

Số: 259 /GCN-BXD

Hà Nội, ngày 05 tháng 9 năm 2022

**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 Công ty TNHH Vật tư khoa học kỹ thuật và Biên bản đánh giá tổ chức hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng ngày 19/8/2022.

**CHỨNG NHẬN:**

1. Công ty TNHH Vật tư khoa học kỹ thuật

Địa chỉ: 112 Hàm Nghi, Phường Thạch Giám, Quận Thanh Khê, TP. Đà Nẵng

Mã số thuế: 0400129907

Tên phòng thí nghiệm: Phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng và Kiểm định chất lượng công trình

Địa chỉ phòng thí nghiệm: 377-379 Nguyễn Hữu Thọ, Phường Khuê Trung, Quận Cẩm Lệ, TP. Đà Nẵng.

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 167

3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực 05 năm kể từ ngày cấp và thay thế Giấy chứng nhận số 635/GCN-BXD ngày 07/11/2017 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng./.

**Nơi nhận:**

- Công ty TNHH Vật tư khoa học kỹ thuật;
- SXD TP. Đà Nẵng;
- TT Thông tin (website);
- Lưu VT, Vụ KHCN&MT. *NA*

**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 167**

*(Kèm theo Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng  
số: 259 /GCN-BXD ngày 05 tháng 9 năm 2022)*

TT	TÊN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT (*)
<b>1</b>	<b>Thử nghiệm xi măng</b>	
	Xác định độ mịn, khối lượng riêng, khối lượng thể tích	TCVN 4030:2003; ASTM C184, C188, C204; AASHTO T133,T153,T192; EN 196; JIS R5201
	Xác định giới hạn bền uốn và nén	TCVN 6016:2011, TCVN 9488:2012; ASTM C109; AASHTO T106; EN 196; JIS R5201
	Xác định độ dẻo tiêu chuẩn, thời gian đông kết và độ ổn định thể tích	TCVN 6017:2015; TCVN 8875:2012; TCVN 10653:2015; JIS R5201; AASHTO T131,T129; ASTM C187,C191,C266,C451; EN 196;
	Xác định độ nở sunfat	TCVN 6068:2004; ASTM C452,C1038
	Xác định độ nở Autoclave	TCVN 8877:2011; ASTM C151
	Xác định nhiệt thủy hóa	TCVN 6070:2005; ASTM C186; EN 196; JIS R5203
	Xác định chiều dài thanh vữa trong dung dịch sunfat	TCVN 7713:2007; ASTM C1012
	Xác định khả năng giữ nước của xi măng	TCN 9202:2012
	Xác định hàm lượng khí trong vữa	ASTM C185; AASHTO T137
	Xác định thành phần hóa học	TCVN 141:2008; ASTM C114
<b>2</b>	<b>Thử nghiệm cốt liệu cho bê tông và vữa</b>	
	Xác định thành phần hạt	TCVN 7572-2:2006; ASTM C136; AASHTO T127; EN 933; JIS A1102
	Xác định thành phần thạch học	TCVN 7572-3:2006
	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước	TCVN 7572-4:2006; ASTM C127,C128; AASHTO T84,T85; EN1097; JIS A1109,A1110,A1111
	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước của đá gốc và cốt liệu lớn	TCVN 7572-5:2006; ASTM C127,C128; AASHTO T85; EN 1097
	Xác định khối lượng thể tích, độ xốp và độ hồng	TCVN 7572-6:2006; ASTM C29; AASHTO T19; JIS A 1104; EN 1097
	Xác định độ ẩm	TCVN 7572-7:2006; ASTM C566; EN 1097; AASHTO T255; JIS A1125
	Xác định hàm lượng bùn bụi, sét trong cốt liệu và hàm lượng sét cục trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-8:2006; EN 933; ASTM C117,C142; AASHTO T11,T112; JIS A1103/A1137
	Xác định tạp chất hữu cơ	TCVN 7572-9:2006; AASHTO T121; JIS A1105,A1142; ASTM C40
	Xác định cường độ và hệ số hóa mềm của đá gốc	TCVN 7572-10:2006; ASTM D2938; JIS M0302
	Xác định độ nén đập và hệ số hóa mềm của cốt liệu lớn	TCVN 7572-11:2006
	Xác định độ hao mòn khi va đập của cốt liệu lớn (Los Angeles)	TCVN 7572-12:2006; ASTM C131,C535; AASHTO T96,T327; JIS A1121; EN 1092
	Xác định hàm lượng hạt trôi dạt trong cốt liệu lớn	TCVN 7572-13:2006; AASHTO T335; EN 933
	Xác định khả năng phản ứng kiềm silic	TCVN 7572-14:2006; ASTM C227; JIS A1146

