi và sét.	TCVN 6882:2016
Phụ gia khoáng cho bê tông đầm lăn	
Xác định chỉ số hoạt tính cường độ, hàm lượng kiềm có hại của phụ gia.	TCVN 6882:2016
Xác định hàm lượng $\text{SO}_3$ , ( $\text{SiO}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Fe}_2\text{O}_3$ ); Mất khi nung.	TCVN 7131:2002
Xác định độ ẩm	TCVN 7572-7:2006
Xác định lượng sót trên sàng 45 $\mu\text{m}$	TCVN 8827:2011
Xác định lượng sót trên sàng 80 $\mu\text{m}$	TCVN 4030:2003
Xác định lượng nước yêu cầu, độ nở trong thùng chưng áp (autoclave)	TCVN 8825:2001; ASTM C151 -18
Phụ gia hoạt tính tro bay dùng cho bê tông, vữa xây dựng và xi măng	
Xác định thành phần hoá học: Tổng hàm lượng $\text{SiO}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Fe}_2\text{O}_3$ ; Hàm lượng lưu huỳnh, hợp chất lưu huỳnh tính quy đổi ra $\text{SO}_3$ ; Hàm lượng canxi ôxít tự do; Hàm lượng mất khi nung; Hàm lượng kiềm có hại (kiềm hoà tan); Độ ẩm; Lượng sót sàng 45 $\mu\text{m}$ ; Lượng nước yêu cầu so với mẫu đối chứng; Hàm lượng	TCVN 8262:2009, TCVN 6882:2001, TCVN 8826:2001 ASTM C311; BS EN 450-1, BS EN 451

ion Cl-	
Phụ gia dùng cho vữa và bê tông sử dụng cát biển và nước biển	
Khối lượng riêng; Tỷ trọng	TCVN 12588-2:2019
Độ pH	TCVN 9339:2012
Xác định tính chất lý hóa của phụ gia	TCVN 12588-2:2019
Xác định tính năng cơ lý của vữa và bê tông	TCVN 12588-2:2019
Phụ gia công nghệ cho sản xuất xi măng	
Tỷ trọng; Thành phần hóa học của phụ gia công nghệ vô cơ.	TCVN 8878:2011
Tro xỉ nhiệt điện đốt than	
Xác định các thông số kiểm soát trong nước chiết từ tro xỉ nhiệt điện và hỗn hợp tro xỉ nhiệt điện theo các phương pháp thử tương ứng với nước thải công nghiệp; Xác định hoạt độ phóng xạ	TCVN 12249:2018; ASTM D3987-12
Xác định độ trương nở thể tích	TCVN 8719:2012; AASHTO T258
Vật liệu lọc dạng hạt dùng trong xử lý nước sạch	
Xác định độ hòa tan trong axit HCl; Độ vỡ vụn; Khối lượng riêng; Độ ẩm; Dung trọng; Thành phần cấp phối hạt của sỏi đá, cát thạch anh, than antraxit và than hoạt tính dạng hạt; Độ mài mòn của than hoạt tính dạng hạt bằng phương pháp thí nghiệm khuấy mài mòn.	TCVN 9069:2012
Vữa xây dựng	
Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất; Độ lưu động của vữa tươi (PP bàn dần); Khối lượng thể tích của vữa tươi; Khả năng giữ độ lưu động của vữa tươi; Thời gian đông kết của vữa tươi; Khối lượng thể tích của mẫu vữa đã đông rắn; Cường độ uốn và cường độ chịu nén của vữa đã đông rắn; Cường độ bám dính của vữa đã đông rắn trên nền; Hàm lượng ion Clo hòa tan trong nước; Độ hút nước mẫu vữa đã đông rắn; Cường độ nén của vữa tại hiện trường.	TCVN 3121:2022, TCVN 8824:2011, TCVN 4459:1987 ASTM C109, ASTM C230, ASTM C348, ASTM C349, ASTM C807, ASTM C942, ASTM C953, ASTM C1218, ASTM C1403, ASTM C1437, ASTM C1583 BS EN 445, BS EN 1015; EN 1015; EN 13395
Vữa cho bê tông nhẹ	
Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất; Độ lưu động của vữa tươi (phương pháp bàn dần); Khả năng giữ độ lưu động của vữa tươi; Thời gian bắt đầu đông kết của vữa tươi; Cường độ chịu nén của vữa đã đông rắn; Cường độ bám dính của vữa đã đông rắn trên nền; Hàm lượng ion Clo hòa tan trong nước, Thời gian điều chỉnh; Hệ số hút nước do mao dẫn.	TCVN 9028:2011
Vữa (keo) dán gạch; Vữa (keo) chít mạch gờ xi măng	
Xác định thời gian mở; Độ trượt; Biến dạng ngang; Cường độ bám dính khi cắt, khi kéo; Độ bền hóa; Cường độ chịu uốn và nén; Độ hút nước; Độ co ngót; Độ mài mòn.	TCVN 7899:2008; ISO 13007:2014; BS EN 1346:2007, BS EN 1348:2007
Vữa xi măng khô trộn sẵn không co	
Xác định độ chảy; Sự thay đổi chiều dài của thanh vữa đã đông rắn (độ co, độ nở); Thay đổi chiều cao cột vữa trong quá trình đông kết; Độ tách nước; Độ nở hỗn hợp vữa ở tuổi sớm; Tốc độ phát triển cường độ chịu nén; Xác định cường độ nén; Xác định cường độ uốn và mô đun uốn;	TCVN 9204:2012 ASTM C157, ASTM C230, ASTM C596, ASTM C827, ASTM C939, ASTM C940, ASTM C1437; BS EN 445:2007, ASTM C579-18, ASTM C580-18
Vữa chèn cấp dự ứng lực	
Xác định thành phần có hại trong vật liệu; Lượng vón cục; Độ chảy; Độ chảy lan tỏa; Độ tách nước; Thay đổi chiều cao cột vữa trong quá trình đông kết; Thời gian đông kết; Cường độ nén.	TCVN 11971:2018; BS EN 447-2007
Vữa và bê tông chịu axit	
Xác định cỡ hạt; Thời gian công tác; Độ chịu axit; Cường độ bám dính; Độ hút nước; Cường độ chịu nén, uốn; Độ co; Hệ số	TCVN 9034:2011

	bền axit của hỗn hợp vữa, bê tông; Hệ số bền axit của vữa, bê tông đã đóng rắn.	
	<b>Vữa bền hóa gốc polyme</b>	
	Xác định Độ bền kéo; Độ bền nén; Độ bám dính; Thời gian công tác; Thời gian đóng rắn ban đầu; Thời gian đóng rắn đủ cường độ sử dụng; Độ co và hệ số giãn nở nhiệt; Độ hấp thụ nước; Độ bền hóa.	TCVN 9080-1÷7:2012 ASTM C267, ASTM C307, ASTM C308, ASTM C321, ASTM C413, ASTM C531, ASTM C579
	<b>Vữa, vật liệu làm phẳng sàn gốc xi măng, gốc nhựa tổng hợp</b>	
	Xác định cường độ nén; Cường độ uốn; Độ chịu mài mòn Bohme; Độ kháng mài mòn BCA; Độ chịu mài mòn bánh xe; Độ cứng bề mặt; Cường độ bám dính của vật liệu làm phẳng sàn có hoặc không có lớp phủ nhựa PVC.	BS EN 13892:2002
	<b>Bột bả tường gốc xi măng poóc lăng</b>	
	Xác định độ mịn; Thời gian đông kết; Độ giữ nước; Độ cứng bề mặt; Cường độ bám dính; Độ bền nước; Khối lượng thể tích.	TCVN 7239:2014; ASTM C191-18a; ISO 9597:2008
	<b>Silicon xâm khe cho kết cấu xây dựng</b>	
	Xác định độ chảy; Khả năng đùn chảy; Độ cứng Shore A; Ảnh hưởng của lão hóa nhiệt đến tổn hao khối lượng; Tạo vết nứt và phân hóa; Thời gian không dính bề mặt; Cường độ bám dính.	TCVN 8267:2009 ASTM C603, ASTM C639, ASTM C661, ASTM C679, ASTM C792, ASTM C1135
	<b>Vật liệu xâm chèn khe và vết nứt thi công nóng dùng cho mặt đường thi công bê tông xi măng và mặt đường bê tông nhựa</b>	
	Độ côn lún ở 25 °C; Diêm hóa mềm; Độ bám dính không ngâm và sau khi ngâm nước; Độ lún đàn hồi trước và sau lão hóa nhiệt; Tính tương thích với nhựa của vật liệu xâm chèn khe và vết nứt, thi công nóng, dùng cho mặt đường thi công bê tông xi măng và mặt đường bê tông nhựa.	TCVN 9973:2013; ASTM D 5329-16
	<b>Gạch xây đất sét nung</b>	
	Xác định kích thước và khuyết tật ngoại quan; Cường độ chịu nén, uốn; Độ hút nước; Khối lượng thể tích; Độ rỗng; Vết tróc do vôi; Sự thoát muối.	TCVN 6355:2009; ASTM C67; AASHTO T32
	<b>Gạch bê tông tự chèn</b>	
	Xác định kích thước và khuyết tật ngoại quan; Xác định cường độ chịu nén; Xác định độ hút nước; Xác định độ mài mòn	TCVN 6476:1999
	<b>Gạch bê tông</b>	
	Xác định kích thước, màu sắc và khuyết tật ngoại quan; Độ rỗng; cường độ chịu nén; Độ thấm nước; Độ hút nước; Độ co ngót khô.	TCVN 6477:2016 ASTM C140, ASTM C426
	<b>Sản phẩm bê tông khí chưng áp AAC</b>	
	Kiểm tra khuyết tật ngoại quan và sai lệch kích thước; Cường độ nén; Khối lượng thể tích khô; Độ co ngót khô; Độ hút nước; Khả năng chống đóng và tan băng.	TCVN 7959:2017 ASTM C567, ASTM C1693-09
	<b>Sản phẩm bê tông bọt không chưng áp; Bê tông khí không chưng áp</b>	
	Kiểm tra khuyết tật ngoại quan và sai lệch kích thước; Cường độ nén; Khối lượng thể tích khô; Độ co ngót khô; Độ hút nước; Khả năng chống đóng và tan băng.	TCVN 9030:2017; ASTM C567
	<b>Gạch xi măng lát nền</b>	
	Kiểm tra khuyết tật ngoại quan và sai lệch kích thước; Độ mài mòn; Độ hút nước; Độ chịu lực va đập xung kích; Tải trọng uốn gãy toàn viên; Độ cứng lớp mặt	TCVN 6065:1995
	<b>Gạch lát granito</b>	



