

Số: **209** /GCN-BXD

Hà Nội, ngày **15** tháng **6** 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 Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng của Viện Khoa học Công nghệ Xây dựng và Biên bản đánh giá tổ chức hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng ngày 08/06/2023.

CHỨNG NHẬN:

1. Viện Khoa học Công nghệ Xây dựng

Địa chỉ: Số 81 Trần Cung, phường Nghĩa Tân, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội

Mã số thuế: **0100408233**

Tên phòng thí nghiệm: Phòng thí nghiệm Bê tông và Vật liệu xây dựng

Địa chỉ phòng thí nghiệm: Số 81 Trần Cung, phường Nghĩa Tân, quận Cầu Giấy, 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 03**

3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực 05 năm kể từ ngày cấp./.

Nơi nhận:

- Viện KHCN Xây dựng;
- SXD TP. Hà Nội;
- 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 CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM
CỦA PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS-XD 03**

(Kèm theo Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng
số: 209/GCN-BXD ngày 15 tháng 6 năm 2023)

TT	TÊN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT (*)
1	XI MĂNG, CLINKE	
	Xác định độ mịn, khối lượng riêng	TCVN 4030:2003; EN 196-6; JIS R 5201; ASTM C184, C188, C204, C430, C786; AASHTO T133, T153, T192; GB/T 1345, GB/T 8074
	Xác định độ dẻo tiêu chuẩn, thời gian đông kết và tính ổn định thể tích	TCVN 6017:2015 ; TCVN 9488:2012; EN 196-3; JIS R 5201; GB/T 1346 ASTM C187, C191, C266, C359; AASHTO T131; T129; GB/T 750
	Xác định thời gian đông kết của vữa xi măng bằng kim vicat cải biến	TCVN 8875:2012; ASTM C807
	Xác định sự đông cứng sớm của xi măng	TCVN 10653:2015; ASTM C451
	Xác định độ bền uốn, nén	TCVN 6016:2011 ; TCVN 9488:2012; ISO 679; ASTM C109; AASHTO T106; EN 196-1; JIS R 5201; GB/T 17671
	Xác định độ nở sunfat	TCVN 6068:2020, TCVN 12003:2018; ASTM C452, C1038
	Xác định nhiệt thủy hoá	TCVN 6070:2005; TCVN 11970:2018; EN 196-8; ASTM C186, C1702; JIS R 5203
	Xác định sự thay đổi chiều dài thanh vữa trong dung dịch sunfat	TCVN 7713:2007; ASTM C1012
	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 hàm lượng khí trong vữa	TCVN 8876:2012; ASTM C185; AASHTO T137
	Xác định độ nở autoclave	TCVN 8877:2011; ASTM C151
	Thời gian đông kết giả của xi măng	ASTM C266
	Xác định khả năng giữ nước của xi măng	TCVN 9202:2012
	Xác định chỉ số hoạt tính, hệ số nghiền, cỡ hạt và độ ẩm của Cianhke xi măng	TCVN 7024:2013; ASTM D2434
2	CÓT LIỆU CHO BÊ TÔNG, VỮA VÀ ĐÁ GÓC	
	Xác định thành phần hạt	TCVN 7572-2:2006; ASTM C136; AASHTO T27; EN 933-1; JIS A1102; JGJ 52
	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước của cốt liệu	TCVN 7572-4:2006; TCVN 8735:2012; EN 1097-6,7; ASTM C127, C128; JGJ 52 AASHTO T84, T85; JIS A1109, A1110, A1111

TT	TÊN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT (*)
	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước của đá gốc và hạt cốt liệu lớn	TCVN 7572-5:2006; TCVN 10322:2014; EN 1097-6,7; ASTM C127; AASHTO T84, T85; JGJ 52
	Xác định khối lượng thể tích xốp và độ hồng	TCVN 7572-6:2006; ASTM C29; JGJ 52 AASHTO T19; EN 1097-3,4; JIS A1104;
	Xác định độ ẩm	TCVN 7572-7:2006; TCVN 10321:2014 ASTM C566, C70; AASHTO T255; EN 1097-5; JIS A1125
	Xác định hàm lượng bụi, bùn, sét trong cốt liệu và hàm lượng sét cục trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-8:2006; TCVN 9205:2012; TCVN 11969:2018; ASTM C117, C142; AASHTO T11, T112; EN 933-1; JIS A1103, A1137
	Xác định tạp chất hữu cơ	TCVN 7572-9:2006; ASTM C40; AASHTO T21 JIS A1105; A1142 ; EN 1744-1
	Xác định độ nén đập và hệ số hoá mềm của cốt liệu lớn	TCVN 7572-11:2006 BS 812: Part 110, Part 111; JGJ 52
	Xác định cường độ và hệ số hoá mềm, mô đun đàn hồi của đá gốc	TCVN 7572-10:2006, TCVN 10324:2014; ASTM C170, D2938; D5731, D7012, D3148; JIS M0302
	Cường độ chịu kéo khi bừa và độ bền cắt của đá gốc	ASTM D3967, D2936; TCVN 10323:2014
	Xác định độ hao mòn khi va đập của cốt liệu lớn trong máy Los-Angeles	TCVN 7572-12:2006; EN 1092-2; JIS A1121 ASTM C131, C535;; AASHTO T96, T327
	Xác định hàm lượng hạt thoi dẹt trong cốt liệu lớn	TCVN 7572-13:2006; EN 933-3,4,5; ASTM D 4791; AASHTO T335
	Xác định khả năng phản ứng kiềm - silic của cốt liệu (phương pháp thanh vữa)	TCVN 7572-14:2006; ASTM C227; JIS A1146
	Xác định hàm lượng ion Clo trong cốt liệu	TCVN 7572-15:2006; EN 1744-1,5
	Xác định hàm lượng hạt mềm yếu, phong hoá	TCVN 7572-17:2006 ASTM C142, D5821; JIS A1126
	Hàm lượng mi ca trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-20:2006
	Thí nghiệm độ ổn định thể tích của cốt liệu	ASTM C88; AASHTO T104; EN 1367-2; JIS A1122; TCVN 7572-22:2018
	Xác định hàm lượng hạt nhẹ trong cốt liệu	ASTM C123; AASHTO T113; JIS A1141 ; EN 1744-1
	Xác định độ trơn trượt	EN 1097-8 ; ASTM D3319; AASHTO T279
	Hàm lượng vỏ sò trong cốt liệu lớn	EN 933-7
	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 cacbonat	ASTM C1260, C1293, C1105; C586 AASHTO T303
	Ảnh hưởng của tạp chất hữu cơ trong cốt liệu đến cường độ của bê tông và vữa	ASTM C87; EN 1744-1
	Xác định chỉ số dương lượng cát	ASTM D2419; AASHTO T176
	Xác định góc nghỉ tự nhiên của cát	ASTM D1883; AASHTO T193