TT	TÊN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT (*)
	Xác định hàm lượng clorua	TCVN 7572-15:2006; EN 1744
	Xác định hàm lượng sunfat, sunfit trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-16:2006
	Xác định hàm lượng hạt mềm yếu phong hóa	TCVN 7572-17:2006; JIS A1126
	Xác định hàm lượng hạt bị đập vỡ	TCVN 7572-18:2006
	Xác định hàm lượng silic oxit vô định hình	TCVN 7572-19:2006
	Xác định hàm lượng mica trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-20:2006
	Xác định hệ số đương lượng ES	ASTM D2419; AASHTO T176
	Xác định hàm lượng hạt nhẹ trong cốt liệu	ASTM C123; JIS A1141; AASHTO T113
	Xác định độ trơn trượt do mài mòn	EN 1097; ASTM D3319; AASHTO T279
	Xác định góc dốc tự nhiên của cát	TCVN 8724:2012; ASTM D1883
	Xác định modun đàn hồi của đá nguyên khai	TCVN 5726:1993
	Xác định cường độ kháng kéo bằng phương pháp bừa	ASTM D3067
	Xác định modun đàn hồi và hệ số nở ngang	ASTM D3148
	Đá xây dựng – Phương pháp xác định độ ẩm, độ hút nước; khối lượng thể tích; độ bền cắt; độ bền nén một trục trong phòng thí nghiệm	TCVN 10321: 2014; TCVN 10322:2014; TCVN 10323:2014; TCVN 10324:2014
<b>3</b>	<b>Thử nghiệm hỗn hợp bê tông và bê tông nặng</b>	
	Xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông	TCVN 3106:1993; EN 12350; BS 1881; ASTM C143; AASHTO T119; JIS A1101
	Xác định độ cứng Vebe hỗn hợp bê tông	TCVN 3107:1993; EN 12350; JIS A1116
	Xác định khối lượng thể tích hỗn hợp bê tông	TCVN 3108:1993; ASTM C138; EN 12350; AASHTO T121; JIS A1116
	Xác định độ tách nước, tách vữa	TCVN 3109:1993; ASTM C232,C940; AASHTO T158; JIS A1123; EN 12350,EN 480
	Xác định hàm lượng bọt khí hỗn hợp bê tông	TCVN 3111:1993; AASHTO T152; BS 1881; ASTM C173,C231,C185; JIS A1128; EN 12350
	Xác định khối lượng riêng	TCVN 3112:1993; EN 12390; ASTM C127,C138,C642; AASHTO T121
	Xác định độ hút nước	TCVN 3113:1993; ASTM C642; EN 12390
	Xác định độ mài mòn	TCVN 3114:1993; BS 1881; ASTM C131,C138; AASHTO T96;
	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 3115:1993; AASHTO T121; EN 12390; ASTM C138,C642
	Xác định hệ số thấm của bê tông	DIN 1048; EN 12390; ASTM C1585; CRD C48
	Xác định độ chống thấm nước của bê tông	TCVN 3116:1993; ASTM C403
	Phân tích thành phần hỗn hợp bê tông	TCVN 3110:1993; AASHTO T234; ASTM D2850,D4767; BS 1377
	Xác định độ pH	TCVN 9339:2012
	Xác định độ co của bê tông	TCVN 3117:1993; AASHTO T160; ASTM C157,C878; JIS A1129
	Xác định cường độ nén	TCVN 3118:1993; TCVN 10303:2014; TCXDVN 239:2009; TCVN 12252:2020; AASHTO T22,T140; ASTM C39,C40,C42; AS 1012; BS 1881; EN 12390,12504;