	Kiểm tra khuyết tật ngoại quan và sai lệch kích thước; Độ mài mòn bề mặt; Độ chịu lực va đập xung kích; Độ cứng lớp mặt.	TCVN 6074:1995
	<b>Gạch Terrazzo</b>	
	Kiểm tra khuyết tật ngoại quan và sai lệch kích thước; Độ hút nước bề mặt; Độ chịu mài mòn; Độ bền uốn; Bền băng giá; Hệ số ma sát.	TCVN 7744:2013; EN 13748-1+2:2004
	Ngói đất sét nung; Ngói tráng men; ngói xi măng cát	
	Kiểm tra khuyết tật ngoại quan và sai lệch kích thước; Tải trọng uốn gãy; Độ hút nước; Thời gian xuyên nước; Khối lượng 1m <sup>2</sup> ngói bão hòa nước; Độ bền băng giá; Độ bền sốc nhiệt; Màu sắc; Độ bền rạn men; Độ bền hóa của men	TCVN 1452:2004, TCVN 1453:1986, TCVN 4313:1995, TCVN 7195:2002, TCVN 9133:2011; JIS A5402-2002
	<b>Ngói bê tông</b>	
	Chiều dài treo và độ vuông của gạch cạnh trước thông thường; Phù chiều rộng; Độ phẳng; Khối lượng; Độ bền cơ học (độ bền ngang); Độ thấm nước; Chu kỳ đóng và tan băng; Giá treo ngói; Phản ứng với hiệu suất cháy theo EN 13823	EN 491:2011
	<b>Chậu rửa</b>	
	Kiểm tra bằng mắt; Độ hút nước; Rạn men; Khả năng chống bám bẩn và cháy; Khả năng chịu tải; Độ bền của sản phẩm; Thoát nước; Độ bền nhiệt; Độ bền hóa chất và các chất nhuộm; Khả năng chống xước; Độ chịu mài mòn; Khả năng làm sạch; Xác định tốc độ chảy tràn; Chất nguy hại	TCVN 12650:2020, TCVN 12648:2020
	<b>Bồn tiểu nam treo tường</b>	
	Kiểm tra bằng mắt; Độ hút nước; Rạn men; Khả năng chống bám bẩn và cháy; Độ sâu nước bịt kín; Đặc tính xả; Khả năng chịu tải; Độ bền của sản phẩm; Độ sâu của nước bịt kín; Khả năng làm sạch; Chất nguy hại	TCVN 12650:2020, TCVN 12651:2020
	<b>Bồn tiểu nữ</b>	
	Kiểm tra bằng mắt; Độ hút nước; Rạn men; Khả năng chống bám bẩn và cháy; Kích thước kết nối; Khả năng chịu tải; Khả năng làm sạch; Bảo vệ chống chảy tràn; Độ bền	TCVN 12650:2020, TCVN 12652:2020
	<b>Xí bệt</b>	
	Kiểm tra bằng mắt; Độ hút nước; Rạn men; Khả năng chống bám bẩn và cháy; Độ sâu của nước bịt kín; Đặc tính xả; Tải trọng tĩnh; Đặc tính bổ sung của kết xả cho bộ xí kết rời và bệ kết liền; Độ bền; Thể tích xả danh nghĩa; Thiết bị xả; Kiểm tra các kiểu; Van cấp; Ngăn ngừa chảy ngược; Đánh dấu của kết xả; Ống cảnh báo và dự phòng chảy tràn; Thể tích xả; Tốc độ xả; Độ bền vật lý và rò rỉ của thiết bị xả; Độ bền hóa học của thiết bị xả; Xả chất rắn và thể tích xả sau khi xả tối đa; Xả giấy vệ sinh bằng thể tích xả giảm; Thuốc nhuộm dạng lỏng còn lại; Rửa sạch lòng bệ xí	TCVN 12650:2020, TCVN 12649:2020
	<b>Bệ xí xông</b>	
	Kiểm tra ngoại quan và sai lệch kích thước của sản phẩm; Xác định các chỉ tiêu cơ lý, hoá của sản phẩm; Xác định tính năng sử dụng của bệ xí xông	TCVN 12647:2020
	<b>Gạch gốm ốp, lát</b>	
	Xác định kích thước và chất lượng bề mặt; Độ hút nước; Độ xếp biểu kiến; Khối lượng riêng tương đối và khối lượng thể tích; Độ bền uốn và lực uốn gãy; Bền va đập bằng cách đo hệ số phản hồi; Độ bền mài mòn sâu đối với gạch không phủ men; Hệ số giãn nở nhiệt dài; Độ mài mòn bề mặt với gạch phủ men; Độ bền sốc nhiệt; Độ bền rạn men đối với gạch men; Độ bền băng giá; Độ bền hóa học; Độ bền chống bám bẩn; Độ thô chi	TCVN 6415:2016 EN ISO 10545, EN 101-1991; ASTM C484, ASTM C654, ASTM C1505; BS EN 14411

	và cadimi của gạch phủ men; Sự khác biệt nhỏ về màu; Hệ số ma sát; Độ cứng bề mặt theo thang Mohs.	
	<b>Đá ốp, lát tự nhiên</b>	
	Kiểm tra khuyết tật ngoại quan và sai lệch kích thước; Xác định độ hút nước và khối lượng thể tích; Xác định độ bền uốn; Xác định độ chịu mài mòn bề mặt; độ bền nén	TCVN 4732:2016 EN 1925, EN 1926, EN 1936, EN 12370, EN 12371, EN 12372, EN 13161, EN 13755, EN 14066, EN 14157, EN 14158, EN 14231 ASTM C97, ASTM C99, ASTM C880, ASTM C1353, ASTM C666, ASTM E303, ASTM C170
	<b>Đá ốp, lát nhân tạo trên cơ sở CKD hữu cơ</b>	
	Xác định kích thước và chất lượng bề mặt; Độ hút nước; Độ bền uốn và lực uốn gãy; Độ bền mài mòn sâu; Độ bền băng giá; Độ bền chống bám bẩn; Độ cứng bề mặt thang Mohs	TCVN 8057:2009, TCVN 6415:2016; EN 14617
	<b>Kính tối nhiệt an toàn trong xây dựng</b>	
	Kiểm tra khuyết tật ngoại quan, kích thước hình học và độ cong vênh; Yêu cầu hoàn thiện và khoan lỗ; Ứng suất bề mặt; Độ bền bi rơi; Độ bền va đập con lắc; Thử phá vỡ mẫu	TCVN 7455:2013, TCVN 8261:2009 JIS R3205; BS 6206; ANSI Z97.1
	<b>Kính dán nhiều lớp và kính dán an toàn nhiều lớp dùng trong xây dựng</b>	
	Kiểm tra khuyết tật ngoại quan, kích thước hình học và độ cong vênh; Độ cong vênh hoa văn; Độ bền va đập bi rơi; Độ bền va đập con lắc; Ứng suất bề mặt kính; Lượng mảnh vỡ khi rơi; Độ bền chịu nhiệt độ cao; Độ bền nhiệt (điều kiện ẩm, khô)	TCVN 7219:2002, TCVN 7527:2005, TCVN 6364-5:2004, TCVN 7368:2013, TCVN 7364-4:2004
	<b>Kính tấm xây dựng - Kính nổi; Kính kéo; Kính gương; Kính cán vân hoa; Kính màu hấp thụ nhiệt; Kính phủ bức xạ thấp</b>	
	Kiểm tra khuyết tật ngoại quan, kích thước hình học và độ cong vênh; Độ biến dạng quang học; Độ truyền sáng; Độ bám dính lớp phủ; Độ bền nhiệt ẩm; Độ bền hơi muối; Chiều dày lớp sơn phủ; Sai lệch chiều dày.	TCVN 7218:2018, TCVN 7219:2018, TCVN 7527:2005, TCVN 7528:2005, TCVN 7625:2007, TCVN 7736:2007, TCVN 808:2013 JIS R3202, JIS R3209
	<b>Kính phủ phản quang</b>	
	Kiểm tra khuyết tật ngoại quan, kích thước hình học và độ cong vênh; Hệ số phản xạ năng lượng ánh sáng mặt trời; Xác định độ bền quang; Xác định độ bền mài mòn, độ bền axit, độ bền kiềm; Độ biến dạng quang học.	TCVN 7219:2002, TCVN 7528:2005
	<b>Kính bán cường lực</b>	
	Kiểm tra khuyết tật ngoại quan, kích thước hình học và độ cong vênh; Yêu cầu hoàn thiện và khoan lỗ; Thử phá vỡ mẫu.	BS EN 1863-1
	<b>Sơn tường dạng nhũ tương</b>	
	Màu sắc; Độ mịn; Độ phủ; Độ bóng; Độ bám dính của màng; Thời gian khô; Hàm lượng chất không bay hơi; Độ nhớt; Độ bền nước; Độ bền kiềm; Độ thấm nước; Trạng thái sơn trong thùng chứa; Đặc tính thi công; Độ ổn định ở nhiệt độ thấp; Độ rửa trôi; Chu kỳ nóng lạnh	TCVN 2091:2015, TCVN 2095:1993, TCVN 2096:2015, TCVN 2097:2015, TCVN 2102:2008, TCVN 8653:2012 ISO 1524, ISO 9117, ISO 16276 ASTM D2196, ASTM D2197, ASTM D2486 GB/T 9755; JIS K5600
	<b>Sơn Alkyd; Sơn dung môi khác và lớp phủ</b>	
	Màu sắc; Độ mịn; Độ phủ; Độ bóng; Độ nhớt; Độ cứng bút chì; Độ bền uốn; Độ bền va đập; Độ bền mù muối; Độ bám dính của màng; Thời gian chày; Hàm lượng chất không bay hơi; Thời gian khô; Độ mài mòn của lớp sơn, lớp phủ; Hàm lượng chất hữu cơ dễ bay hơi; Độ bền thời tiết nhân tạo - thử nghiệm dưới đèn huỳnh quang tử ngoại và nước; Độ bền chu kỳ nóng,	TCVN 2091:2015, TCVN 2102:2008, TCVN 8792:2011, TCVN 9277:2012, TCVN 9349:2012, TCVN 9760:2013, TCVN 11474:2016, TCVN 10369:2014; TCVN 10370:2014, TCVN 11608:2016, TCVN 10237-1:2013, TCVN 10519:2014,

lạnh, âm; Chiều dày lớp phủ; Xác định khối lượng riêng bằng phương pháp Pyknometer; Xác định hàm lượng chất không bay hơi; Xác định cường độ bám dính; Xác định cường độ chịu kéo và độ giãn dài khi đứt; Xác định độ bền trong môi trường hóa chất	TCVN 9879:2013 JIS K5600, K5675, K5400 ISO 1519, ISO 1522, ISO 1524, ISO 2431, ISO 2808, ISO 2813, ISO 3251, ISO 4624, ISO 5470, ISO 6272, ISO 6860, ISO 9117, ISO 11890, ISO 15184, ISO 16276, ISO 16474, ISO 17895, ISO 2811-1, ISO 3251 ASTM D522, ASTM D1200, ASTM D2134, ASTM D2197, ASTM D3363, ASTM D4060, ASTM D4541, ASTM D7234, ASTM D562, ASTM D2370; BS 3900
<b>Sơn trong nhà (PET), ngoài nhà (PVDF) cho tấm nhựa-nhôm composit</b>	
Xác định độ dày lớp sơn	ASTM D1400-00
Sai số độ bóng	ASTM D52
Độ cứng bút chì (lớp sơn)	ASTM D3363-05(2011); ISO 15184:2012
Độ mịn bề mặt lớp sơn	ASTM D2256
Độ bám dính lớp sơn	ASTM D3359
Độ chịu va chạm	ASTM D2256
Sai khác màu sắc	GB/T 17748-2016
Tính chịu mài mòn	ASTM D968
Tính chịu nước	ASTM D3359
Tính ổn định hóa học (tính chịu axit, kiềm, dầu, dung môi)	ASTM D1308
Tính chịu lão hóa sau thí nghiệm (sai số màu sắc, cấp độ mất độ bóng, tính năng lão hóa khác)	GB/T 17748-2016
<b>Sơn Epoxy</b>	
Xác định độ ổn định trong thùng chứa, tính đồng nhất; Khả năng thi công sơn, bề ngoài màng sơn; Thời gian sống; Tính phù hợp với lớp phủ trên; Khả năng chịu kiềm; Khả năng chịu xăng; Khả năng chịu nước muối; Chất không bay hơi trong sơn; Hàm lượng định tính nhựa epoxy; Độ bền thời tiết	TCVN 9014:2011; JIS K5551:2002
<b>Hệ chất kết dính gốc nhựa epoxy cho bê tông</b>	
Xác định độ nhớt; Độ chảy xệ; Thời gian tạo gel; Cường độ dính kết, liên kết; Độ hấp thụ nước sau 24h; Nhiệt độ biến dạng dưới tải trọng uốn; Khả năng thích ứng nhiệt; Hệ số co ngót sau khi đóng rắn; Cường độ chịu nén và mô đun đàn hồi khi nén ở điểm chảy; Cường độ kéo ở 07 ngày và độ giãn dài khi đứt; Cường độ bám dính.	TCVN 7952:2008; TCVN 9491:2012 ASTM C881, ASTM C884, ASTM C1404, ASTM D570, ASTM D638, ASTM D648, ASTM D695, ASTM D2393
<b>Vật liệu chống thấm gốc xi măng polyme; Vật liệu chống thấm nước thi công dạng lỏng sử dụng bên dưới lớp chất kết dính dán gạch gốm ốp lát</b>	
Xác định cường độ bám dính sau khi ngâm nước; Sau lão hóa nhiệt; Sau chu kỳ đóng và tan băng; Sau khi tiếp xúc nước vôi; Sau khi tiếp xúc nước chứa Clo; Khả năng tạo cầu vết nứt ở điều kiện tiêu chuẩn; Độ thấm nước dưới áp lực thủy tĩnh 1,5 Bar (50kPa) trong 07 ngày	TCVN 12692:2020; BS EN 14891:2017
Xác định tính chất kéo; Độ cứng shore A; Độ bền hóa chất; Khối lượng riêng; Xác định tính chất nén; Thay đổi các tính chất sau lão hóa	JIS K6251:2017, JIS K6253:2006, JIS K6257:2017, JIS K6262 :2013
<b>Sơn bitum cao su</b>	
Xác định độ mịn; Độ nhớt; Độ phủ; Độ bền uốn; Độ bám dính của màng sơn; Thời gian khô (khô bề mặt, khô hoàn toàn); Độ chịu nhiệt; Độ xuyên nước; Độ bền lâu.	TCVN 2091:2015, TCVN 2092:2013, TCVN 2095:1993, TCVN 2099:2013, TCVN 6557:2000 ISO 1519; ISO ISO 1524; ISO 2431; ISO 6860