TT	TÊN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT (*)
	Xác định độ co ngót khô của cốt liệu và độ bền sức 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 chỉ số Metylen xanh	TCVN 7572-21:2018; ASTM C1777, EN 933-9
	Cốt liệu cho bê tông nhẹ: 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
	Vật liệu lọc dạng hạt trong xử lý nước sạch: Độ hòa tan trong axit HCl của sỏi, cát thạch anh và than antraxit; độ vỡ vụn của cát thạch anh, than antraxit và than hoạt tính dạng hạt; khối lượng riêng của sỏi, cát thạch anh và than antraxit; độ ẩm của than hoạt tính dạng hạt; dung trọng của than hoạt tính dạng hạt; thành phần cấp phối của than hoạt tính dạng hạt; độ mài mòn của than hoạt tính dạng hạt.	TCVN 9069:2012
3	HỖN HỢP BÊ TÔNG VÀ BÊ TÔNG	
	Xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông	TCVN 3106:2022; ASTM C143; JIS A1101; AASHTO T119; EN 12350-2; GBT 50080
	Xác định độ cứng VEBE của hỗn hợp bê tông	TCVN 3107:2022; ASTM C1170; EN 12350-3; GBT 50080
	Xác định khối lượng thể tích của hỗn hợp bê tông	TCVN 3108:1993; ASTM C138; JIS A1116; AASHTO T121; EN 12350-6; GBT 50080
	Xác định độ tách nước, tách vữa của hỗn hợp bê tông	TCVN 3109:2022; JIS A1123; ASTM C232; AASHTO T158; EN 12350-4; EN 480-4; GBT 50080
	Xác định hàm lượng bọt khí của hỗn hợp bê tông	TCVN 3111:2022 ; JIS A1128; ASTM C173, C231, C233; AASHTO T152; EN 12350-7; GBT 50080
	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích, độ hút nước và chỉ số rỗng của bê tông	TCVN 3112:2022; TCVN 3113:2022, TCVN 3115:2022; ASTM C642, C1585; EN 12390-7; BS 1881-208 ; BS 1881-122; GBT 50081
	Xác định độ mài mòn của bê tông	TCVN 3114:2022; ASTM C779, C944; D4060; EN 13892-3; GBT 50081
	Xác định cường độ nén và cường độ mẫu khoan cắt của bê tông	TCVN 3118:2022; TCVN 12252:2020; ASTM C39, C42, C873, C918; AASHTO T22, T140, T24; EN 12390-3; EN 12504-1; JIS A1107, A1108; AS 1012.9, GBT 50081
	Xác định cường độ uốn của bê tông	TCVN 3119:2022, TCVN 12393:2018; ASTM C293, C78, C1609 ; EN 12390-5; JIS A1114, A1106; AASHTO T97, T177; GBT 50081

TT	TÊN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT (*)
	Xác định cường độ kéo khi bừa của bê tông	TCVN 3120:2022, TCVN 8862:2011, TCVN 8858:2023; ASTM C496; JIS A1113; AASHTO T198; EN 12390-6; GBT 50081
	Xác định cường độ lãng trụ và mô đun đàn hồi khi nén tĩnh	TCVN 5726:2022; ASTM C469; JIS A1127, A1149
	Xác định thời gian đông kết của hỗn hợp bê tông	TCVN 9338:2012; AASHTO T197; ASTM C403, C1117; GBT 50080
	Xác định cường độ kéo dọc trục	CRD 164, GOST 10180
	Xác định độ chảy xòe của hỗn hợp bê tông	EN 12350-5; ASTM C1611; JIS A1150
	Xác định độ co của bê tông và khả năng giãn nở khi sấy nung	TCVN 3117:2022; ASTM C157, C341 ; AASHTO T160; JIS A1129, EN 12390-16.
	Xác định độ chống thấm nước của bê tông	TCVN 3116:2022; GBT 50081
	Xác định hệ số thấm và chiều sâu thấm của bê tông	TCVN 8219:2009; ASTM C1585; CRD C48; EN 12390-8; DIN 1048
	Thí nghiệm tính chất từ biến của bê tông	ASTM C512, EN 12390-13
	Thí nghiệm các tính chất của hỗn hợp bê tông tự đầm	TCVN 12209:2018; EN 12350- Part 8,9,10,11,12; ASTM C1621
	Cường độ bám dính của thép với bê tông	ASTM C234
	Xác định nhiệt độ của hỗn hợp bê tông	TCVN 9340:2012; ASTM C1064; AASHTO T309; JIS A1156
	Xác định độ pH	TCVN 9339:2012
	Xác định hàm lượng ion Clo và thấm Clo, thí nghiệm đoạn nhiệt, khả năng cacbonat hóa trong bê tông	TCVN 9337:2012; ASTM C1152, C1218 ; AASHTO T260; JIS A1154; EN 12390
	Xác định độ bền băng giá của bê tông	ASTM C666; FOCT 10060.0
	Cốt composit polyme cho bê tông: Kích thước; Cường độ bền kéo; Cường độ bám dính.	TCVN 11109:2015; ISO 10406; ASTM D7205; ASTM D7957; ASTM D7913; D7234
	Hệ bảo vệ bề mặt bê tông: Xác định cường độ; co ngót; độ chịu mài mòn; hệ số giãn nở nhiệt; bám dính; khả năng hàn gắn vết nứt; độ kháng trượt; độ sâu thâm nhập; độ hút nước; tốc độ khô.	TCVN 11839:2017
	Bê tông chịu nhiệt: Xác định độ xòe; độ nở; độ tách nước cường độ nén; độ giãn nở.	YB/T 4252, GB/T 50448
4	VỮA VÀ CHẤT KẾT DÍNH	
	Hỗn hợp vữa: Xác định kích thước hạt cốt liệu; độ lưu động; độ chảy; khối lượng thể tích; thời gian đông kết; độ tách nước; độ nở.	TCVN 3121:2022; TCVN 9204:2012 ASTM C230, C1437, C807, C953, C1437; C1218; EN 1015, 445
	Vữa đã đóng rắn: Xác định khối lượng thể tích, cường độ uốn và nén, độ bám dính, độ hút nước, hàm lượng Clo hòa tan trong nước.	TCVN 3121:2022; TCVN 4459:1987 ASTM C348, C349, C942, C1403, C1583; EN 445; EN 1015; BS EN 12190; EN 13892
	Xác định thay đổi chiều dài (độ co, nở), chiều cao cột vữa, sản lượng vữa	TCVN 9204:2012, TCVN 8824:2011; ASTM C596, C827, C1090, C1107