TT	TÊN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT (*)
		JIS A1107,A1108
	Xác định cường độ kéo khi uốn	TCVN 3119:1993; EN 12390; BS 1881; ASTM C293,C78; JIS A1106,A1114; AASHTO T97,T177,T126
	Xác định giới hạn bền kéo dọc trục khi bừa	TCVN 3120:1993; ASTM C496; EN 12390; AASHTO T198; JIS A1113
	Xác định cường độ lãng trụ và modun đàn hồi khi nén tĩnh	TCVN 5276:1993; ASTM C496; JIS A1127,A1149
	Xác định thời gian đông kết của hỗn hợp bê tông	TCVN 9338:2012; ASTM C403; AASHTO T197
	Xác định cường độ kéo dọc trục	CRD 164:92
	Xác định hàm lượng sunfat	TCVN 9336:2012
	Xác định hàm lượng ion clo	TCVN 9337:2012; JIS A1154; AASHTO T277,T260; ASTM C1202,C1152,C1218
	Thử nghiệm từ biến của bê tông	ASTM C152
	Xác định nhiệt độ hỗn hợp bê tông	TCVN 9340:2012; ASTM C1064; JIS A1156; AASHTO T309
	Xác định độ chảy loang và thời gian chảy; độ nhớt; độ phân tầng	TCVN 12209:2018; ASTM C1611; EN 12350; JIS A1150
	Xác định độ chống trượt của bê tông	ASTM E303
<b>4</b>	<b>Thử nghiệm vữa xây dựng</b>	
	Xác định kích thước hạt lớn nhất; Khối lượng thể tích mẫu vữa đóng rắn	TCVN 3121-1:2003; EN 1015
	Xác định độ lưu động	TCVN 3121-3:2003; ASTM C1437; EN 1015
	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 3121-6:2003; EN 445,447,1015
	Xác định khả năng giữ độ lưu động	TCVN 3121-8:2003
	Xác định thời gian bắt đầu đông kết	TCVN 3121-9:2003
	Xác định cường độ uốn và nén của vữa đã đóng rắn	TCVN 3121-11:2003; ASTM C109; EN 445,447,1015
	Xác định hàm lượng ion clo hòa tan trong nước	TCVN 3121-17:2003; ASTM C1218; EN 1015
	Độ hút nước của mẫu vữa đã đóng rắn	TCVN 3121-18:2003; ASTM C1218; EN 1015
	Xác định độ chảy	TCVN 9204:2012; EN 445,447; ASTM C939;
	Xác định thay đổi chiều dài vữa đã đóng rắn	TCVN 9204:2012; ASTM C157
	Xác định thay đổi chiều cao cột vữa trong quá trình đông kết	TCVN 9204:2012; EN 445,447; ASTM C827,C1090
	Xác định độ tách nước	TCVN 9204:2012; ASTM C940; EN 445,447
	Xác định độ co khô của vữa	TCVN 8824:2011; ASTM C596
	Xác định cơ lý của vữa chèn cấp dự ứng lực	TCVN 11971:2018; EN 445,447
	Xác định cơ lý của vữa khô trộn sẵn	TCVN 9204:2012; ASTM C1107
	Xác định cơ lý vữa cho bê tông nhẹ	TCVN 9028:2011
<b>5</b>	<b>Thử nghiệm bột bả tường</b>	
	Xác định độ mịn; khối lượng thể tích; thời gian đông kết; độ cứng bề mặt; độ bám dính với nền; độ giữ nước; độ lưu động	TCVN 7239:2003
<b>6</b>	<b>Thử nghiệm vữa dán gạch, keo chít mạch, vữa bền hóa gốc polyme</b>	
	Xác định thời gian mở; độ trượt; cường độ bám dính; biến dạng ngang; độ bền hóa;	TCVN 7899:2008; ISO 13007

TT	TÊN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT (*)
	cường độ uốn và nén; độ hút nước; độ co ngót; độ mài mòn	
	Xác định độ bền kéo và nén; độ bám dính; thời gian công tác; độ co dài và hệ số nở nhiệt; độ hấp thụ nước	TCVN 9080:2012
<b>7</b>	<b>Thử nghiệm phụ gia hóa học cho bê tông</b>	
	Xác định độ pH; tỷ trọng; hàm lượng chất khô; hàm lượng tro; hàm lượng ion clo; hàm lượng chất hữu cơ bay hơi; phân tích phổ hồng ngoại	TCVN 8826:2011, TCVN 6492:2011; EN 480; TCVN 10370:2014; ASTM E70; JIS A6204; ASTM C494,C1017,C1475; ASTM D3960,D6739,D3148; AASHTO M194;
	Kiểm tra tính năng của phụ gia theo các chỉ tiêu khả năng giảm nước và ảnh hưởng đến thời gian ninh kết của bê tông	TCVN 8826:2011; ASTM C494,C1017,C1475; ASTM D3960,D6739,D3148; EN 480; AASHTO M194; JIS A6204
	Kiểm tra ảnh hưởng của phụ gia đến độ co nở của bê tông	TCVN 8826:2011; ASTM C494,C1017,C1475; ASTM D3960,D6739,D3148; EN 480; AASHTO M194; JIS A6204
	Xác định hàm lượng K <sub>2</sub> O, Na <sub>2</sub> O, hàm lượng mất khi nung, hàm lượng cặn không tan, 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> , S <sup>2-</sup> , Cl <sup>-</sup> , canxi oxit tự do, TiO <sub>2</sub>	TCVN 141:2008
<b>8</b>	<b>Thử nghiệm phụ gia khoáng hoạt tính cho bê tông</b>	
	Xác định độ mịn; khối lượng riêng; chỉ số hoạt tính; thành phần hóa học;	TCVN 8825:2011, TCVN 8827:2011; ASTM C311,C1240; JIS A6201; EN 14277
	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	TCVN 8825:2011, TCVN 8827:2011; ASTM C311,C1240; JIS A6201; EN 14277
<b>9</b>	<b>Thử nghiệm gạch</b>	
	Gạch xây đất sét nung: Xác định kích thước và khuyết tật; cường độ nén và uốn; độ hút nước; khối lượng thể tích; độ tróc do vôi; độ rỗng; độ thoát muối	TCVN 6355:2009; AASHTO T32; ASTM C67
	Gạch bê tông: Xác định kích thước; khuyết tật ngoại quan; cường độ nén; độ rỗng; độ thấm nước; độ hút nước	TCVN 6477:2016; ASTM C140,C426
	Gạch bê tông tự chèn: Xác định kích thước, khuyết tật ngoại quan; cường độ nén; độ hút nước; độ mài mòn	TCVN 6476:1999; ASTM C140
	Gạch terrazzo: Xác định kích thước và khuyết tật; độ bền uốn; độ mài mòn; độ hút nước; hệ số ma sát; độ bền thời tiết	TCVN 7744:2013
	Gạch xi măng lát nền: Xác định kích thước và khuyết tật; độ mài mòn; độ hút nước; độ chịu lực và đập xung kích; tải trọng uốn gãy; độ cứng lớp bề mặt	TCVN 6065:1995
	Gạch chịu lửa: Xác định độ bền nén ở nhiệt độ thường; khối lượng thể tích; độ xốp biểu kiến; kích thước; khuyết tật	TCVN 4710:2018, TCVN 6530:2016, TCVN 6533:1999, TCVN 7636:2007
	Gạch Granito: Xác định kích thước và khuyết	TCVN 6074:1995, TCVN 6065:1995