		ASTM D522, ASTM D1200, ASTM D2197
	<b>Vật liệu xám khe thi công nóng cho bê tông và bê tông nhựa</b>	
	Độ lún kim tại 25°C; Nhiệt độ bắt lửa; Lượng tồn thất sau khi dung nóng ở 163°C trong 5 giờ; Tỷ lệ độ kim lún của nhựa đường sau khi đun nóng ở 163°C trong 5 giờ so với kim lún ở 25°C; Khối lượng thể tích; Nhiệt độ rót; Độ giãn dài; Độ bám dính với nền bê tông; Nhiệt độ chảy mềm theo phương pháp bi rơi; Nhiệt độ hóa mềm ở 70°C trong 5 giờ; Nhiệt độ đun nóng an toàn	ASTM D3405
	<b>Dung dịch chống thấm</b>	
	Độ hút nước; Độ nhớt; Độ bám dính; Thời gian khô; Hàm lượng chất không bay hơi; Độ bền uốn; Độ chịu nhiệt; Độ xuyên nước; Độ bền lâu.	TCVN 6557:2000
	<b>Dung dịch chống thấm bề mặt</b>	
	Xác định khối lượng riêng; Tỷ trọng	ASTM D1475-15
	Độ pH	TCVN 6492:2011
	Xác định hàm lượng chất rắn không bay hơi (hàm lượng chất khô)	ASTM D1644
	Xác định độ thấm ion Cl <sup>-</sup> ngâm trong dung dịch NaCl 3% của mẫu bê tông đã quét dung dịch chống thấm.	AASHTO T259, AASHTO T260; ASTM C1152-04(2012)
	Xác định thời gian chảy 1000 mL nước qua vết nứt	AASHTO T259-02
	Xác định ảnh hưởng của lớp dung dịch chống thấm đến khả năng chống thấm nước của bê tông nền.	TCVN 3116:1993
	Xác định ảnh hưởng của lớp dung dịch chống thấm đến khả năng bám dính của bê tông nền.	TCVN 9349:2012
	<b>Băng cản nước PVC</b>	
	Kiểm tra ngoại quan và xác định kích thước; Khối lượng riêng; Độ cứng Shore A; Tỷ lệ thay đổi khối lượng sau khi lão hóa nhiệt; Cường độ kéo; Độ giãn dài sau đứt; Độ bền hóa chất; Độ hấp thụ nước.	TCVN 1595:2013, TCVN 4509:2013, TCVN 4866:2013, TCVN 9407:2014, TCVN 409:2014, TCVN 9847:2013 ISO 37, ISO 62, ISO 175, ISO 2781, ISO 7619 JIS K6773-2007; ASTM D543, ASTM D570
	<b>Thanh trương nở Bentonite</b>	
	Xác định khối lượng thể tích	ASTM D71-94 (2015)e1
	Xác định độ trương nở thể tích	TCVN 2752:2008; ISO 1817-2011; ASTM D471-16a
	<b>Tấm trải chống thấm trên cơ sở bitum biến tính; Tấm dẻo chống thấm</b>	
	Xác định tải trọng kéo đứt; Độ giãn dài sau khi đứt; Độ bền chọc thủng động; Độ bền nhiệt; Độ thấm nước dưới áp lực thủy tĩnh; Xác định kích thước; Xác định chiều dày và khối lượng trên đơn vị diện tích; Xác định độ bền chịu tải trọng tĩnh; Xác định độ bền va đập; Xác định khả năng mềm dẻo ở nhiệt độ thấp; Xác định nhiệt độ chảy	TCVN 9067:2012 ASTM D2523, ASTM D4551, ASTM D5147, ASTM D5635 BS EN 12310-1, BS EN 1848, BS EN 1849, BS EN 12311, BS EN 12730, BS EN 12791, BS EN 1109, BS EN 1110 JIS A6013.
	<b>Tấm CPE; Màng chống thấm polyurethane; Vật liệu chống thấm dạng màng</b>	
	Cường độ chịu kéo; Giãn dài khi kéo; Cường độ chịu xé; Độ thấm thấu nước; Độ thấm thấu ion clo; Khả năng kháng kiềm; Khả năng kháng tác động; Độ cứng Shore A; Độ bền xé rách; Độ dày; Độ bền bóc tách của mỗi dán; Tỷ lệ thay đổi khối lượng ở 70°C; Độ bền trong môi trường vi sinh và hóa chất.	TCVN 1595:2013, TCVN 1596:2013, TCVN 1597: 2013, TCVN 9491:2012, TCVN 4509:2013, TCVN 9409:2014 ISO 34, ISO 37, ISO 7619 JIS K6251, JIS K6252, JIS K6253, JIS A 1404, JIS K 5400, JIS A 6916 ASTM D2240
	<b>Tấm PE (Polyetylen) Clo hóa; Tấm HDPE (High density</b>	

	<b>polyetylen) và màng TPO</b>	
	Độ bền kéo; Độ giãn dài sau khi đứt; Khả năng kháng chọc thủng; Khả năng kháng nước chảy ngang; Độ bền bóc hoặc xước của các liên kết dính; Độ bám dính lên bề mặt bê tông; Độ bám dính lên bề mặt bê tông; Khả năng kháng tách mối nối; Phản ứng với lửa; Gia tăng tốc độ lão hoá trong môi trường kiềm; Độ kín nước; Khả năng kháng sự dịch chuyển của nước ở mặt bên; Độ bền kín nước chống lại sự lão hóa; Độ bền kín nước chống lại tác nhân hóa học; Vị trí uốn cong ở nhiệt độ ở -20°F; Truyền hơi nước của vật liệu; Độ cứng Shore A; Độ bền xé rách; Độ dày; độ thay đổi khối lượng trong môi trường hóa chất; Tỷ lệ thay đổi khối lượng ở 70°C.	TCVN 1595:2013, TCVN 9847:2013, TCVN 9409:2014 ASTM D543, ASTM D1004, ASTM D1203, ASTM D2240, ASTM D5994, ASTM D412, ASTM E154, ASTM D5385, ASTM D903, ASTM D 7234, ASTM D1876, ASTM D1970, ASTM E96 EN 13501-1, EN1847, EN1928, EN1847, EN1928, EN1847, EN1928; ISO 37, ISO 175
	<b>Tấm thạch cao</b>	
	Xác định kích thước; Độ sâu của gờ vuốt thon và độ vuông góc của cạnh; Độ cứng của cạnh, gờ và lõi; Cường độ chịu uốn; Độ kháng nhỏ dính; Độ biến dạng âm; Độ hút nước; Độ hấp thụ nước bề mặt; Độ thấm thấu hơi nước.	TCVN 8257:2009; ASTM C473 -17
	Xác định hàm lượng thạch cao (CaSO <sub>4</sub> .2H <sub>2</sub> O)	TCVN 8654:2011
	Xác định hàm lượng lưu huỳnh dễ bay hơi (S8)	ASTM C471M-17ae1
	Xác định cường độ chịu kéo của băng giấy; Băng lưới sợi thủy tinh xử lý mối nối thạch cao; Độ ổn định kích thước của băng giấy.	BS EN 13963-2014
	<b>Tấm xi măng sợi; Tấm phẳng xi măng sợi không amiăng; Tấm lợp và ván lợp vách ngoài; Tấm ốp</b>	
	Xác định độ bền uốn; Khối lượng riêng; Sai lệch kích thước; Độ biến dạng âm; Độ âm; Khả năng chống thấm nước; Độ bền băng giá; Thử nghiệm chịu nước nóng; Độ bền mưa nắng; Độ bền chu kỳ nóng lạnh	TCVN 8259:2009; ASTM C1185
	<b>Tấm sóng amiăng xi măng</b>	
	Xác định kích thước hình học; Tải trọng uốn gãy; Khối lượng thể tích; Thời gian xuyên nước.	TCVN 4435:2000
	<b>Tấm lợp bitum dạng sóng</b>	
	Xác định kích thước; Độ bền uốn; Độ bền kéo rách; Tỷ lệ chất hữu cơ; Khối lượng cho 1m <sup>2</sup> sản phẩm; Tính đồng nhất của sản phẩm; Khả năng chống ăn mòn; Độ ổn âm thanh và đập; Độ bền an toàn; Độ già hóa nhiệt; Tính không thấm nước; Sức chống va đập; Khả năng chống tốc mái.	TCVN 8052-2:2009
	<b>Tấm ốp, lợp composit nhựa-nhôm</b>	
	Kiểm tra kích thước, sai lệch cho phép, khuyết tật ngoại quan; Độ bền uốn; Mô đun đàn hồi; Lực kháng xuyên; Lực cắt; Lực chịu bóc ở 180°C; Nhiệt độ làm biến dạng tấm.	TCVN 5841:1994; GB/T 17748-2016 ASTM D648, ASTM D732, ASTM D790
	<b>Tấm đùn Polystyren biến tính chịu va đập (PS-I)</b>	
	Kiểm tra kích thước hình học; Độ dày tấm; Khuyết tật ngoại quan; Độ vuông góc; Độ uốn cong; Khối lượng riêng; Ứng suất kéo tại giới hạn chảy; Modul đàn hồi kéo, độ giãn dài danh nghĩa khi đứt; Độ bền va đập Charpy của mẫu thử khía và không khía; Độ bền va đập da trực; Độ cứng ấn bi; Nhiệt độ hóa mềm Vicat; Sự thay đổi kích thước ở nhiệt độ nâng cao (độ co); Hệ số giãn nở nhiệt; Độ dẫn nhiệt; Độ hấp thụ nước đến bão hòa ở 23°C; Năng lượng đâm xuyên tổng.	TCVN 4501:2014, TCVN 9568:2013 ISO 62, ISO 179, 3 ISO 06, ISO 527, ISO 7991, ISO 2039, ISO 1183, ISO 6603, ISO 8302, ISO 14631 EN ISO 11501-2004; ASTM D1204-14 BS EN 1107, BS EN 12691
	<b>Tấm đùn Polyetylen (HDPE)</b>	
	Kiểm tra kích thước hình học; Độ dày tấm; Khuyết tật ngoại quan; Độ vuông góc; Độ uốn cong; Khối lượng riêng; Ứng suất kéo tại giới hạn chảy; Modul đàn hồi kéo; Độ giãn dài danh	TCVN 4501:2014, TCVN 9569:2013 ISO 179, ISO 1133, ISO 1183, ISO 14632