TT	TÊN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT (*)
	Vữa cho bê tông nhẹ: Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất, độ lưu động, khả năng giữ độ lưu động, thời gian đông kết, thời gian điều chỉnh, hàm lượng clo hòa tan trong nước, cường độ nén, độ bám dính và độ hút nước.	TCVN 9028:2011 GB/T 2419
	Vữa, keo chít mạch và dán gạch: Xác định thời gian mở, độ trượt, cường độ bám dính khi cắt, khi kéo, biến dạng ngang, độ bền hóa, cường độ uốn và nén, độ hút nước, độ co ngót, độ mài mòn.	TCVN 7899:2008; ISO 13007
	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 nén, độ co, hệ số bền axit.	TCVN 9034 :2011; TCVN 8001 :2008; TCVN 9034 :2011
	Vữa bền hóa gốc Polime: Xác định độ bền kéo, độ bền nén, độ bám dính, thời gian công tác, độ co dài và hệ số giãn nở nhiệt, Độ hấp thụ nước, độ bền hóa.	TCVN 9080:2012
	Hệ chất kết dính Epoxy và chất dính kết: Xác định độ nhớt, độ chảy xệ, thời gian tạo gel, cường độ dính kết và liên kết, độ hấp thụ nước, nhiệt độ biến dạng dưới tải trọng, khả năng thích ứng nhiệt, hệ số co ngót, cường độ nén và mô đun đàn hồi khi nén ở điểm chảy, cường độ kéo và độ giãn dài khi đứt, cường độ bám dính, độ phụ hồi, bám dính.	TCVN 7952:2009; ASTM D 2393, C881, C882, D570; D648, C884, D2566; D695; D638; C1404; C1042; C736; D1633
	Vữa chèn cáp dự ứng lực: Lượng vón cục trên sàng, độ chảy, độ tách nước, độ thay đổi thể tích sau 24h, thời gian đông kết, cường độ chịu nén.	TCVN 11971:2018; ASTM C939, C940 EN 447
	Vật liệu làm phẳng sàn: Xác định cường độ chịu uốn, chịu mài mòn, độ cứng bề mặt, độ bám dính, độ ổn định.	TCVN 13480:2021; EN 13892
5	PHỤ GIA CHO BÊ TÔNG VÀ VỮA	
	Phụ gia hóa học: Xác định độ Ph; tỷ trọng; hàm lượng chất khô; khả năng giảm nước so với mẫu đối chứng; thời gian ninh kết so với mẫu đối chứng; cường độ nén, uốn so với mẫu đối chứng; ảnh hưởng của phụ gia đến độ co nở.	TCVN 8826:2011, TCVN 12588-2:2018; AASHTO M194; ASTM C494; EN 480; JIS A6204
	Phụ gia khoáng hoạt tính cho bê tông và vữa: Xác định độ mịn; khối lượng riêng; chỉ số hoạt tính; thành phần hoá học; khả năng chống ăn mòn sunfat thông qua thí nghiệm độ giãn nở của vữa, bê tông sử dụng phụ gia; độ ẩm; xác định độ mịn theo theo lượng sót	TCVN 8827:2011, TCVN 8825:2011, TCVN 10302:2014, TCVN 13559:2022 ; TCVN 12300:2018, TCVN 12301:2018, TCVN 11586:2016; GB/T 1596 ASTM C311, C1240, D1644, C1017; EN 14277-4; BS EN 480; JIS A6201;

TT	TÊN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT (*)
	trên sàng 45 µm; xác định lượng nước yêu cầu; hàm lượng ion Cl ⁻ ; lượng nước yêu cầu; độ giãn nở của xi măng trong thùng chung áp (Auto clave).	
	Phụ gia khoáng cho xi măng: Chỉ số hoạt tính cường độ; thời gian kết thúc đông kết; độ bền nước; hàm lượng tạp chất bụi và sét của vữa vôi - phụ gia.	TCVN 6882:2016
6	GẠCH, NGÓI VÀ KHỐI XÂY	
	Gạch xây: Xác định kích thước và khuyết tật; cường độ nén, uốn; độ hút nước; khối lượng thể tích; độ rỗng; độ tróc do vôi; độ thoát muối.	TCVN 6355:2009; ASTM C67; AASHTO T32
	Gạch bê tông tự chèn: Kích thước và khuyết tật ngoại quan; cường độ nén; độ hút nước; độ mài mòn.	TCVN 6476:1999
	Gạch bê tông: Kích thước và khuyết tật ngoại quan; cường độ nén và độ hút nước; độ rỗng; độ thấm nước; co ngót khô.	TCVN 6477:2016; ASTM C140, C426
	Gạch Terazo: Hình dạng và kích thước; độ hút nước bề mặt; Độ bền uốn; độ mài mòn; độ bền thời tiết.	TCVN 7744:2013
	Gạch lát nền: Kích thước và khuyết tật ngoại quan; độ mài mòn; độ hút nước; Lực va đập xung kích; tải trọng uốn gãy toàn viên; độ cứng lớp mặt.	TCVN 6065:1995
	Gạch ốp lát: Kích thước và chất lượng bề mặt; độ hút nước; độ xô biểu kiến; khối lượng riêng tương đối và khối lượng thể tích; độ bền uốn; độ bền va đập bằng đo hệ số phản hồi; độ bền mài mòn sâu; độ bền mài mòn bề mặt; hệ số giãn nở nhiệt dài; độ bền sốc nhiệt; hệ số giãn nở âm; độ bền rạn men; độ bền băng giá; độ bền hoá học; độ bền chống bám bẩn; độ thôi chì và cadimi; độ khác biệt nhỏ về màu; hệ số ma sát; độ cứng bề mặt theo thang Mohs.	TCVN 6415:2016; ASTM C1505, C654, C484; EN ISO 10545
	Đá tự nhiên và nhân tạo: Xác định hình dáng kích thước; khuyết tật và chất lượng bề mặt; độ hút nước; độ mài mòn; khối lượng thể tích; lực uốn gãy và độ bền uốn; độ cứng vạch bề mặt theo thang Mohs; độ bóng; độ vuông góc; độ phẳng; độ bền băng giá; độ chống bám bẩn.	TCVN 4732:2016; TCVN 8057:2009 EN 14617, 14231, 12371, 12372, 13161, 13755, 1936, 1925, 1926; BS EN 1343; ASTM C97, C99, C880, C1353, C666, E303
	Gạch lát Granito: Kích thước và khuyết tật ngoại quan; độ mài mòn; độ chịu lực va đập xung kích; độ cứng lớp mặt.	TCVN 6074:1995