TT	TÊN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT (*)
	tật ngoại quan; độ mài mòn; độ cứng bề mặt; độ chịu va đập xung kích	
	Bê tông nhẹ: Xác định kích thước và khuyết tật; hình dạng; cường độ nén; khối lượng thể tích khô; độ co ngót; độ hút nước; hệ số dẫn nhiệt	TCVN 9029:2017, TCVN 9030:2017, TCVN 7959:2017, ASTM C567
10	<b>Thử nghiệm gạch ốp lát</b>	
	Xác định: Kích thước và hình dạng bề mặt; độ hút nước; độ bền uốn; độ va đập bằng cách đo hệ số phản hồi; độ bền mài mòn sâu đối với gạch không phủ men; độ bền mài mòn bề mặt đối với gạch phủ men; hệ số giãn nở nhiệt dài; độ bền sốc nhiệt; hệ số giãn nở ẩm; độ bền hóa học; độ cứng bề mặt theo thang Mohs	TCVN 6415:2016; ISO 10545; ASTM C484,C1505; EN 101
11	<b>Thử nghiệm đá ốp lát</b>	
	Xác định: Kích thước và khuyết tật ngoại quan; độ bền uốn; độ hút nước; độ mài mòn; khối lượng thể tích; độ cứng bề mặt; độ bóng; độ vuông góc; độ bằng phẳng	TCVN 4732:2016, TCVN 8057:2009; EN 14617, EN 14231, EN 12371, EN 12372, EN 13161, EN 13755, EN 1936, EN 1925, EN 1926; ASTM C97, C99, C666, C880, C1353; ASTM E303
12	<b>Thử nghiệm ngói tráng men, ngói đất sét nung và ngói xi măng cát</b>	
	Ngói tráng men: Xác định kích thước và khuyết tật ngoại quan; tải trọng uốn gãy; độ hút nước; khối lượng 1m <sup>2</sup> ngói bão hòa nước; độ bền rạn men; độ bền hóa của men	TCVN 7195:2002, TCVN 9133:2011
	Ngói đất sét nung và ngói xi măng cát: Xác định kích thước và khuyết tật ngoại quan; tải trọng uốn gãy; độ hút nước; khối lượng 1m <sup>2</sup> ngói bão hòa nước; thời gian xuyên nước	TCVN 1452:2004, TCVN 1453:1986, TCVN 4313:1995; JIS A5402
13	<b>Thử nghiệm sứ vệ sinh</b>	
	Xác định: Kích thước và độ biến dạng; chất lượng bề mặt sản phẩm; kiểm tra các vết rạn nứt không thấy; độ hút nước; độ bền cơ học; độ bền hóa học của men; kiểm tra sắc độ; độ bền nhiệt; kiểm tra tính năng sử dụng	TCVN 5436:2006
14	<b>Thử nghiệm kính xây dựng</b>	
	Xác định kích thước; khuyết tật ngoại quan; hoàn thiện cạnh; độ cong vênh	TCVN 7219:2018, TCVN 7527:2005, TCVN 7364:2004, TCVN 7456:2004, TCVN 9808:2013
	Xác định hệ số phản xạ năng lượng ánh sáng mặt trời; độ bền mài mòn	TCVN 7528:2005
	Xác định độ bền nhiệt; độ bền nhiệt ẩm	TCVN 7364:2004
	Xác định ứng suất bề mặt	TCVN 7455:2013, TCVN 8261:2009
	Xác định lượng mảnh vỡ	TCVN 7455:2013
	Xác định độ bền va đập bi rơi; va đập con lắc	TCVN 7368:2012, TCVN 7455:2013
	Xác định độ xuyên quang; độ phản quang; tổng năng lượng bức xạ mặt trời truyền qua và độ xuyên bức xạ tử ngoại	TCVN 7737:2007
15	<b>Thử nghiệm vật liệu cao su, chất dẻo</b>	
	Xác định độ cứng Shore A	TCVN 1595:2013; ASTM D676, D2240;