	nghiã khi dút; Độ bền va đập Charpy của mẫu thử khía và không khía; Chỉ số chảy MFR; Độ co sau khi gia nhiệt.	
	<b>Tấm đùn Polypropylen (PP)</b>	
	Kiểm tra kích thước hình học; Độ dày tấm; Khuyết tật ngoại quan; Độ vuông góc; Độ uốn cong; Khối lượng riêng; Ứng suất kéo tại giới hạn chảy; Modul đàn hồi kéo; Độ giãn dài danh nghĩa khi dút; Độ bền va đập Charpy của mẫu thử khía và không khía; Chỉ số chảy MFR; Xác định độ co sau khi gia nhiệt; Độ bền nhiệt.	TCVN 4501:2014, TCVN 9569:2013, TCVN 9570:2013 ISO 179, ISO 527, ISO 1133, ISO 1183, ISO 4577, ISO 14632, ISO 15013
	<b>Tấm Poly (vinyl clorua) không hóa dẻo (PVC-U)</b>	
	Kiểm tra kích thước hình học; Độ dày tấm; Khuyết tật ngoại quan; Độ vuông góc; Độ uốn cong; Khối lượng riêng; Ứng suất kéo tại giới hạn chảy; Modul đàn hồi kéo; Độ giãn dài danh nghĩa khi dút; Độ bền va đập Charpy của mẫu thử khía và không khía; Độ bền va đập kéo dút; Nhiệt độ hóa mềm Vicat; Sự thay đổi kích thước khi gia nhiệt, độ bền tách lớp; Nhiệt độ biến dạng dưới tác dụng của tải trọng; Modul rã khi uốn; Độ bền uốn; Độ cứng ấn bi; Độ bền nhiệt.	TCVN 4501:2014, TCVN 6039:2015, TCVN 10102:2013 ISO 75, ISO 178, ISO 179, ISO 306, ISO 527, ISO 889, ISO 1183, ISO 2039, ISO 8256 ASTM D790, ASTM D792
	<b>Tấm Polycarbonat</b>	
	Kiểm tra kích thước hình học; Độ dày tấm; Chênh lệch màu sắc; Ứng suất kéo tại giới hạn chảy; Modul đàn hồi kéo; độ giãn dài danh nghĩa khi dút; Độ bền va đập Charpy; Độ bền va đập kéo dút; Nhiệt độ hóa mềm Vicat; Nhiệt độ biến dạng dưới tác dụng của tải trọng; Sự thay đổi kích thước ở nhiệt độ cao (độ co); Tính chịu thời tiết với điều kiện thời tiết tự nhiên, nhân tạo.	TCVN 4501:2014, TCVN 10103:2013 ISO 75, ISO 179, ISO 306, ISO 877, ISO 4892, ISO 8256, ISO 11963
	<b>Hộp kiểm soát kỹ thuật cho hệ thống thoát nước thải sinh hoạt bằng Polyvinyl Chloride không hóa dẻo (PVC-U)</b>	
	Xác định độ bền kéo của vật liệu; Độ bền nén của hộp kiểm soát; Độ bền chịu áp suất; Khả năng chịu hóa chất; Khả năng chịu tải trọng; Khả năng chống thấm nước của nắp đậy; Khả năng chịu va đập	TCVN 12755:2020
	<b>Gỗ xây dựng, gỗ tự nhiên</b>	
	Xác định độ ẩm; khối lượng thể tích; Độ bền uốn, độ cứng tĩnh; Mô đun đàn hồi uốn tĩnh; Nén vuông góc với thớ; Ứng suất kéo song song, vuông góc với thớ; Ứng suất cắt song song với thớ; Độ bền cắt song song với thớ gỗ xẻ; Độ bền uốn, độ cứng va đập; Độ co, độ nở theo phương xuyên tâm và phương tiếp tuyến; Độ co, độ giãn nở thể tích; Số vòng năm; Độ hút ẩm; Độ bền tách; Thử tách mạch keo, tách nối mối nối bề mặt và cạnh; Mô men chảy của chốt, độ bền bám giữ chốt; Xác định độ trương nở chiều dày, độ bền mặt, thay đổi chiều kích thước khi độ ẩm thay đổi.	TCVN 8045:2009, TCVN 8046:2009, TCVN 8047:2009, TCVN 8048:2009, TCVN 8577:2010, TCVN 8578:2010 ISO 3130÷ ISO 3133, ISO 3345÷ ISO 3351, ISO 10984, ISO 12580, ISO 19993; BS EN 13329
	<b>Ván gỗ nhân tạo, sàn gỗ nhân tạo, ván MDF, Laminate, gỗ dán, dăm, sợi</b>	
	Sai lệch kích thước; Độ dày; Độ rộng; Độ dài; Độ vuông góc; Độ thẳng cạnh; Độ phẳng mặt; Độ ẩm; Khối lượng thể tích; Độ trương nở chiều dày sau khi ngâm nước; Mô đun đàn hồi khi uốn tĩnh; Độ bền uốn tĩnh; Độ bền kéo vuông góc với mặt ván; Độ bền ẩm; Chất lượng dán dính của ván gỗ dán; Độ bền bề mặt; Lực bám giữ dính vít; Hàm lượng formaldehyt; Độ mài mòn bề mặt	TCVN 11903:2017, TCVN 11904:2017, TCVN 11905:2017, TCVN 11906:2017, TCVN 11907:2017, TCVN 12446:2018, TCVN 12447:2018, TCVN 11899:2018, TCVN 5694:2014, TCVN 12445:2018, TCVN 10312:2015, TCVN 10313:2015, TCVN 8328:2010 BS EN 310+324, BS EN 1087, BS EN 717, BS EN 13329-2016 EN ISO 12460:2015; JIS A 1460 ASTM D4060, ASTM D5582, ASTM

		E1333, ASTM D6007 ISO 16999, ISO 9426, ISO 16979, ISO 16981, ISO 27528, ISO 16978, ISO 16984, ISO 12460, ISO 9427; ISO 16983; ISO 16987; ISO 16998; ISO 12466; ISO 13986
	<b>Ván lát sàn nhiều lớp</b>	
	Xác định độ ấn lõm và vết lõm lưu lại; các loại kích thước; Độ bền bề mặt; Độ bền mài mòn bề mặt; Độ trương nở chiều dày; Độ thay đổi kích thước dưới tác dụng của độ ẩm; Độ bền bánh xe chân ghế; Độ bền va đập.	TCVN 7756:2007, TCVN 11944:2018 ÷ TCVN 11952:2018 BS EN 13329; ISO 4918, ISO 24334÷ ISO 24343
	<b>Vật liệu composite nhựa gỗ</b>	
	Khối lượng thể tích; Độ hút nước; Độ bền uốn; Mô đun đàn hồi uốn; Độ bền kéo; Độ bền va đập Charpy	JIS K7112, JIS K7171, JIS A5905 ASTM D638; ISO 179-1
	<b>Ván sàn composite nhựa gỗ</b>	
	Chiều dày; Sai số chiều dày lớp bề mặt; Chiều rộng; Sai số chiều rộng lớp bề mặt; Độ thẳng cạnh bên; Khối lượng theo mét chiều dài; Lực phá hủy khi uốn; Khối lượng thể tích; Tỷ lệ hút nước; Tỷ lệ thay đổi kích thước khi hút nước; Tỷ lệ thay đổi kích thước khi tăng nhiệt; Khả năng chịu mài mòn bề mặt	TCVN 11352:2016
	<b>Vật liệu nhựa; Chất dẻo; Cao su; Vật liệu chống thấm; Màng địa kỹ thuật</b>	
	Xác định tính chất kéo; Độ giãn dài; Khối lượng riêng, tỷ trọng; Độ hấp thụ nước; Độ dai va đập; Độ bám dính với nền cứng; Lượng chất hóa dẻo hao hụt; Độ bền với axeton, tác động của axit sunfuric đối với ống polyvinyl clorua (PVC).	TCVN 4501:2014, TCVN 4866:2013, TCVN 4867:2018, TCVN 5824:2008, TCVN 6036: 1995 ÷ TCVN 6042:1995 ISO 813, ISO 2508, ISO 1183, ISO 3472÷ ISO 3473 ASTM D6110, D6693, D1505
	<b>Ống nhựa Polyetylen (PE) dùng để cấp nước; Ống Polyvinyl clorua không hóa dẻo (PVC-U) dùng cho hệ thống cấp nước được đặt ngầm và nổi trên mặt đất trong điều kiện có áp suất</b>	
	Xác định độ bền với áp suất bên trong (độ bền ngắn hạn và dài hạn); Hàm lượng Cadimi, Thủy ngân, Chì, Thiếc; Vật liệu sản xuất ống, độ bền yêu cầu tối thiểu (MRS), kiểm tra ngoại quan, màu sắc; Khối lượng riêng; Kích thước, chiều dày thành ống và sai lệch cho phép; Độ bền va đập; Ứng suất lớn nhất, độ giãn dài sau khi đứt, thử kéo một trục; Nhiệt độ hóa mềm Vicat (VST); Sự thay đổi theo chiều dọc; Độ bền với diclometan (độ gel hóa); Vòng đệm đàn hồi, chất kết dính cho tổ hợp mối nối ống; Độ đục của ống và phụ tùng; Ảnh hưởng của gia nhiệt; Độ bền kéo mối nối hàn nhiệt của ống và phụ tùng; Độ cứng vòng của ống; Xác định thành phần chất dẻo; độ dẫn dài; lực cán phẳng; Lực nén tối thiểu khi biến dạng đường kính ngoài $\leq 5\%$ ; Khả năng chịu va đập; Khả năng chịu ngâm nước; Độ bền màu; Độ bền chịu ăn mòn hóa học; Khả năng khó cháy	TCVN 6039:2015, TCVN 6140:1996, TCVN 6144:2003÷ TCVN 6149:2003, TCVN 6242:2011, TCVN 7306:2008, TCVN 7434:2020, TCVN 8491:2011, TCVN 8848:2011÷ TCVN 8851:2011 ISO 580, ISO 1452, ISO 1167, ISO 1183, ISO 2505, ISO 2507, ISO 3126, ISO 6259, ISO 7387, ISO 7686, ISO 9311, ISO 9852, ISO 9969, ISO 13953, ISO 13968; ASTM D1525, ASTM D1599, ASTM D2122, ASTM E1252 BS EN 580, BS EN 727, BS EN 744÷ BS EN 743; EN 681, EN;
	<b>Ống Polyvinyl clorua không hóa dẻo (PVC-U) dùng cho hệ thống cấp nước được đặt ngầm và nổi trên mặt đất trong điều kiện không có áp suất</b>	
	Kiểm tra ngoại quan, màu sắc; Khối lượng riêng; Kích thước, chiều dày thành ống và sai lệch cho phép; Độ cứng vòng; Độ đàn hồi vòng; Nhiệt độ hóa mềm Vicat; Độ bền với diclometan (độ gel hóa); Độ bền gia nhiệt; Độ bền chịu axit sunphuric; Thời gian cảm ứng Oxy hóa, OIT; Hàm lượng chất bay hơi; Nhiệt lượng quét vi sai DSC; Độ bền va đập của ống.	TCVN 6039:2015, TCVN 6144:2003÷ TCVN 6149:2003, TCVN 7306:2008, TCVN 8492:2011, TCVN 8848:2011÷ TCVN 8851:2011; ISO 1183, ISO 2507, ISO 9852, ISO 3126÷ ISO 3127, ISO 9969, ISO 11357, ISO 12091, ISO 13968, ISO 18373; ASTM D1525, ASTM D2122, ASTM D2444; BS EN 580, BS EN 727, BS EN 744,