TT	TÊN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT (*)
	Ngói tráng men và ngói xi măng cát: Kích thước và khuyết tật ngoại quan; tải trọng uốn gãy; độ hút nước; thời gian xuyên nước; khối lượng 1m ² ngói bao hoà nước; độ bền băng giá; độ bền sốc nhiệt của ngói đất sét nung.	TCVN 1452:2004, TCVN 7195:2002; TCVN 1453:1986, TCVN 9133:2011; TCVN 4313:1995; JIS A5402
	Tấm sóng Amiăng xi măng: Tải trọng uốn gãy; khối lượng thể tích; thời gian xuyên nước; kích thước hình học.	TCVN 4435:2000
	Gạch bê tông nhẹ: Kích thước và khuyết tật ngoại quan; 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; BS EN 15304.
	Khối xây: Xác định cường độ nén, uốn và độ bền cắt; tính chất nhiệt.	EN 1052, EN 1745
	Sứ vệ sinh: Xác định ngoại quan; kích thước; khả năng chịu tải; độ hút nước; độ bền nhiệt; độ bền hóa của men; độ bền rạn men; độ cứng bề mặt men; độ thấm mực; tính năng sử dụng.	TCVN 5436:2006; TCVN 12647:2020 TCVN 12648:2020; TCVN 12649:2020; TCVN 12650:2020; TCVN 12651:2020; TCVN 12652:2020
	Vật liệu chịu lửa: Xác định độ lưu động; độ ổn định mạch; cường độ bám dính khi uốn.	TCVN 11916:2018
7	VẬT LIỆU DẠNG TẤM	
	Tấm thạch cao: Xác định kích thước; độ sâu của gờ vuốt thon; độ vuông góc của cạnh; độ cứng của cạnh; gờ và lõi; cường độ chịu uốn; độ kháng nhỏ đinh; độ biến dạng ẩm; độ hút nước; độ hấp thụ nước bề mặt; độ thấm thấu nước bề mặt.	TCVN 8257:2009; ASTM C473; EN E96
	Vật liệu cho mối nối các tấm thạch cao: Xác định thời gian đông kết; độ rạn nứt; độ mịn; cường độ bám dính; độ ổn định kích thước của băng nối bằng giấy; độ bền kéo của băng nối; độ hấp thụ nước; độ hút nước tổng; độ xiên lệch cột vòng của băng nối lưới sợi thủy tinh.	TCVN 12693:2020
	Vật liệu cấu trúc sandwich: Xác định độ bền cắt giữa mặt và lõi; tính chất lớp mặt của.	ASTM C273, C393, D7249, D7250
	Tấm xi măng sợi và tấm lợp đá phiến: Kích thước; cường độ chịu uốn; khối lượng thể tích biểu kiến; độ co giãn ẩm; độ bền chu kỳ nóng lạnh; khả năng chống thấm nước; độ bền nước nóng; độ bền băng giá; độ bền mưa-nắng.	TCVN 8259:2009; EN 12326-2
	Ván sàn gỗ nhân tạo: Xác định chiều dày; rộng; dài; độ vuông góc; thẳng cạnh; phẳng mặt; độ ẩm; khối lượng riêng; khối lượng thể tích; độ trương nở chiều dày sau 24h ngâm	TCVN 11903:2017; TCVN 11904:2017; TCVN 11905:2017; TCVN 11907:2017; TCVN 11906:2017, TCVN 7756-4:2007; TCVN 7756-9:2007; TCVN 12444:2018;

TT	TÊN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT (*)
	nước; mô đun đàn hồi khi uốn tĩnh và độ bền uốn tĩnh; độ bền cắt; độ bền kéo; độ bền nén; độ bền kéo vuông góc với mặt ván; độ bền âm; chất lượng dán dính của ván gỗ dán; độ bền bề mặt; lực bám giữ dính vít; hàm lượng formadehyt phát tán.	TCVN 12445:2018; TCVN 12446:2018; TCVN 12447:2018; TCVN 10311:2015; TCVN 10312:2015; TCVN 10313:2015; TCVN 11899:2018; TCVN 13687:2023; TCVN 5692:2014; TCVN 5694:2014; TCVN 11204:2015; TCVN 12762:2019; TCVN 12765:2019; TCVN 12766:2019; TCVN 12767:2019; EN 13329; BS EN 319; BS EN 317; ASTM D2395, D3043, D5651, D3044, D3500, D3501, D5582; ISO 16983, 16984, 9426, 16978, 9427, 16987, 16998, 16981, 27528, 12460.
	Gỗ xây dựng: Xác định độ ẩm cho các phép thử cơ lý; khối lượng thể tích; độ bền uốn 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 va đập; độ cứng va đập; độ cứng tĩnh; độ co rút theo phương xuyên tâm và phương tiếp tuyến; độ co rút thể tích; độ giãn nở theo phương xuyên tâm và phương tiếp tuyến; 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; momen chày của chốt; độ bền bám giữ chốt; độ trương nở chiều dày; độ bền mặt; thay đổi kích thước khi độ ẩm thay đổi.	TCVN 8048:2009; TCVN 8045:2009; TCVN 8046:2009; TCVN 8047:2009; TCVN 8577:2010; TCVN 8578:2010; TCVN 9082:2011; TCVN 13683:2023; ISO 12580, ISO 19993, ISO 10984 BS EN 13329
	Xác định các tính chất cơ lý; độ bền trượt mạch keo; độ bền tách mạch keo; tách mối nối bề mặt và cạnh của gỗ ghép thanh bằng keo	TCVN 8574:2010; TCVN 8576:2010; TCVN 8577:2010; TCVN 8578:2010; ISO 8375; ISO 12597, ISO 19993; ASTM D905, D2559
	Ván lát sàn nhiều lớp: Xác định các đặc trưng hình học; chiều sâu vết lõm dư; độ trương nở chiều dày sau khi ngâm trong nước; độ bền chịu tác động của bánh xe; độ bền va đập; độ bền bề mặt.	TCVN 11945-1:2018; TCVN 11944:2018; TCVN 11950:2018 ; TCVN 11948:2018; TCVN 11949:2018; TCVN 11906:2017; ISO 4918 ISO 24337, ISO 24343-1, ISO 24336.; ISO 24335; ISO 16981; EN 13329, EN 438
	Tấm lợp bi tum: Kích thước cơ bản; độ bền uốn; độ bền kéo rách; tỉ lệ chất hữu cơ; khối lượng cho 1m ² sản phẩm; tính đồng nhất của sản phẩm; khả năng chống ăn mòn; độ ồn âm tham va đập; độ bền an toàn; độ già hóa nhiệt; tính không thấm nước; sức chống va đập; khả năng chống tốc mái.	TCVN 8052:2009; EN 544
	Tấm xếp cách nhiệt: Xác định kích thước; khối lượng riêng biểu kiến; độ bền kéo; độ bền nén; độ bền uốn và mô đun đàn hồi uốn;	ASTM C302, C303, D1622, D1623, D1621, C203, D2126, D2842; ISO 1923, ISO 845, ISO 1926, ISO 844, ISO 1209-1, ISO 1209-2, ISO 1992, ISO 2796, ISO 7616; ISO 7850,