TT	TÊN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT (*)
		JIS K6773; DIN 53505; ISO 7619
	Độ bám dính với nền cứng	TCVN 4867:2013; ISO 813; ASTM D429; AASHTO M251
	Độ bền kéo và kéo đứt; độ giãn dài khi đứt; độ giãn dư	TCVN 4509:2013, TCVN 4501:2014, TCVN 1597:2006; ISO 37, ISO 527, ISO 34; JIS K6251; ASTM D412, D638, D882; BS 6319; DIN 53504, DIN 52455, DIN 7865
	Xác định biến dạng nén dư	TCVN 5320:2008, TCVN 10308:2014; ASTM D395; ISO 815
	Hệ số già hóa của cao su	TCVN 2229:2013, TCVN 9409:2014; ISO 188, ISO 75; ASTM D573, D572, D648, D1203; DIN 53504
	Modun trượt của cao su	TCVN 10308:2014; ASTM D4014; EN 1337
	Xác định độ bền trong môi trường hóa chất	TCVN 9407:2014, TCVN 9409:2014; ASTM D543; CRD 572; JIS K6773, K7113
	Độ thấm nước, độ hấp thụ nước	TCVN 10521:2014, TCVN 6042:1995; ASTM D570; ISO 62
	Khả năng trương nở trong dầu, nước và ảnh hưởng khi ngâm hóa chất	TCVN 9847:2013; ASTM D71, D471, D5890; KSM 6518
	Độ bền kháng Ozone	TCVN 11525:2016; ASTM D1149; AASHTO M251; ISO 1431
	Độ bền xé rách	TCVN 1597:2013; ISO 6133, ISO 34; ASTM D624; EN 12310; KSM 6518; JIS K6252
	Thử nghiệm đặc tính nén và uốn	BS 6319; ISO 178; ISO 604, ASTM D790, D575, D695, D3410, D6641; EN 12190; ISO 7743, ISO 8013
	Độ giòn và độ đàn hồi	ASTM D746
	Thử nghiệm nứt bề mặt	ASTM D518
	Độ bền cắt, xuyên	ASTM D732; GB/T 17748; ISO 8013
	Độ bám dính, bóc tách	ISO 6133; ASTM D903; GB/T 17748; DIN 7865
	Xác định khối lượng riêng	TCVN 4866:2013, TCVN 6039:2015; ISO 2781 ASTM D71, D792, D1505, D1622; JIS K6773;
	Xác định hàm lượng cacbon	ASTM D1603, D4218
	Thử nghiệm độ cứng chì và độ chịu va đập	ASTM D3363; GB/T 17748
16	Thử nghiệm gói cầu cao su, gói chậu và khe co giãn	
	Kích thước hình học và khuyết tật	TCVN 10269:2014, TCVN 10308:2014; ASTM D4014
	Thử nghiệm dây ngang, modun trượt của gói	TCVN 10269:2014, TCVN 10308:201; ASTM D4014, D5977; EN 1337
	Thử nghiệm nén thẳng đứng, nén ngắn hạn và dài hạn	TCVN 10269:2014; TCVN 10308:2014; ASTM D4014, D5977, D5212; EN 1337; AASHTO M297, M251
	Thử nghiệm góc xoay	TCVN 10269:2014; AASHTO M251, M297; ASTM D4014, 5977
	Thử nghiệm hệ số ma sát	TCVN 10269:2014; AASHTO M251; ASTM D4014, 5977;
17	Thử nghiệm bê tông nhựa	