		BS EN 12099
	<b>Ống nhựa Polypropylen (PP) dùng để dẫn nước nóng và nước lạnh</b>	
	Xác định độ bền với áp suất bên trong	TCVN 6149-1÷2:2007; ISO 1167-1÷2:2006; ASTM D1599-18
	Xác định ứng suất lớn nhất, độ giãn dài sau khi đứt	TCVN 7434-1÷2:2004; ISO 6259-1÷2:2015
	Độ bền va đập Charpy tại điều kiện 0 °C	ISO 9854-1÷2:1994, ISO 179-1÷2:2010 ASTM D6110-18
	<b>Ống nhựa dùng cho tuyến cáp ngầm</b>	
	Xác định kích thước, dung sai cho phép; Khuyết tật ngoại quan; Màu sắc; Độ bền nén, kéo, va đập; Lực cản phẳng; Độ hấp thụ nước; Độ bền màu; Độ bền chịu ăn mòn hóa học; Khả năng khó cháy; Tính uốn cong của ống, phụ kiện PVC-U, PVC-HI, HDPE; Độ biến dạng, độ thay đổi kích thước theo chiều dọc của ống; Nhiệt độ hóa mềm Vicat.	TCVN 8699:2011, TCVN 6144:2003, TCVN 6147:2003÷ TCVN 6148:2003 ISO 2505, ISO 2507, ISO 3127 BS EN 727, BS EN 743÷ BS EN 744 ASTM D638, ASTM D1525, ASTM D2444
	<b>Ống nhựa gân xoắn HDPE</b>	
	Xác định ngoại quan, kích thước và sai lệch cho phép; Bước ren; Độ bền của ống trong môi trường hóa chất; Độ biến dạng hình học và áp lực nén ngoài của ống; Độ bền áp lực bên trong của ống; Độ bền nén; độ bền kéo; Thử khả năng khó cháy; Độ bền cơ; Sự hồi nhiệt của ống	TCVN 9070:2012, TCVN 7997: 2009 ISO 4433-1997, ISO 3126:2005 KSC 8455:2005; DIN 8075:2011,
	<b>Thí nghiệm cáp điện; Dây điện; Ống luồn dây trong xây dựng dân dụng</b>	
	Xác định chiều dày và kích thước vỏ bọc; khả năng chịu ép theo chiều dọc; Ống nhựa luồn dây cứng, dây dẫn hồi; máng luồn dây điện; Tính chất ống thép luồn dây điện; Đặc tính hình học; Khả năng chịu nén; Khả năng chịu nhiệt	TCVN 2103:1994, TCVN 5935:2013, TCVN 6614:2008, TCVN 7417:2010; IEC 60423, IEC 60502, IEC 60695-2-11, IEC 60695-11-2, IEC 60811-1, IEC 61386-1, IEC 61386-2; BS 4568-1-1970; BS EN 50086, BS EN 61386-2; JIS C8305; UL 797-2007
	<b>Thanh profile poly vinyl clorua không hóa dẻo (PVC-U) chế tạo cửa sổ và cửa đi</b>	
	Kích thước cơ bản và sai lệch cho phép, khuyết tật ngoại quan; Độ bền va đập bị rơi của thanh profile chính; Ngoại quan mẫu thử sau khi lưu hóa nhiệt ở 150oC; Độ ổn định kích thước sau khi lưu hóa nhiệt; Độ bền thời tiết của thanh profile; Kích thước và dung sai của thanh profile thanh nhôm định hình; Độ bền góc hàn thanh profile.	TCVN 5838:1994, TCVN 5841:1994, TCVN 7452:2004 BS EN 477÷ BS EN 479, BS EN 513-2018, BS EN 12608-1; BS 4873
	<b>Cửa sổ và cửa đi bằng khung nhựa cứng (PVC-U)</b>	
	Kích thước cơ bản và sai lệch cho phép; Khuyết tật ngoại quan; Độ bền góc hàn thanh profile PVC-U; lực đóng; Thử nghiệm đóng và mở lặp lại	TCVN 7451:2004, TCVN 7452:2004 EN 1026, EN 1027 ISO 140, ISO 8274, ISO 9379
	<b>Khung cửa nhựa lõi thép - Phần cửa nhựa</b>	
	Độ bền kéo; Độ giãn dài sau khi đứt	ISO 527:2012
	Độ bền uốn; Modun đàn hồi	ISO 178
	Độ bền mài mòn sau 1000 chu kỳ	ISO 9352
	Độ hấp thụ nước	ASTM D570-98(2018); ISO 62-2008
	Độ kháng hóa chất (thay đổi khối lượng, thay đổi độ bền kéo)	TCVN 9847:2013; ASTM D543-14; ISO 175:2010
	<b>Vật liệu chất dẻo ; Vật liệu composite</b>	
	Độ bền uốn	ASTM D790-17
	Khối lượng riêng	ASTM D792-13
	Độ cứng	TCVN 1595-1:2013; ISO 7619-1:2010; ASTM D2240-15e1
	Xác định độ bền kéo đứt, độ giãn dài khi đứt	TCVN 4509:2013; ISO 37:2017; ASTM



	D638-14
Độ bền va đập Charpy/Izod	ISO 179, ISO 180; ASTM D256-10(2018)
Độ bền xé rách	TCVN 1597:1:2018; ISO 34-1:2015; ASTM D1004-13
Độ bền chọc thủng	ASTM D4833 -07(13)e1
Lão hóa nhiệt	TCVN 2229:2013; ASTM D573-04(2015); ISO 188:2011
Độ hấp thụ nước	ASTM D570-98(2018); ISO 62:2008
Độ ổn định kích thước	EN ISO 11501:2004; ASTM D1204-14 BS EN 1107, BS EN 12691
Độ bền hóa chất	ISO 175:2010; ASTM D 543
Hàm lượng Các bon	ASTM D1603
Độ bền va đập tải trọng rơi	TCVN 5819
Xác định đặc tính cháy	ISO 1182, ISO 11925-2
Vật liệu xốp (EPS, XPS, PU ...)	
Khối lượng thể tích	ISO 845:2006;
Cường độ nén ở độ biến dạng 10%	ISO 844-201
Độ rão khí nén	ISO 7616, ISO 7850
Độ hấp thụ nước	ISO 2896:2001
Độ ổn định kích thước	ISO 2796:1986
Tải trọng uốn gãy	ISO 1209-1:2007
Xác định đặc tính cháy theo phương ngang	ISO 9772:2012
Xác định cường độ nén; Cường uốn của nhựa	JIS K6911, JIS K7171 ISO 178, ISO 604
Vật liệu kim loại và liên kết hàn	
Thử kéo	TCVN 197-1:2014, TCVN 314:2008 ASTM A370, ASTM B557, ASTM E8 EN 10002-1:2001; JIS Z2241:2011; BS EN ISO 6892:2016; GB/T 228-2010; AS 1391- 2007(R2017); KS B0802-2003(2013)
Thử uốn	TCVN 198:2008; ASTM A370-18; JIS Z2248-2018; ISO 7438-2016; GB/T 232- 2010; AS 2505-2004 (R2017); KS B0804-2001
Thử nén bẹp	TCVN 1830:2008; TCVN 9245:2012; ASTM A370-18 JIS G3444, JIS G3452, JIS G3459; ISO 8492:2013
Thử áp lực thủy tĩnh	TCVN 1832:2008
Kiểm tra thành phần hóa của kim loại	TCVN 8998:2018 ASTM E415-2017, ASTM E1086-2014, ASTM E1251-2017 <sup>a</sup> JIS G 0320:2009, JIS G 1253:2002
Độ nhám bề mặt	TCVN 5120:2007; JIS B 0601:2013; ISO 4287:1997
Thử quấn dây kim loại	TCVN 1825:2008; ISO 7802:2013
Đo độ cứng bằng phương pháp Brinell, Rockwell, Vicker.	TCVN 256:2006, TCVN 257:2007, TCVN 258:2007 ASTM E10, ASTM E18, ASTM E92 JIS Z2243÷ JIS Z2245 ISO 6506÷ ISO 6508
Thử uốn va đập, công va đập, độ dai va đập	TCVN 312-1:2007; ISO 148-1:2016; ASTM E23-18; JIS Z2242:2018; BS EN 10045- 1990
Xác định giới hạn mỏi của thép	ASTM E399, ASTM E466, ASTM E606;

	ISO 1099
Kiểm tra độ dày	ASTM A770/A770M-03
Ông thép hàn-Thử siêu âm mỗi hàn để phát hiện các khuyết tật	TCVN 6116:1996; ISO 9764
Kiểm tra không phá hủy-Phương pháp siêu âm	TCVN 6735:00; BS EN ISO 17640, BS EN ISO 11666; EN 12668-1 ASME/AWS D1.1
Kiểm tra không phá hủy-Phương pháp từ tính	AWS D1.1, AWS D1.5M/D1.5 BS EN ISO 17638, BS EN ISO 23278 JIS Z2320
Kiểm tra không phá hủy-Phương pháp thẩm thấu	AWS D1.1, AWS D1.5M/D1.5 BS EN ISO 23277
Thử phá hủy mỗi hàn trên vật liệu kim loại - thử kéo ngang	TCVN 8310:2010 ISO 4136:2012
Thử phá hủy mỗi hàn trên vật liệu kim loại - thử kéo dọc kim loại mỗi hàn trên mỗi hàn nóng chảy.	TCVN 8311:2010 ISO 5178:2019
Mỗi hàn - thử uốn	TCVN 5401:2010; ISO 5173:2009; BS EN ISO 5173:2010
Mỗi hàn - thử uốn va đập, công va đập, độ dai va đập	TCVN 312-1:2007, TCVN 5402:2010 ISO 148-1:2016, ISO 9016:2012
Kiểm tra kích thước và khuyết tật bên ngoài	TCVN 7507:2005; ISO 17637-2016 AWS D1.1, D1.2; EN 970-1997
Kiểm tra không phá hủy mỗi hàn - Phương pháp siêu âm	TCVN 1548, 6735 AWS D1.1, AWS D1.2; ASTM E164-19; BS 3923-1:1986 BS EN 1714:1998; JIS Z3060:2015
Kiểm tra không phá hủy mỗi hàn - Phương pháp dùng bột từ	TCVN 4396:1986 AWS D1.1; ASTM E709, ASTM E1444; ISO 9934-2016
Kiểm tra không phá hủy bằng thẩm thấu	TCVN 4617:1988 AWS D1.1; BS EN 571; ASTM E165; ISO 3452; JIS Z2343
Thử độ bền kéo; Kiểm tra uốn cong, nứt và rỗng	AWS D1.1; API 1104; JIS Z3040
<b>Thép cốt bê tông; Lưới hàn; Thép dự ứng lực</b>	
Thử kéo	TCVN 7937:2013, TCVN 9391:2012 ASTM A1061-16 ISO 15630-2019
Thử uốn, uốn lại	TCVN 6287:1997, TCVN 7937:2013, TCVN 9391:2012 ISO 15630-1,2:2019 BS 4449-2005+A3-2016
Thử cắt mỗi hàn chữ thập của lưới hàn	TCVN 7937:2013, TCVN 9391:2012 ISO 15630-2:2019
Thử kéo mỗi nối, mỗi nối ống ren thép cốt bê tông	TCVN 8163:2009, TCVN 9392:2012 ACI 318 JGJ 18, JGJ 107-2015
<b>Bu lông; Vít; Vít cấy; Đai ốc; Thép thanh; Thép cây khoan cấy</b>	
Thử cấp độ bền ren của bu lông, vít, vít cấy	ASTM A370, ASTM F606, ASTM E488 ISO 898-1,2 JIS B1186
Thử cắt của bu lông, vít, vít cấy	ASTM F606 NASM 1312-13,20
Thử nghiệm khả năng chịu nhỏ của bu lông; Thép cây khoan	ASTM E1512-01 (2015), ASTM