TT	TÊN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT (*)
	độ bền cắt; độ ổn định kích thước; độ rã nén; độ hút nước.	ISO 2896
	Liên kết dán dính: Thí nghiệm bóc theo phương 180°; bóc theo phương 90°; bóc theo phương chữ T; bóc theo phương tiếp tuyến với trục lăn.	ASTM D903, D3330, D6862, D3330, D1876, D1781, D3167; ISO 8510-2, ISO 8510-1.
8	VẬT LIỆU HOÀN THIỆN	
	Bột bả: Xác định độ mịn; khối lượng thể tích; thời gian đông kết; độ cứng bề mặt; độ bám dính với nền; độ bền nước.	TCVN 7239:2014
	Sơn, Vecni: Xác định độ mịn; thời gian cháy; hàm lượng chất không bay hơi; độ phủ; thời gian khô và độ khô; độ bám dính của màng; độ cứng của màng; độ bền uốn của màng; độ bền va đập của màng; chiều dày màng sơn khô theo phương pháp không phá hủy; màu sắc; khuyết tật; độ bền hóa chất; độ phân hóa; độ bền nhiệt ẩm; độ chịu nhiệt; độ bền dung môi; độ bền lâu; độ xuyên nước.	TCVN 2091:2015, TCVN 2092:2013, TCVN 2093:2022, TCVN 2095:2022, TCVN 2096-1:2015, TCVN 6557:2000, TCVN 2097:2015, TCVN 2098:2007, TCVN 2099:2013, TCVN 2100-2:2013, TCVN 9405:2012, TCVN 9406:2012, TCVN 2101:2016, TCVN 2102:2020, TCVN 10517-3:2014, TCVN 10519:2014, TCVN 12705:2021, TCVN 13434-1:2021, ASTM G62, F483, D4214, D2247, D2792.
	Sơn tường - Sơn nhũ tương: Xác định trạng thái sơn trong thùng chứa, độ bền nước, độ bền kiềm, độ rửa trôi, độ bền chu kỳ nóng lạnh, độ thấm nước.	TCVN 8652:2012; TCVN 8653:2012
	Hệ bảo vệ bề mặt bê tông: Xác định cường độ; co ngót; độ chịu mài mòn; hệ số giãn nở nhiệt; bám dính; khả năng hàn gắn vết nứt; độ kháng trượt; độ sâu thâm nhập; độ hút nước; tốc độ khô.	TCVN 11839:2017; TCVN 11974:2016, TCVN 10517-1:2014; EN 1267-1; EN 1062-3,7,11; EN 13529
9	VẬT LIỆU KIM LOẠI	
	Thử kéo	TCVN 197-1:2014; TCVN 7937:2013; ISO 6892-1; ASTM A370, ASTM B557; JIS Z2241; EN 10002-1; GB/T 228; AS 1391; KS B0802
	Thử uốn	TCVN 198:2008; ISO 7438; ASTM A370; JIS Z2248; GB/T 232; AS 2505; KS B0804
	Thử xoắn đơn	TCVN 1827:2006; ISO 7800; ASTM A938
	Thử uốn đảo chiều	TCVN 1826:2006; ISO 7801
	Đo độ cứng - Phương pháp Brinell	TCVN 256-1:2006; JIS Z2243; ASTM E140 ISO 6506-1; ASTM E10, ASTM A370;
	Đo độ cứng - Phương pháp Rockwell	TCVN 257-1:2007; ASTM E18, A370, E140; ISO 6508-1; JIS Z2245
	Đo độ cứng - Phương pháp Vicker	TCVN 258-1:2007; ISO 6507-1; JIS Z2244; ASTM E92, A370, E140
	Xác định tổ chức thô đại bằng phương pháp chụp ảnh	ISO 4969; ASTM E340; JIS G0553

TT	TÊN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT (*)
	Thử kéo, uốn và uốn lại, kéo mỗi nối thép cốt bê tông. Thử cắt mỗi hàn chữ thập của lưới hàn	TCVN 7937:2013, TCVN 9391:2012, TCVN 9392:2012, TCVN 8163:2009, JG 163 TCVN 6287:1997; ASTM A1061, A1034; ISO 15630; BS 4449; ACI 318; JGJ 18; JGJ 107
	Sản phẩm Ren: Thử cơ tính bu lông, thử cắt của vít, vít cấy và đai ốc của	ISO 898-1,2; JIS B1186 ASTM A370, F606; NASM 1312-13,20
	Liên kết hàn: Thử uốn, va đập, kéo ngang, kéo dọc, tổ chức thô đại bằng phương pháp chụp ảnh.	TCVN 5401:2010, TCVN 5402:2010, TCVN 8310:2010, TCVN 8311:2010; JIS Z3040 AWS D1.1; ASME BPVC-9; API 1104;
	Ống kim loại: Thử kéo, nén bẹp và áp lực thủy tĩnh.	TCVN 314:2008, TCVN 1830:2008, ASTM A370 TCVN 9245:2012, TCVN 1832:2008; ISO 8492; JIS G3452, G3444, G3459
	Mối hàn và liên kết hàn: Kiểm tra kích thước và khuyết tật bên ngoài, kiểm tra không phá hủy bằng siêu âm, kiểm tra không phá hủy bằng thẩm thấu, kiểm tra không phá hủy bằng bột từ.	TCVN 7507:2005; TCVN 1548:1987 TCVN 6735:2018; TCVN 4617:2018; EN 571 TCVN 4396:2018; ASME BPVC-5; AWS D1.1, D1.2; AWS D1.1, D1.2; ASTM E164, E165, E709, E1444; JIS Z3060; EN 1714-A2.; ISO 9934, ISO 17640, ISO 3452, ISO 17637
	Lớp phủ bề mặt kim loại: Khối lượng lớp phủ, chiều dày lớp phủ, độ bám dính lớp phủ - Phương pháp cắt.	TCVN 7665:2007, TCVN 5878:2007, TCVN 2097:2015; ASTM A90, E376, B244, D6677, D3359; JIS H0401, JIS H0401; AS 2331.2.1, AS 2331.1.4, AS 3894.9; ISO 1461, ISO 2178, ISO 2409
	Ống luồn dây điện: Xác định kích thước; đặc tính cơ và đặc tính nhiệt.	TCVN 7417-1:2010; IEC 61386-1; BS EN 61386-1
	Cáp thép dùng cho thang máy: Đo kích thước, thử kéo, thử xoắn đơn, thử uốn đảo chiều.	ISO 4101:1983
	Thanh profile poly: Xác định độ bền góc hàn; độ bền va đập bí rơi; ngoại quan mẫu thử sau khi lưu hóa nhiệt ở 150°C; độ ổn định kích thước sau khi lưu hóa nhiệt.	TCVN 7452:2004; BS EN 477, BS EN 478, BS EN 479
	Nhôm và hợp kim nhôm: Xác định giới hạn bền kéo; giới hạn chảy; độ giãn dài; sai lệch kích thước và hình dạng.	TCVN 12513-2÷6:2018
10	CƠ LÝ ĐẤT TRONG PHÒNG	
	Xác định khối lượng riêng (tỷ trọng)	TCVN 4195:2012; AASHTO T100; ASTM D854
	Xác định độ ẩm và độ hút ẩm	TCVN 4196:2012, ASTM D2216; AASHTO T265
	Xác định giới hạn dẻo, giới hạn chảy	TCVN 4197:2012; GOST-5184 AASHTO T89, T90; ASTM D4318
	Xác định thành phần cỡ hạt	TCVN 4198:2014, TCVN 8858:2023; BS 1377; AASHTO T88, T27, ASTM D1140, D422
	Xác định độ chặt tiêu chuẩn	TCVN 4201:2012; TCVN 12790:2020; 22 TCN 333:06; AASHTO T99, T180