TT	TÊN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT (*)
	Xác định độ dẻo, độ ổn định Marshall	TCVN 8860:2011; AASHTO T245; BS 598; ASTM D1559,D6927; EN 12697, EN 13108
	Xác định hàm lượng nhựa bằng phương pháp chiết sử dụng máy quay ly tâm	TCVN 8860:2011; ASTM D2172; AASHTO T164; EN 12697, EN 13108
	Xác định tỷ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của bê tông nhựa ở trạng thái rời	TCVN 8860:2011; ASTM D2041; EN 12697; AASHTO T209
	Xác định tỷ trọng khối, khối lượng thể tích bê tông nhựa ở trạng thái đã đầm nén	TCVN 8860:2011; ASTM D2726; AASHTO T166
	Xác định thành phần hạt; độ chảy nhựa; độ góc cạnh của cát; hệ số độ lu lèn; độ rỗng dư; độ rỗng cốt liệu; độ rỗng lấp đầy nhựa; độ ổn định còn lại của bê tông nhựa	TCVN 8860:2011
	Xác định độ hần lún vệt bánh xe	AASHTO T324,TP63,T719; BS 598; EN 12697
	Xác định cường độ kéo khi ép chẻ	TCVN 8862:2011
<b>18</b>	<b>Thử nghiệm nhựa đường bitum</b>	
	Xác định độ kim lún	TCVN 7495:2005
	Chỉ số kim lún PI	TT27/2014/TT-BGTVT
	Xác định độ kéo dài	TCVN 7496:2005
	Xác định nhiệt hóa mềm	TCVN 7497:2005
	Xác định điểm chớp cháy và điểm cháy bằng cốc hồ Cleveland	TCVN 7498:2005
	Xác định tổn thất khối lượng sau khi gia nhiệt	TCVN 7499:2005; ASTM D6; AASHTO T47
	Xác định lượng hòa tan trong Tricloethylen	TCVN 7500:2005; ASTM D2042; AASHTO T44
	Xác định khối lượng riêng	TCVN 7501:2005; ASTM D70; AASHTO T28
	Xác định độ nhớt động học	TCVN 7502:2005; TCVN 8818:2011; ASTM D2170
	Xác định hàm lượng Paraphin	TCVN 7503:2005; DIN 52015
	Xác định độ dính bám với đá	TCVN 7504:2005; ASTM D3625; AASHTO T182
<b>19</b>	<b>Thử nghiệm nhựa đường lỏng, nhũ tương</b>	
	Xác định nhiệt độ bắt lửa	TCVN 8818:2011, TCVN 7498:2005; ASTM D92
	Xác định hàm lượng nước	TCVN 8818:2011; ASTM D95
	Xác định độ nhớt tuyệt đối	TCVN 8818:2011
	Thử nghiệm chung cát	TCVN 8818:2011; ASTM D402
	Xác định độ nhớt Saybolt Furol	TCVN 8817:2011
	Xác định độ lắng và độ ổn định lưu trữ	TCVN 8817:2011; ASTM D6930; AASHTO T59
	Xác định lượng hạt quá cỡ	TCVN 8817:2011; ASTM D6933; AASHTO T59
	Xác định diện tích hạt	TCVN 8817:2011; AASHTO T59
	Xác định độ khử nhũ	TCVN 8817:2011; ASTM D6939
	Thử nghiệm trộn với xi măng	TCVN 8817:2011
	Xác định độ bám dính và tính chịu nước	ASTM D244
	Thử nghiệm chung cát	TCVN 8817:2011; ASTM D6997
	Thử nghiệm bay hơi	TCVN 8817:2011; ASTM D6934
	Nhận biết nhũ tương nhựa đường axit phân tách nhanh	TCVN 8817:2011