cây; Bu lông cầu tháp; Bu lông neo...	E488/E488M-18
Cáp dự ứng lực bọc epoxy từng sợi đơn	
Thử kéo; Trùng ứng suất; Kéo mỏi; Độ bám dính với bê tông; Tính dẻo; Hiệu suất neo; Tính chịu ẩm khô; Tính hóa cứng; Tính chịu va đập; Tính chịu hóa chất; Tính dẻo lớp vỏ bọc.	TCVN 10952:2015
Hệ khung treo đỡ tấm trần thạch cao	
Xác định khả năng chịu tải của hệ trần	ASTM C635/C635M-17
Hệ khung vách thạch cao	
Xác định khả năng đâm xuyên đinh vít với tấm thạch cao; Dung sai kích thước	ASTM C645-18
Lớp phủ; Lớp mạ; Lớp sơn	
Đo chiều dày lớp phủ bằng phương pháp từ; Đo chiều dày lớp phủ bằng kính hiển vi kim tương; Xác định khối lượng lớp mạ trên đơn vị diện tích	TCVN 4392:1986, TCVN 5408:2007, TCVN 5878:2007, TCVN 7665:2007, TCVN 9406:2012 ASTM A90, ASTM D1400, ASTM E376, ASTM B244; AS 2331 JIS H0401; ISO 1461, ISO, ISO 2178
Xác định chiều dày lớp phủ; Màng sơn	TCVN 9406:2012 ASTM D1186, ASTM D1400, ASTM B499, ASTM G12
Xác định độ bám dính lớp phủ; Xác định độ đồng đều	TCVN 2097:2015, TCVN 4392:1986, TCVN 5408:2007 ASTM B498, ASTM D3359, ASTM D6677; AS 3894.9 ISO 1461, 2409
Khối lượng; Chiều dày lớp mạ	AASHTO M232 ASTM E376 BS EN 10244 ; BS 443
Ngoại quan lớp mạ	AASHTO M232
Độ bám dính của lớp mạ	AASHTO M232 BS EN 10244
Độ đồng đều của lớp mạ	ASTM B841-18
Xác định hàm lượng chì trong sơn	Phụ lục B trong QCVN 08:2020/BCT
Hệ số phản xạ ánh sáng mặt trời, độ truyền qua	ISO 22969; ASTM C 1549
Xác định Khả năng thấm hơi nước	BS EN 12086
Xác định độ chịu mài mòn	JIS K 5600-5-8; JIS K 5600-5-9
Xác định khả năng kháng trượt	ASTM D 2047, EN 13036-4
Xác định nhiệt độ hóa thủy tinh	ISO 16805, ISO 11359-2; ISO 11357
Xác định hàm lượng chất tạo màng	TCVN 2093
Độ bền uốn	TCVN 12987
Xác định tính chất nén	ASTM D 695-15
Độ bền nhiệt ẩm	ASTM D2247, ASTM D 4585
Độ bền kéo, độ giãn dài	ASTM D 882
Độ bám dính	JIS A 7502-2
Xác định khối lượng riêng của lớp phủ	ASTM D1475-13(2020)
Xác định kềm kim loại trong cặn khí gia nhiệt	TCVN 9012
Lớp phủ cuộn trên nhôm và hợp kim nhôm	
Thành phần hóa, dung sai kích thước và các tính chất cơ lý của nhôm và hợp kim nhôm; Chiều dày màng sơn; Độ bóng; Sự sai khác về màu sắc; Độ bền uốn; Độ bám dính; Độ cứng bút chì; Độ bền tia UV; Độ bền ẩm	BS EN 1396
Lớp phủ hữu cơ trên tấm thép phẳng	
Chiều dày lớp phủ; Sự sai khác màu sắc; Độ bóng; Độ bám dính; Độ bền uốn; Độ bền va đập; Độ cứng bút chì; Thử Buchholz; Độ bền cào xước; Độ bền nhiệt ẩm; Độ bền môi	EN 13523

	trường ăn mòn tự nhiên; Độ bền mù muối; Độ bền thời tiết gia tốc; Đền hoá chất; Đền nhiệt	
	<b>Sơn phủ tĩnh điện trên nhôm</b>	
	Chiều dày màng sơn; Độ đồng màu; Độ bóng; Độ cứng màng sơn; Độ bám dính; Độ bền va đập; Độ mài mòn; Độ bền axit HCl; Độ bền vữa; Độ bền với chất tẩy rửa; Độ bền với nước rửa kính; Độ bền nhiệt ẩm; Độ bền mù muối;	AAMA 2603, AAMA 2604, AAMA 2605
	<b>Sơn tín hiệu giao thông – vật liệu kẻ đường phản quang nhiệt dẻo</b>	
	Chất tạo màng; hạt thủy tinh; Canxi cacbonat, bột màu và chất độn trơ; Màu sắc ban ngày; Thời gian khô; Độ bền nhiệt; Nhiệt độ hóa mềm; Độ mài mòn; Độ kháng chảy; Khối lượng riêng; Độ bám dính; Thời gian bảo quản 1 năm; Khả năng chống nứt ở nhiệt độ thấp; Độ bền va đập; Khả năng chảy; Khả năng chảy khi gia nhiệt kéo dài.	TCVN 8791:2018, TCVN 10832:2015, TCVN 2096-3 :2015 ASTM D 4541, ASTM D 1394, ASTM D 6628-03, ASTM E1710; ASTM E2832 AASHTO T 250-05
	<b>Sơn bảo vệ kết cấu thép</b>	
	Màu sắc; Hàm lượng chất không bay hơi; Hàm lượng chất không bay hơi	TCVN 10519:2014; JIS K5400:1990 ISO 7253:1996, ISO 3668:2017
	<b>Sơn tín hiệu giao thông - Sơn vạch, kẻ đường hệ nước</b>	
	Màu sắc; Độ ổn định; Độ nhớt; Độ mịn; Thời gian khô; Độ bền rửa trôi; Độ chống loang màu; Độ chịu dầu, chịu muối, chịu kiềm; Độ mài mòn.	TCVN 9882:2013, TCVN 8786:2018 AS 1580.211.1, AS 1580.601.1, AS 2700S, AS 1580.214.1, AS 1152; ASTM E308
	<b>Nêm neo, cáp dự ứng lực</b>	
	Hiệu suất nêm và neo; Xác định độ tụt của nêm, neo công tác và công cụ; Độ dẫn dài của bó cáp và thép dự ứng lực; Độ chuyển dịch của nêm khi đóng neo.	TCVN 10568:2017
	<b>Nhôm và hợp kim nhôm gia công áp lực</b>	
	Dung sai hình dạng và kích thước, giới hạn chảy 0,2%, giới hạn bền kéo, độ giãn dài, thành phần hóa học.	TCVN 12513:2018 ISO 6362:2014
	<b>Bông thủy tinh, bông sợi khoáng</b>	
	Khối lượng thể tích	ASTM C303, ASTM C167
	Nhiệt độ sử dụng tối đa	ASTM C411
	Chất kết dính	ASTM C592
	Độ co nung	ASTM C356
	Độ hấp thụ âm	ASTM C1104
	Hàm lượng sợi thủy tinh	TCVN 10586:2014
	Độ dẫn nhiệt ở mỗi nhiệt độ	ASTM C177, ASTM C518
	<b>Chất dẻo gia cường sợi thủy tinh</b>	
	Xác định hàm lượng sợi thủy tinh	TCVN 10586:2014 ISO 1172
	<b>Vải địa kỹ thuật, bấc thấm</b>	
	Xác định lực kéo giật và độ giãn dài kéo giật; lực xuyên thủng CBR; Kích thước lỗ biểu kiến bằng phép thử sàng khô; Độ dày danh định; khối lượng trên đơn vị diện tích; Hệ số thấm_lưu lượng nước chảy qua diện tích bề mặt; Xác định khả năng chịu tia cực tím, nhiệt độ và độ ẩm; Xác định độ dẫn nước, thoát nước; Xác định kích thước lỗ lọc bằng phép thử sàng ướt; Xác định sức bền kháng thủng bằng phép thử rơi côn; Xác định lực xé rách hình thang; Xác định lực kháng xuyên thủng thanh; Xác định áp lực kháng bụi; Xác định cường độ chịu kéo của mỗi nối; Xác định khả năng thoát nước tại áp lực 10 kPa; 300 kPa, i=0,5 của bấc thấm; Xác định chiều rộng của bấc thấm; Xác định khả năng chịu nén của bấc thấm	TCVN 8871:2011, TCVN 8485:2010, TCVN 8220:2009 ÷ TCVN 8221:2009, TCVN 8486:2010, TCVN 8484:2010, TCVN 8871-2:2011, TCVN 8871-4:2011, TCVN 8871-5:2011, TCVN 8482:2010, TCVN 8483:2010 ASTM D3776, ASTM D4491, ASTM D4595, ASTM D4632, ASTM D4751, ASTM D5199, ASTM D6241, ASTM D4355, ASTM D4884, ASTM D4716; ASTM D3774; ASTM D1621; BS 6906-1989
	<b>Chỉ khâu</b>	
	Xác định độ dẫn dài; Xác định lực kéo đứt vòng chỉ; Xác định	TCVN 5238:1990, TCVN 5240:1990,

dường kính sợi; Xác định độ xoắn cân bằng của sợi.	TCVN 5241:1990, TCVN 5242:1990
Bột màu	
Khối lượng riêng	ASTM D153-84(2014)
Độ thấm dầu	ASTM D281-12(2016)
Cỡ hạt	ASTM D185-07(2012)
Keo dán ống nhựa	
Khối lượng riêng; Hàm lượng chất khô; Độ nhớt; Tính chất của màng; Độ bền cắt của mối nối keo; Độ bền chịu áp suất thủy tĩnh của mối nối keo.	BS EN 542-2003
Hàm lượng chất khô; Độ nhớt	ISO 7387-1:1983
Tính chất của màng; Độ bền cắt của mối nối keo; Độ bền chịu áp suất thủy tĩnh của mối nối keo.	ISO 9311:2011
Thí nghiệm đất trong phòng thí nghiệm	
Xác định khối lượng riêng (tỷ trọng)	TCVN 4195:2012; AASHTO T100; ASTM D854; BS EN ISO 17892-3; JIS A1202
Xác định độ ẩm và độ hút ẩm	TCVN 4196:12 AASHTO T271, AASHTO T265, AASHTO T239 ASTM D2216, ASTM D4959, ASTM D4643 BS EN ISO 17892-1; JIS A1203
Xác định giới hạn dẻo, giới hạn chảy	TCVN 4197:12 GOST-5184; AASHTO T89, AASHTO T90; ASTM D4318; BS 1377-2; JIS A1205
Xác định thành phần cỡ hạt	TCVN 4198:14 AASHTO T88, AASHTO T27, ASTM C136, ASTM D1140, ASTM D422, ASTM D2487 BS EN ISO 17892-4; JIS A1204
Xác định sức chống cắt của đất	TCVN 4199:1995 ASTM D3080; AASHTO T236; BS 1377-8
Xác định tính nén lún trong phòng thí nghiệm	TCVN 4200:12 ASTM D2435, ASTM D3877, ASTM D4546 AASHTO T216; BS 1377-5; JIS A1217
Xác định độ chặt tiêu chuẩn trong phòng thí nghiệm	TCVN 4201:12, TCVN 12790:2022, TCN 333:06 AASHTO T180, AASHTO T99 ASTM D698, ASTM D1557; BS 1377-4;
Xác định khối lượng thể tích (dung trọng)	TCVN 4202:12; ASTM D2937; AASHTO T204
Xác định đặc trưng tan rã của đất	TCVN 8718:2012
Xác định đặc trưng trương nở của đất	TCVN 8719:12; AASHTO T258; ASTM D4829
Đặc trưng cơ ngót của đất trong phòng thí nghiệm	TCVN 8720:2012; ASTM D427-04
Xác định khối lượng thể tích khô lớn nhất và nhỏ nhất của đất rời	TCVN 8721:2012
Xác định các đặc trưng lún ướt của đất	TCVN 8722:2012
Xác định hệ số thấm K của đất	TCVN 8723 :2012; ASTM D2434-68(2006); AASHTO T215
Xác định đặc trưng góc nghỉ tự nhiên của cát, đất rời	TCVN 8724-2012
Thí nghiệm nén cô kết	TCVN 4200:2012; ASTM D2435, D2850