TT	TÊN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT (*)
		ASTM D1557, D698
	Xác định khối lượng thể tích (dung trọng)	TCVN 4202:2012; ASTM D2937; AASHTO T204
	Thí nghiệm sức chịu tải của đất (CBR)	TCVN 12792:2020; 22 TCN 332:2006; ASTM D1883; D4429; AASHTO T193
	Xác định hàm lượng hữu cơ đất	TCVN 8726:2012; ASTM D2974; AASHTO T267
	Xác định hệ số thấm của đất	TCVN 8723:2012; AASHTO T215; ASTM D2434
	Xác định sức chống cắt của đất	TCVN 4199:1995; ASTM D3080; AASHTO T236
	Thí nghiệm nén một trục có nở hông	ASTM D2166; AASHTO T208
	Xác định đặc trưng tan rã của đất	TCVN 8718:2012
	Xác định đặc trưng trương nở của đất	TCVN 8719:2012
	Đặc trưng co ngót của đất	TCVN 8720:2012; ASTM D427
	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 đặc trưng góc nghỉ tự nhiên của đất rời	TCVN 8724:2012
	Xác định tổng hàm lượng và hàm lượng các ion thành phần muối hòa tan trong đất	TCVN 8727:2012
	Xác định môđun đàn hồi của vật liệu đá gia cố chất kết dính vô cơ.	TCVN 9843:2013
11	ĐẤT, NỀN TẠI HIỆN TRƯỜNG	
	Đo dung trọng, độ ẩm và độ chặt của đất bằng phương pháp dao đai	TCVN 12791:2020; TCVN 8730 :2012; TCVN 8305:2009; 22TCN 02:1971; AASHTO T204
	Độ ẩm, khối lượng thể tích của đất trong lớp kết cấu bằng phương pháp rót cát	22TCN 346:2006; TCVN 8305:2009; ASTM D1556; AASHTO T191
	Xác định môđun đàn hồi "E" nền đường bằng tấm ép cứng	TCVN 8861:2011; ASTM D4695; AASHTO T256
	Xác định mô đun biến dạng hiện trường bằng tấm nền phẳng	TCVN 9354:2012; ASTM D1194; AASHTO T235
	Xác định môđun đàn hồi "E" chung của áo đường bằng cần Benkenman	TCVN 8867:2011
	Xác định độ bằng phẳng bằng thước 3m	TCVN 8864:2011; ASTM E950, E1082
	Xác định độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát	TCVN 8866:2011; ASTM E965
	Đo diện trở nổi đất	TCVN 9385:2012
	Xác định độ ẩm và khối lượng thể tích và độ chặt của đất tại hiện trường	TCVN 8728:2012, TCVN 8729:2012
	Thí nghiệm cắt cánh hiện trường	TCVN 10184:2021; ASTM D2573

TT	TÊN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT (*)
12	VẬT LIỆU CHỐNG THẨM, SỬA CHỮA, CHẤT DẸO	
	Vật liệu chống thấm gốc xi măng Polyme và vật liệu chống thấm nước dạng lỏng sử dụng bên dưới lớp chất kết dính dán gạch ốp lát: Xác định cường độ bám dính; khả năng tạo cầu vết nứt; độ thấm nước dưới áp lực thủy tĩnh của.	BS EN14891; DIN 1048; TCVN 12692:2020
	Băng cản nước: Kiểm tra ngoại quan; kích thước; khối lượng riêng; độ cứng Shore; cường độ kéo và độ giãn dài; tỷ lệ thay đổi khối lượng sau khi lão hóa nhiệt; độ bền hoá chất	TCVN 9407:2014, TCVN 4866:2007; TCVN 1595-1:2013, TCVN 4509:2013; ASTM D2240
	Tấm trải chống thấm trên cơ sở bitum biến tính: Tải trọng kéo đứt và độ giãn dài; độ bền chọc thủng động; độ bền nhiệt; độ thấm nước dưới áp lực thủy tĩnh.	TCVN 9067:2012
	Vật liệu chống thấm - tấm CPE: Độ cứng; độ bền xé rách; tính chất ứng suất - giãn dài khi kéo; độ dày; độ bền bóc tách của mỗi dán; tỷ lệ thay đổi khối lượng ở 70°C; độ bền trong môi trường hóa chất.	TCVN 9409-1÷5:2014, TCVN 1597-1:2013; ISO 7619-1, ISO 34-1, ISO 37; ASTM D374, D1876, D1203, D4068, D543
	Silicon xâm khe cho kết cấu xây dựng: 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 C661, C792, C1135; D5329; D5893
	Vải địa kỹ thuật: Xác định khối lượng trên đơn vị diện tích; cường độ chịu kéo và độ giãn dài; lực xé rách hình thang; lực xuyên thủng CBR; lực kháng xuyên thủng thanh; Áp lực kháng bụi; kích thước lỗ biểu kiến; độ dày danh định; khả năng chịu tia cực tím; nhiệt độ và độ ẩm; độ dẫn nước; sức bền kháng thủng bằng phương pháp thử rơi côn; kích thước lỗ lọc bằng phép thử sàng ướt; xác định độ thấm xuyên; cường độ chịu kéo của mỗi nối.	TCVN 8220:2009, TCVN 8221:2009, TCVN 8871:2011, TCVN 8482:2010, TCVN 8483:2010, TCVN 8484:2010, TCVN 8485:2010, TCVN 8486:2010 TCVN 8487:2010, TCVN 9138: 2012; ISO 9864 ASTM D5261, D4595, D4632, D4533, D6241, D4833, D3786, D4751, D5035, D6637; ISO 10319, ISO 10319, ISO 12236, ISO 13433; AS 3706.1,2,3,4,5; BS 6906; GB/T 15788
	Ống Polyvinyn clorua (PVC): Xác định tính chất kéo; khối lượng riêng; độ bám dính với nền cứng; lượng chất hóa dẻo hao hụt; độ bền với axeton; tác động của axit sunfuric; độ hấp thụ nước.	TCVN 4866:2013, TCVN 4867:2013, TCVN 5824:2008, TCVN 6036:1995, TCVN 6037:1995, TCVN 6039-1:2015; TCVN 6042:1995; ISO 3472, ISO 3473, ISO 2508, ISO 1183.
	Vật liệu Composite nền Polymer (PMC): Xác định độ bền nén; độ bền uốn, độ bền kéo; khả năng chịu tải; độ bền cắt.	ASTM D695, D6484, D3410, D6641, D7264, D3039, D7291, D5961, D2344, D5379, D7078, D4255; ISO 604; ISO 14126, ISO 14125, ISO 527-4/5; ISO 20975-1, ISO 12815,