TT	TÊN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT (*)
	Nhận biết nhũ tương nhựa đường axit phân tách chậm	TCVN 8817:2011
	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 8817:2011
	Xác định độ bám dính với cốt liệu tại hiện trường	TCVN 8817:2011
20	<b>Thử nghiệm bột khoáng</b>	
	Xác định: Hình dáng; thành phần hạt; lượng mất khi nung; hàm lượng nước; khối lượng riêng của bột khoáng chất; khối lượng thể tích và độ rỗng của bột khoáng chất; hệ số hao nước; hàm lượng chất hòa tan trong nước. Xác định: khối lượng riêng của bột khoáng chất và nhựa đường; khối lượng thể tích và độ rỗng dư của hỗn hợp bột khoáng chất và nhựa đường; độ trương nở thể tích của bột khoáng chất và nhựa đường; chỉ số hàm lượng nhựa của bột khoáng Xác định: Tổng hàm lượng CaCO <sub>3</sub> ; hàm lượng các chất không tan trong HCl; độ kiềm	22TCN 58:1984, TCVN 3912:1984
21	<b>Thử nghiệm dung dịch bentonite, polymer</b>	
	Xác định: Tỷ trọng; độ nhớt; độ pH; hàm lượng cát; lượng mất nước; độ dày áo sét; ứng suất cắt tĩnh; tỷ lệ chất keo; tính ổn định	TCVN 13068:2020, TCVN 11893:2017; ASTM 1293,D4380,D4381,D4972,D5891,D6910;
22	<b>Thử nghiệm vải địa kỹ thuật, bấc thấm và võ lọc, lưới địa kỹ thuật, ống địa,...</b>	
	Xác định khối lượng trên đơn vị diện tích	TCVN 8221:2009; JIS A6008; ISO 9864; ASTM D5261,D3776,D5993
	Xác định khả năng chịu tia cực tím, nhiệt độ, độ ẩm	TCVN 8482:2010; ASTM D4355; EN 12224
	Xác định độ dẫn nước, độ thấm xuyên, khả năng thoát nước	TCVN 8483:2010, TCVN 8487:2010; ISO 12958, ISO 11058; ASTM D4491,D4716,D4632; BS 6906
	Xác định sức bền kháng thủng bằng phương pháp rơi côn	TCVN 8484:2010; ISO 13433; BS 6096
	Xác định cường độ chịu kéo và độ giãn dài	TCVN 8485:2010; ASTM D4595,D6637; JIS L1096; ISO 1421, ISO 4606, ISO 10319, ISO 13934
	Xác định kích thước lỗ lọc	TCVN 8486:2010; ASTM D4571; ISO 12956
	Xác định lực kéo giật và độ giãn dài	TCVN 8871-1:2011; ASTM D4632
	Xác định lực xé rách hình thang	TCVN 8871-2:2011; ASTM D4533
	Xác định lực xuyên thủng CBR	TCVN 8871-3:2011; ASTM D6241; BS 6906
	Xác định lực kháng xuyên thủng thanh	TCVN 8871-4:2011; ASTM D4833
	Xác định áp lực kháng bụi	TCVN 8871-5:2011; ASTM D3786
	Xác định kích thước lỗ biểu kiến	TCVN 8871-6:2011
	Xác định độ dày tiêu chuẩn	ASTM D5199; TCVN 8220:2009
	Xác định cường độ mối nối bằng đường may và bằng nhiệt	ASTM D4884; ISO 10321
	Xác định cường độ chịu kéo mối hàn	ISO 13426

TT	TÊN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT (*)
	Khối lượng riêng của chỉ nổi	ASTM D1907
	Cường độ chịu kéo của chỉ nổi	ASTM D2256
	Sự thay đổi bề mặt và độ co theo nhiệt độ	ASTM D1204
	Độ toàn vẹn mỗi nổi	ASTM D4437
	Độ lão hóa khi chịu nhiệt	ASTM D5271
	Lưới polyester	DIN 53857; DIN 53859
23	<b>Thử nghiệm tám trải chống thấm, màng chống thấm và vật liệu chống thấm</b>	
	Lực kéo đứt và độ giãn dài	TCVN 9067:2012; JIS K6773; ASTM D2523,D412
	Độ bền chọc thủng và kháng va đập	TCVN 9067:2012; ASTM E154; ASTM D5636,D6693; EN 12311; EN 1296
	Độ bền nhiệt	TCVN 9067:2012; ASTM D5147; EN 1110
	Xác định độ thấm dưới áp lực thủy tĩnh và độ chống thấm nước; hệ số thấm	TCVN 9067:2012; EN 1928; ASTM D5385,D4551; ASTM E96
	Xác định khối lượng riêng	TCVN 4866:2007; JIS K6773; ASTM D792,D1505,D71
	Xác định cường độ xé rách	ASTM D1004,D624,D4073; EN 12310; JIS K6252;
	Xác định cường độ chịu bóc mỗi hàn	TCVN 9049:2014; ASTM D6392,D1876; EN 12316
	Xác định kích thước, độ ổn định kích thước	TCVN 9049:2014; ASTM D3767; JIS A6008; EN 1848, EN 1107
	Xác định tốc độ lão hóa	EN 1296,EN 1850,EN 1110,EN 12311
	Băng cản nước: Xác định độ cứng; tỷ trọng; độ bền kéo và độ giãn dài; độ bền hóa chất; lão hóa nhiệt	TCVN 9407:2014, TCVN 9409:2014, TCVN 7756:2007; JIS K7113,K6773; DIN 7865
	Vật liệu chống thấm gốc xi măng – polyme: Xác định cường độ bám dính ở điều kiện chuẩn; cường độ bám dính sau khi ngâm nước; cường độ bám dính sau khi lão hóa nhiệt; độ thấm nước dưới áp lực thủy tĩnh; khả năng tạo cầu vết nứt; Cường độ nén, cường độ uốn	BS EN 14891; DIN 1048; ASTM D4541,D7234; ASTM C348,C349; BD 47/99; BS EN 1542
	Hệ chất kết dính gốc nhựa epoxy: Xác định: độ nhớt; độ chảy sệt; thời gian tạo gel; cường độ kết dính; độ hấp phụ nước sau 24 giờ; nhiệt độ biến dạng dưới tải trọng uốn; khả năng thích ứng; hệ số co ngót sau khi đóng rắn; cường độ chịu nén ở điểm chảy; modun đàn hồi khi nén; cường độ chịu kéo; độ giãn dài khi đứt; cường độ liên kết	TCVN 7951:2008, TCVN 7952:2008; ASTM C881,C882,C884; ASTM D570,D638,D7234,D695,D1259,D1652, D2393,D648,D2566; BD 47/99; BS EN 1542
	Vật liệu chống thấm – sơn bitum cao su: Xác định độ mịn; độ nhớt quy ước; độ phủ; thời gian khô; độ bền uốn; độ bám dính của màng trên nền bê tông; độ chịu nhiệt; độ xuyên nước; độ bền lâu	TCVN 6557:2000
	Khả năng kháng hóa chất	ASTM D1308