Xác định hệ số dương lượng cát của đất và cốt liệu (chỉ số ES của cát)	ASTM D2419-14; AASHTO T176-17
Xác định góc nghiêng tự nhiên của đất rời; hệ số nén lún của đất; góc nội ma sát; mô đun biến dạng không có nở hông; độ rỗng của đất.	TCVN 8732:2012
Thí nghiệm sức chịu tải của đất (CBR)	22TCN 332:2006; ASTM D1883-16; AASHTO T193-13; EN 13286-2003; BS 1377-4-1990
Thí nghiệm nén một trục có nở hông	TCVN 8868:11; AASHTO T208; ASTM D2166; BS EN ISO 17892-7
Xác định sức chống cắt của đất hạt mịn mềm yếu	TCVN 8725:2012; ASTM D3080-11; AASHTO T236-08; BS 1377-8-1990
Xác định hàm lượng hữu cơ đất	TCVN 8726:2012; AASHTO T267
Xác định tổng hàm lượng và hàm lượng các ion thành phần muối hòa tan trong đất	TCVN 8727:12; Phụ lục D TCVN 9436:12; 14 TCN 149-05; TCVN7131:2002
Xác định mô đun đàn hồi của vật liệu đá gia cố chất kết dính vô cơ trong phòng thí nghiệm	TCVN 9843:2013
Thử nghiệm hóa học và điện hóa học: Xác định hàm lượng tạp chất hữu cơ, xác định hàm lượng mất khi nung, xác định hàm lượng sulphate, xác định điện trở suất, xác định hàm lượng carbonate, xác định hàm lượng chloride, xác định tổng hàm lượng chất rắn hòa tan, xác định thể oxi hóa – khử	BS 1377-3
<b>Bột khoáng trong bê tông nhựa</b>	
Thành phần hạt, Lượng mất khi nung (MKN), hàm lượng nước, hệ số hấp nước; Khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ rỗng của bột khoáng, Xác định hàm lượng chất hòa tan trong nước; Khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ rỗng dư của hỗn hợp bột khoáng và nhựa đường; Độ trương nở thể tích của hỗn hợp bột khoáng và nhựa đường; Chỉ số hàm lượng nhựa của bột khoáng.	22 TCN 58:84, TCVN 7572:06, TCVN 12884-2:20, TCVN 8735:12 AASHTO T11, AASHTO T27AASHTO T21; AASHTO T37; AASHTO T100; AASHTO T25 ASTM C136
<b>Nhũ tương nhựa đường gốc axit</b>	
Xác định độ nhớt Saybolt Furol: Độ lắng và độ ổn định lưu trữ: Lượng hạt quá cỡ (thử nghiệm sàng): Thử nghiệm trộn với xi măng: Độ bám dính và tính chịu nước: Thử nghiệm chung cát, bay hơi: Khả năng trộn lẫn với nước: Khối lượng thể tích: Độ dính với cốt liệu tại hiện trường: Lượng hòa tan trong Trichloroethylene.	TCVN 8817:11 AASHTO T72; AASHTO T54 ASTM D244, ASTM D940, ASTM D1665, ASTM D88, ASTM D244, ASTM D6930, ASTM D6933, ASTM D6936, ASTM C115; ASTM E11; ASTM D6084 AASHTO T59, AASHTO T72, AASHTO T302; BS 2000
<b>Nhựa đường lỏng</b>	
Độ nhớt saybolt furol: Xác định nhiệt độ bắt lửa: Hàm lượng nước; Thử nghiệm chung cát; Độ nhớt tuyệt đối; Độ nhớt động lực.	TCVN 8818:2011 AASHTO T72, AASHTO T54, AASHTO T79, AASHTO T55, AASHTO T79, AASHTO D977; ASTM D244, ASTM D940, ASTM D1665, ASTM D88, ASTM D3143, ASTM D95, ASTM D3143, ASTM D2170, ASTM D140; ASTM D2171; EN 12596, EN 12595; BS 2000
<b>Thí nghiệm nhựa đường (bitum)</b>	
Xác định độ kim lún: Xác định nhiệt độ kéo dài 25 <sup>0</sup> C: Xác định	TCVN 7495:2015, TCVN 7496:2015.

<p>nhiệt độ hóa mềm: Xác định điểm chớp cháy và điểm cháy bằng cốc hồ Cleveland; Xác định lượng tồn thất sau khi nung ở 163°C trong 5 giờ; Tỷ lệ độ kim lún của nhựa đường sau khi đun nóng ở 163°C trong 5 giờ so với kim lún ở 25°C; Xác định lượng hòa tan trong Trichloroethylene; Xác định khối lượng riêng ở 25°C; Xác định độ bám dính với đá; Xác định ảnh hưởng của nhiệt và không khí bằng phương pháp sấy màng mỏng; Xác định ảnh hưởng của nhiệt và không khí bằng phương pháp sấy màng mỏng xoay; Cấu động lưu biến; Độ lão hóa của vật liệu nhựa; Độ nhớt (sử dụng nhớt kế Brookfield); Độ đàn hồi; Độ ổn định lưu trữ</p>	<p>TCVN 7497:2015, TCVN 7498:2015, TCVN 7499:2015, TCVN 7500:2005, TCVN 7501:2005, TCVN 7504:2005, TCVN 11194:2017, TCVN 11195:2017, TCVN 11196:2017, TCVN 11711:2017, TCVN 11710:2017, TT 27/2014/TT-BGTVT AASHTO T49-2014, AASHTO T51-2009 (2013), AASHTO T53-2001, AASHTO T47-98, AASHTO T228-2009, AASHTO T182-98, AASHTO T316-13, AASHTO T315-12, AASHTO R28-12, AASHTO T240-13 ASTM D5-06(13), ASTM D113-17, ASTM D36-09, ASTM D6-95(2018), ASTM D5-97, ASTM D2042-01, ASTM D70-18, ASTM D1754, ASTM D2872</p>
<p><b>Bê tông nhựa đường</b></p>	
<p>Xác định độ ổn định, độ dẻo Marshall; Xác định hàm lượng nhựa bằng phương pháp chiết sử dụng máy li tâm; Xác định thành phần hạt; Xác định tỷ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của bê tông nhựa ở trạng thái rời; Xác định tỷ trọng khối, khối lượng thể tích của bê tông nhựa đã đầm nén; Xác định độ chảy nhựa; Xác định độ góc cạnh của cát; Xác định hệ số độ chặt lu lèn; Xác định độ rỗng dư; Xác định độ rỗng cốt liệu; Xác định độ rỗng lấp đầy nhựa; Xác định độ ổn định còn lại của bê tông nhựa</p>	<p>TCVN 8860:2011</p>
<p>Xác định chiều dày lớp bê tông nhựa; Độ chặt lu lèn.</p>	<p>TCVN 8819:2011</p>
<p>Hòn hợp bê tông nhựa nóng-Thiết kế theo phương pháp Marshall</p>	<p>TCVN 8820:2011</p>
<p><b>Cột điện bê tông cốt thép ly tâm</b></p>	
<p>Xác định kích thước, mức sai lệch cho phép; Kiểm tra ngoại quan và khuyết tật cho phép; Xác định khả năng chịu tải; Xác định lực kéo ngang đầu cột.</p>	<p>TCVN 5847:2016, TCVN 9356:2012 JIS A5309-1995</p>
<p><b>Cọc bê tông ly tâm ứng lực trước</b></p>	
<p>Xác định kích thước, ngoại quan và khuyết tật cọc; Độ bền uốn nứt thân cọc; Độ bền uốn thân cọc PHC và NPH dưới tải trọng nén dọc trục; Khả năng bền cắt thân cọc PHC, NPH; Độ bền uốn gãy thân cọc; Độ bền uốn mối nối.</p>	<p>TCVN 7888:2014, TCVN 9356:2012 JIS A1136, JIS A5335, JIS A5337, JIS A5373</p>
<p><b>Ống công bê tông cốt thép thoát nước Công hộp bê tông cốt thép</b></p>	
<p>Kiểm tra kích thước; Độ thẳng; Độ vuông góc; Khuyết tật ngoại quan cho phép; Khả năng chịu tải; Khả năng chống thấm nước</p>	<p>TCVN 9113:2012, TCVN 9116:2012 ASTM C497-18b</p>
<p><b>Mương bê tông cốt thép thành mỏng đúc sẵn</b></p>	
<p>Xác định kích thước, mức sai lệch; Kiểm tra ngoại quan và khuyết tật cho phép; Xác định khả năng chống thấm. Khả năng chịu tải.</p>	<p>TCVN 6394:2014</p>
<p><b>Hố ga BTCT thành mỏng đúc sẵn (hố thu nước mưa và hố ngăn mùi và giếng thăm hình hộp)</b></p>	
<p>Xác định kích thước, sai lệch cho phép, ngoại quan, các khuyết tật và khả năng chống thấm nước</p>	<p>TCVN 10333-1÷2:2014, TCVN 9356:2012 BS EN 124-1÷2:2015</p>
<p>Xác định khả năng chịu tải</p>	<p>TCVN 6394:2014</p>
<p><b>Hố ga BTCT thành mỏng đúc sẵn (nấp và song chắn rác)</b></p>	
<p>Xác định cường độ composite nhựa nhiệt rắn cốt sợi thủy tinh</p>	<p>ASTM D 695, ASTM D790</p>
<p>Xác định kích thước, sai lệch cho phép, ngoại quan và các</p>	<p>TCVN 10333-2:2014;</p>