TT	TÊN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT (*)
		ISO 19927; ISO 20337; EN 2561, 2562, 2746, 2597, 6035, 2747, 6037, 6031
	Vật liệu đàn hồi, chất dẻo, cao su và màng chống thấm: Xác định kích thước; độ bền nén; độ bền uốn; khả năng chịu tải; độ bền kéo; độ giãn dài và mô đun đàn hồi; độ bền chọc thủng và kháng va đập; độ bền nhiệt; độ bền xé rách; cường độ bám dính bằng phương pháp bóc; lực kháng chọc thủng; độ thấm nước dưới áp lực thủy tĩnh; độ kháng bóc mối nối; độ kháng cắt mối nối.	TCVN 4501:2014, TCVN 2229:2013; ASTM D695, D790, D953, D412, D638, D882, D6693, D2523, D5635, D5147, D624, D1004, D413; E154; JIS K6773; EN 1849; BS EN 12311, 1296, 1110, 12310, 1928, 12316, 12317, 1107; DIN 16726; ISO 12236; ISO 604; ISO 178, ISO 12815, ISO 527; ISO 37
	Vật liệu chèn khe giãn (gỗ xốp composite): Xác định chiều dày; chiều dài; chiều rộng; độ giãn nở trong nước; độ phục hồi; khả năng đùn; độ hấp thụ nước; khối lượng riêng biểu kiến.	TCVN 12760:2019; ISO 3867
	Polyurethane trương nở: Xác định khối lượng thể tích; độ trương nở thể tích.	ASTM D71, D471, D5890
	Hợp chất gốc nhựa và polymer: Xác định độ bền nén; mô đun đàn hồi uốn và độ bền uốn; cường độ bám dính (phương pháp cắt xiên); khối lượng riêng; mô đun đàn hồi nén; cường độ bền kéo; khả năng kháng hóa chất lỏng; hệ số giãn nở nhiệt và co ngót; khả năng thấm hút; do và phân loại theo nhiệt độ tỏa nhiệt lớn nhất.	ASTM C579, C580, C307, C267, C531, C413; BS 6319-2, BS 6319-3 BS 6319-4, BS 6319-5, BS 6319-6, BS 6319-7, BS 6319-8, BS 6319-9
	Sợi gia cường cho bê tông cốt sợi: Xác định kích thước; Cường độ bền kéo; Độ bền riêng.	TCVN 12392-1,2:2018; EN 14889; EN 2062; ASTM D7508; ASTM A820; ASTM C1666; ASTM D7357
	Ống nhựa nhiệt dẻo và ống nhựa nhiệt rắn gia cường sợi thủy tinh (GRP): Xác định kích thước; độ cứng vòng; độ đàn hồi vòng; độ cứng vòng riêng ban đầu; thử kéo; kéo mối hàn ống PE; độ bền với áp suất bên trong; độ bền va đập bên ngoài.	TCVN 6145:2007, TCVN 8850:2011, TCVN 8851:2011, TCVN 10769:2015, TCVN 7434:2004, TCVN 8201:2009, TCVN 6149:2007, TCVN 6144:2003; ASTM D2122, D2412; ISO 3126; ISO 9969; ASTM, D2290, D2105, F2634, D1598, D1599, D2444; ISO 13968, ISO 7685, ISO 6259, ISO 8513, ISO 8521, ISO, 13953, ISO 1167, ISO 3127; EN 1228, EN 1393, EN 1394.
	Cốt sợi, vải thủy tinh: Xác định hàm lượng sợi; độ bền uốn; độ kéo đứt, giãn dài; độ hút nước; thay đổi kích thước do độ ẩm và độ bền thời tiết theo chu kỳ.	BS EN 1170; TCVN 12392:2018; TCVN 7739:2007; TCVN 8059:2009
	Vật liệu dán tường dạng cuộn: Xác định kích thước; độ phẳng; khả năng lau sạch và khả năng rửa; độ bền va đập.	TCVN 11897:2017, TCVN 13557-2:2022; EN 12956
	Cao su lưu hòa nhiệt dẻo: Xác định độ giãn dài; độ bền nhiệt; xác định biến dạng; độ bền màu; độ cứng và độ phục hồi.	TCVN 13481:2022