khuyết tật, khả năng chịu tải	TCVN 9356:2012
Xác định độ mài mòn của bê tông	TCVN 3114:1993
Tấm 3D dùng trong xây dựng	
Kiểm tra kích thước tấm 3D và khuyết tật ngoại quan; Xác định độ bền; Thí nghiệm nén, uốn.	TCVN 7575-2:2007
Tấm bê tông cốt thép đúc sẵn gia cố mái kênh và lát mặt đường	
Xác định kích thước, ngoại quan, khuyết tật, mức sai lệch cho phép.	TCVN 10798:2015, TCVN 9356:2012, TCVN 8864:2011, TCVN 8866:2011
Xác định khả năng chịu tải	TCVN 6394:2014
Tấm tường rỗng bê tông đúc sẵn theo công nghệ đùn ép; Tấm tường nhẹ ba lớp xen kẽ; Tấm tường bê tông khí chưng áp	
Xác định kích thước, khuyết tật ngoại quan, sai lệch cho phép; Xác định độ hút nước; Xác định cường độ nén bê tông; Cấp 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; Cường độ chịu nén và khối lượng thể tích; độ co khô	TCVN 7575-2:2007, TCVN 9311-8:2012, TCVN 11524:2016, TCVN 3113:1993, TCVN 9349:2012, TCVN 12868:2020 GB/T 23451; BS 5234
Gối cầu cao su cốt bản thép, gối chấu	
Xác định biến dạng nén ngắn hạn	TCVN 10308:2014, TCVN 10269:2014 ASTM D4014-03(18), ASTM D5977-15 AASHTO M251-06
Xác định biến dạng nén dài hạn	TCVN 10269:2014 ASTM D4014-03(18), ASTM D5977-15 AASHTO M251:06
Xác định góc xoay	TCVN 10269:2014 TCVN 11823:2017 ASTM D5977-15; JT/T 4
Xác định mô đun trượt/tải trọng ngang của gối	TCVN 10308:2014, TCVN 10269:2014
Xác định biến dạng nén dư	TCVN 5320-1:2008, TCVN 10308:2014 ISO 815-1; ASTM D395-18
Khe co giãn cho cầu	ASTM D3542-08 AASHTO M297-10
Kích thước, sai lệch cho phép	ASTM D4014 -03(2018); AASHTO M251-06
Thử nén gối cầu	ASTM D4014 -03(2018); AASHTO M251-06
Thử modun trượt	22TCN 217-1994
Gối cầu cao su cốt bản thép và khe co giãn cốt bản thép	
Xác định độ cứng Shore A	TCVN 1595-1:2013; ASTM D2240-15e1; ISO 7619-1-2010
Xác định độ bền kéo đứt, độ giãn dài khi đứt	TCVN 4509:2013; ISO 37-2017
Xác định độ bền kéo bóc	TCVN 4867:2013; ISO 813-2016
Xác định hệ số già hóa nhiệt	TCVN 2229:2013; ASTM D573-04(2015); ISO 188-2011
Xác định biến dạng nén dư	22TCN 217:1994; ASTM D395-18
Ray	
Kiểm tra thành phần hóa học; Độ cứng; Lực kéo đứt; Độ giãn dài; Hình dáng kích thước, khuyết tật và sai số cho phép; Độ phẳng mặt, độ vuông góc, độ vắn, xoắn; Độ bền của ray dưới tác động xung lực	TCVN 298:2010, TCVN 1811:2009 ÷ TCVN 1821:2009, TCVN 5345:1991
Tà vệt bê tông 2 khối; Bê tông liền khối và dự ứng lực	
Hình dáng, kích thước hình học, khuyết tật ngoại quan và sai số cho phép; Độ phẳng mặt, độ vuông góc; Thí nghiệm tĩnh: Uốn dương tại vị trí để ray, uốn âm tại vị trí tâm tà vệt, uốn dương	22TCN 351:2006, TCCS 02:2009/VNRA, TCCS 04:2014/VNRA EN 13230; JIS E1201:1997



tại vị trí tâm tà vẹt; Thử nghiệm động tại vị trí đế ray; Độ bền mỏi, độ bền nén tĩnh.	
<b>Tà vẹt gỗ dùng cho đường, ghi</b>	
Hình dáng, kích thước hình học, khuyết tật ngoại quan và sai số cho phép; Độ phẳng mặt, độ vuông góc;	TCVN 1462:1986
<b>Lớp đệm đá dăm ballast cho nền đường sắt</b>	
Cấp phối đá dăm, hàm lượng thoi dẹt, hàm lượng bụi bùn sét; Độ cứng va đập, độ mài mòn Los Angeles; Độ hút nước	TCVN 11793:2017 TCCS 04:2014/VNRA
<b>Phụ kiện tà vẹt đường sắt</b>	
Hình dáng, kích thước hình học, khuyết tật ngoại quan và dung sai cho phép; Cường độ kéo đứt; Độ giãn dài; Độ cứng HB (Brinell); Độ cứng HRC; Độ bền uốn nguội của thanh nối ray (lập lách), căn U, căn sắt, cóc đàn hồi, vòng đệm; Hình dáng, kích thước hình học, khuyết tật ngoại quan, dung sai cho phép; Độ bền kéo khi đứt; Độ giãn dài khi đứt; Độ cứng shore A; Độ bền lão hóa nhiệt; Điện trở cách điện ở 500V của đệm cao su, căn nhựa.	EN 13481; EN 13146 TCCS 02 :2010/VNRA TCCS 04:2014/VNRA
<b>Đất, nền tại hiện trường ; Chất lượng lớp kết cấu áo đường</b>	
Đo dung trọng, độ ẩm của đất bằng phương pháp rót cát	TCVN 8730 :2012 ASTM D1556; BS 1377; AASHTO T191
Đo dung trọng, độ ẩm của đất bằng phương pháp dao dai	TCVN 8730:2012, 22TCN 02-1971 AASHTO T204 : ASTM D2937; ASTM D2937-17e2
Thí nghiệm CBR hiện trường	TCVN 8821:2011;ASTM D4429-09a; AASHTO T204-90
Xác định mô đun đàn hồi của nền đất và các lớp kết cấu áo đường sử dụng tấm ép cứng	TCVN 8861:2011; ASTM D1195, ASTM D4695; AASHTO T256
Xác định độ bằng phẳng bằng thước 3 m	TCVN 8864:2011; ASTM E950, ASTM E1082
Xác định độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát	TCVN 8866:2011;AASHTO T278; ASTM E965
Xác định mô đun đàn hồi chung của kết cấu áo đường bằng cân đo vòng Benkelman	TCVN 8867:2011; AASHTO T256; ASTM D4695
Xác định sức chịu tải tối hạn của nền đất tại hiện trường bằng phương pháp nén tĩnh, tấm nền phẳng	TCVN 9354 :2012; ASTM D1194-94; AASHTO T235
Thí nghiệm cắt cánh hiện trường	22TCN 355:2006; ASTM D2573-18; AASHTO T223
Xác định mô đun biến dạng tại hiện trường bằng tấm nền phẳng	TCVN 9354:2012; AASHTO T235; ASTM D1194
<b>Đất gia cố bằng chất kết dính và xi măng</b>	
Xác định thành phần hạt và cấp phối hạt của vật liệu; Bền nén (cường độ kháng ép); Mô đun đàn hồi; Độ ổn định nước sau 5 chu kỳ bão hòa, sấy; Cường độ kháng kéo khi ép chế; Độ đầm chặt theo phương pháp khô và ướt; Độ bền theo thời gian; Cường độ kháng nén của mẫu theo dạng trụ, dạng thanh.	22TCN 57:84, 22TCN 59:84, TCVN 8862:2011 ASTM C496, ASTM D559 + ASTM D560, D1633÷1635 EN 12390; BS 1881-117
<b>Đất, cấp phối đá dăm (Base, Sub-base) trong phòng</b>	
Xác định khối lượng riêng trong phòng thí nghiệm; Khối lượng riêng của đất không chứa muối; Khối lượng riêng của đất có chứa muối	ASTM D854; BS 1377-2; JIS A1202
Xác định độ ẩm và độ hút ẩm trong phòng thí nghiệm	ASTM D2216, ASTM D2974, ASTM D4643, ASTM D4959 AASHTO 1217, AASHTO T265 BS 812; JIS A1203
Xác định giới hạn dẻo và giới hạn chảy trong phòng thí nghiệm	ASTM D423, ASTM D424, ASTM D4318 BS 1377-2; JISA1205

Xác định tính nén lún trong phòng thí nghiệm	AASHTO T216; BS 1377-5; JIS A1217
Xác định khối lượng thể tích đất trong phòng thí nghiệm.	TCVN 4202:2012 ASTM D2937, ASTM D7263; AASHTO T204; BS1377-2
Xác định các chỉ tiêu của đất trên máy nén 3 trục (UU; CU; CD; CV).	TCVN 8868:11; ASTM D2850; BS 1377-8
Xác định đặc trưng lún ướt của đất	TCVN 8722:2012
XĐ tổng hàm lượng và hàm lượng các ion thành phần muối hòa tan trong đất	TCVN 8727:2012
Cường độ ép chèn của vật liệu hạt liên kết bằng chất kết dính vô cơ	22TCN 73:1984
<b>Thí nghiệm hiện trường</b>	
Xác định cường độ nén bê tông bằng súng bật nảy	TCVN 9334:2012; BS EN 12504-2-2012; BS 1881-202-1986; ASTM C805/C805M-18
Xác định cường độ bê tông bằng súng bật nảy & kết hợp siêu âm	TCVN 9335:2012 ASTM D2845, ASTM E494, ASTM C805/C805M-18 BS EN 12504-1-2009; JIS A1155-2012
Xác định chiều dày lớp bê tông bảo vệ; Vị trí và đường kính cốt thép trong BT	TCVN 9356:2012; BS 1881-204
Xác định độ đồng nhất bê tông; Bê tông cọc bằng phương pháp siêu âm	TCVN 9357:2012, TCVN 9396:2012 ASTM C597, D6760; BS EN 12504-4:2004
Thí nghiệm cọc tại hiện trường bằng tải trọng tĩnh ép dọc trục	TCVN 9393:2012
Kiểm tra khuyết tật cọc bằng phương pháp động biến dạng nhỏ (PIT)	TCVN 9397:2012; ASTM D5882-16
Kiểm tra khuyết tật cọc bằng phương pháp động biến dạng lớn (PDA)	TCVN 11321:2016; ASTM D4945-17
Xác định độ bám dính nền của lớp phủ mặt kết cấu	TCVN 9349:2012, TCVN 9491:2012 ASTM C1583-13
Xác định lực và cường độ kéo nhỏ của bê tông	TCVN 9490:2012; ASTM C900-15; BS EN 12504-3:2005
Xác định chiều dày của kết cấu dạng bản bằng phương pháp phản xạ xung và đập	TCVN 9489:2012; ASTM C1383
Phương pháp thí nghiệm gia tải để đánh giá độ bền, độ cứng và khả năng chống nứt cấu kiện bê tông và bê tông đúc sẵn	TCVN 9347:2012
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
Phương pháp thử tải trọng tĩnh để kiểm tra khả năng chịu kéo và cắt đồng thời của hệ tường panel trong kết cấu công trình	ASTM E2127
Độ lún công trình, chuyển dịch ngang, độ nghiêng công trình	TCVN 9360:2012, TCVN 9399:2012, TCVN 9400:2012
Siêu âm thành vách hồ khoan cọc khoan nhồi	22TCN 257:00
Thí nghiệm nhỏ, nén ngang, nén dọc cọc bê tông cốt thép	ASTM D3689-e1
Thí nghiệm dầy ngang cọc bê tông cốt thép	ASTM D3966-e1
Thí nghiệm xuyên động DCPT	TCVN 9365:12 ASTM D1586, ASTM D6951:09; JIS 1219
Thí nghiệm xuyên tĩnh CPT	TCVN 9352:2012, ASTM D1586, AASHTO T206
Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT	TCXD 225:99; TCVN 9351:12; ASTM D1586; AASHTO T206
Thí nghiệm dầy ngang cọc bê tông cốt thép	ASTM D4719:00; ASTM D6635:01; ASTM D3966-07
Thí nghiệm nhỏ cọc, nén ngang, nén dọc	TCVN 9393:12; ASTM D3689
Thí nghiệm cắt cánh hiện trường (FVT)	22 TCN 355-06; ASTM D2573-94

	Đo chuyển vị ngang đất nền	ASTM D6230-98
	Đánh giá độ bền của các bộ phận kết cấu BTCT chịu uốn trên công trình bằng PP chất tải tĩnh	TCVN 9344:12
	PP điện tử xác định chiều dày bê tông bao vệ, vị trí và đường kính cốt thép trong bê tông	TCVN 9356:12
	Lớp phủ mạ kẽm nhúng nóng – pp từ	TCVN 5408:91
	Thí nghiệm CBR hiện trường	BS 1924-1, BS 1924-2
	Xác định sức chịu tải của đất nền	TCVN 9403:2012; ASTM D1195, ASTM D1196,
	Thí nghiệm cắt cánh hiện trường	AASHTO T223-96 ASTM D2579, ASTM D1558, ASTM D2573

**Ghi chú (\*)** – Các tiêu chuẩn 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