TT	TÊN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT (*)
13	VẬT LIỆU GIAO THÔNG	
	Hỗn hợp vữa nhựa đã hóa cứng: Thí nghiệm Marshall (độ ổn định; độ dẻo; hàm lượng nhựa bằng phương pháp chiết; thành phần hạt; tỷ trọng lớn nhất; khối lượng riêng ở trạng thái rời và đầm nén; độ chảy nhựa; độ góc cạnh của cát; xác định góc cạnh của cốt liệu; hệ số lu lèn; độ rỗng rỗng dư; độ rỗng cốt liệu; độ rỗng lấp đầy nhựa; độ ổn định còn lại của bê tông nhựa; độ mài mòn khi ngâm nước của hỗn hợp vữa nhựa; xác định thời gian trộn đối với hệ thống vữa nhựa; xác định quá trình đông kết và hóa cứng của hệ thống vữa nhựa; độ bong tróc ướt.	TCVN 8860:2011; TCVN 11807:2017; ASTM D1559, D6927; AASHTO T245, T164, ISSA TB100, ISSA TB113, ISSA TB139, ISSA TB114
	Nhựa đường lỏng: Xác định nhiệt độ bắt lửa; hàm lượng nước; thử nghiệm chưng cất; độ nhớt tuyệt đối.	TCVN 8818:2011
	Bê tông nhựa: Thành phần hạt; khối lượng riêng; độ ẩm; hệ số hao nước; chỉ số dẻo; cục sét và hạt mềm yếu có trong cốt liệu của bột khoáng; cốt liệu thô.	22 TCN 58:1984, TCVN 12884-2:2020; AASHTO T2, AASHTO T112
	Nhũ tương nhựa đường gốc axit: Xác định độ nhớt Saybolt Furol; độ lắng và độ ổn định lưu trữ; lượng hạt quá cỡ (Thử nghiệm sàng); diện tích hạt; độ khử nhũ; thử nghiệm trộn với xi măng; độ dính bám và tính chịu nước chưng cất; thử nghiệm bay hơi; nhận biết nhũ tương nhựa đường a xít phân tách nhanh và chậm; khả năng trộn lẫn với nước; khối lượng thể tích; độ dính bám với cốt liệu tại hiện trường; xác định ảnh hưởng của nhiệt và không khí bằng phương pháp sấy màng mỏng xoay; ảnh hưởng của nhiệt và không khí bằng phương pháp sấy màng mỏng; Xác định các đặc tính lưu biến bằng lưu biến kế cắt động.	TCVN 8817:2011, TCVN 11710:2017, TCVN 11711:2017, TCVN 11808:2017; AASHTO T315
	Nhựa Bitum: Xác định độ lún kim; độ kéo dài; điểm hóa mềm (phương pháp vòng và bi); điểm chớp cháy và điểm cháy bằng thiết bị thử cốc hồ Cleveland; lượng tổn thất khối lượng sau gia nhiệt; lượng hòa tan trong Tricloetylen; khối lượng riêng (phương pháp Pycnometer); độ nhớt động học; hàm lượng paraffin bằng phương pháp chưng cất; độ dính bám đối với đá.	TCVN 7495:2005, TCVN 7496:2005, TCVN 7497:2005, TCVN 7498:2005, TCVN 7499:2005, TCVN 7500:2005, TCVN 7501:2005, TCVN 7502:2005, TCVN 7503:2005, TCVN 7504:2005; ASTM D5, D113, D36, D92, D6, D2042, D70, D2170; AASHTO T51, T49, T53, T48, T47, T44, T228, T201
	Xác định sức kháng trượt của bề mặt đường bằng phương pháp con lăn Anh	TCVN 10271:2014
	Xác định vết bánh xe	AASHTO T324

TT	TÊN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT (*)
	Phương pháp đo và đánh giá xác định độ bằng phẳng theo chỉ số độ gồ ghề quốc tế IRI	TCVN 8865:2011
	Xác định độ đàn hồi mặt đường	AASHTO T301
14	BENTONITE	
	Khối lượng riêng; độ nhớt; hàm lượng cát; tỷ lệ chất keo; lượng mất nước; độ pH; độ dày áo sét; lực cắt tĩnh; tính ổn định.	TCVN 11893:2017; API RP 13B ASTM D4380, D6910, D4381, D5891, D4972;
15	CÁU KIỆN BÊ TÔNG	
	Cống hộp, ống cống bê tông cốt thép: Kiểm tra kích thước và khuyết tật ngoại quan; khả năng chống thấm nước; khả năng chịu tải.	TCVN 9116:2012, TCVN 9113:2012; ASTM C497
	Nắp ga cống và song chắn rác tấm 3D dùng trong xây dựng: Độ bền nén; độ bền uốn; độ cách âm không khí; kích thước; kiểm tra khả năng chịu tải.	TCVN 7575-2:2007, TCVN 10333-3:2016; BS EN 124
	Tấm tường rỗng bê tông đúc sẵn theo công nghệ đúc ép: Kiểm tra kích thước; độ rỗng; ngoại quan; khuyết tật và mức sai lệch cho phép; cường độ nén và uốn; độ bền va đập; độ bền treo vật nặng; độ cách âm không khí.	TCVN 11524:2016; GBT 23451; BS EN 492; BS 5234
	Tấm tường bê tông nhẹ: Xác định cường độ bám dính; khả năng chịu uốn; mức độ bảo vệ cốt thép chống ăn mòn; độ bền va đập; độ bền treo vật nặng; kích thước và sai lệch; khuyết tật ngoại quan; khối lượng thể tích.	TCVN 12302:2018, TCVN 12868:2020
	Kết cấu bảo vệ bờ biển: Xác định khuyết tật; kích thước và sức chịu tải ngang.	TCVN 12604:2019
16	THỬ NGHIỆM TẠI HIỆN TRƯỜNG	
	Phương pháp không phá hoại sử dụng kết hợp máy đo siêu âm và súng bật nảy	TCVN 9355:2012, TCVN 9334:2012 ; JIS A1155; ASTM C805 ; EN 12504-1
	Xác định chiều dày lớp bê tông bảo vệ, vị trí và đường kính cốt thép trong bê tông	TCVN 9356:2012
	Xác định cường độ nén và khuyết tật của bê tông bằng vận tốc xung siêu âm	TCVN 13536:2022, TCVN 13537:2022; ASTM C597; EN 12504-4
	Xác định độ bám dính nền của lớp phủ mặt kết cấu	TCVN 9349:2012; TCVN 9491:2012 ASTM C1583, C1583; ASTM D4541
	Xác định lực và cường độ kéo nhỏ của bê tông	TCVN 9490:2012; EN 12504-3:2005; ACI 355.4 ASTM C900; BS 1881-P207, BS 8539;
	Xác định chiều dày của kết cấu dạng bản bằng phương pháp phản xạ xung va đập	TCVN 9489:2012; ASTM C1383

TT	TÊN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT (*)
	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
	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
	Cọc bê tông ly tâm: Kiểm tra kích thước và khuyết tật ngoại quan; cường độ nén, 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.	TCVN 7888:2014; JIS A1136
	Rãnh dọc chịu lực và không chịu lực (có nắp và không có nắp) của kênh bê tông đúc sẵn: Kiểm tra sai số thi công; khả năng chịu tải và độ thấm nước.	TCVN 11362:2016
	Sản phẩm bó vữa bê tông đúc sẵn: Sai lệch kích thước; khuyết tật bề mặt và khả năng chịu tải.	TCVN 10797:2015
	Cấu kiện bê tông cốt thép thành mỏng: Kiểm tra sai lệch kích thước; khuyết tật bề mặt; khả năng chịu tải và độ thấm nước.	TCVN 6394:2014, TCVN 10332:2014, TCVN 10333:2014, TCVN 10334:2014, TCVN 10800:2015
	Gõi công bê tông cốt thép: Xác định kích thước; khuyết tật ngoại quan; cường độ chịu nén; khả năng chịu tải.	TCVN 10799:2015
	Xác định độ thấm nước của đá bằng phương pháp thí nghiệm ép nước vào lỗ khoan	TCVN 9149:2012
	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
	Xác định hiệu quả cách âm của vỏ cách âm, phép đo ở điều kiện phòng thí nghiệm và hiện trường	TCVN 7839:2007; ISO 11546-1; ASTM E966

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.