TT	TÊN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT (*)
	Silicon sảm khe cho kết cấu xây dựng: Xác định khả năng lão hóa nhiệt đến tổn hao khối lượng; độ cứng shore A; cường độ bám dính	TCVN 8267:2009
	Vật liệu chèn khe: Xác định độ phục hồi; khả năng chịu nén; độ dày trời; độ giãn dài; hàm lượng nhựa; độ hấp phụ; khối lượng riêng và thử đun sôi trong HCl	TCVN 11414:2016; AASHTO M33,M153,M213
24	<b>Thử nghiệm ống nhựa uPVC, HDPE,... và phụ tùng</b>	
	Xác định kích thước hình học	TCVN 6145:2007, TCVN 9070:2012; ISO 3216
	Xác định độ bền kéo và độ giãn dài	TCVN 7434:2004; ISO 6259
	Xác định độ bền áp suất bên trong	TCVN 6149:2007; ISO 1167; ASTM D5199
	Xác định hàm lượng chiết ra chì cadimi – thủy ngân	TCVN 6146:1996, TCVN 6140:1996
	Xác định: Độ biến dạng không vỡ; độ bền nén; tính uốn cong; độ bền va đập; độ bền nén; độ cứng vòng; nhiệt hóa mềm vicat; độ hấp thụ nước; độ bền màu; độ bền chịu ăn mòn hóa học; khả năng khó cháy; điện áp đánh thủng	TCVN 8699:2011, TCVN 6148:2007, TCVN 8850:2011, TCNV 6144:2007, TCVN 8201:2009, TCVN 10769:2015, TCVN 6147:2003; ISO 2507, ISO 13953; ASTM D638,D1525
	Ống và phụ tùng ống nối bằng PVC: Xác định tỷ trọng; hệ số giãn nở nhiệt; độ bền kéo đứt; nhiệt độ làm việc tối đa; modun đàn hồi; điểm mềm vicat; diện trở suất bề mặt	TCVN 6151:2002, TCVN 6039:2008; ASTM D3350; ISO 4422
	Tấm compact (vách ngăn vệ sinh): Xác định độ bền nén, độ bền va đập, độ bền ngâm nước sôi	ASTM D1621, D5628; ISO 4586;
25	<b>Thử nghiệm sơn tín hiệu giao thông</b>	
	Xác định màu sắc	ASTM D6628
	Xác định: độ phát sáng; độ bền nhiệt; nhiệt độ hóa mềm; độ mài mòn; độ kháng chảy; độ chống trượt; độ phản quang; khối lượng riêng; khối lượng bi thủy tinh	TCVN 8791:2018; AASHTO T250
	Xác định khả năng chống nứt ở nhiệt độ thấp; độ kháng chảy; độ bền va đập; chỉ số hóa mềm của sơn màu trắng	AASHTO T250
	Xác định độ bám dính	ASTM D4541; BD 47/99
	Xác định chiều dày vạch sơn	ISO 2808
	Xác định độ chịu dầu, muối, nước và kiềm	TCVN 8787:2011
	Xác định hàm lượng titandioxyt; hàm lượng cacboncanxi và chất độn trơ	ASTM D1394; AASHTO T250
	Phân loại hạt thủy tinh	BS 6088
26	<b>Thử nghiệm sơn, vecni</b>	
	Xác định độ mịn	TCVN 2091:2015; ISO 1524; JIS K5400
	Xác định thời gian chảy; độ nhớt	TCVN 2092:2008, TCVN 9879:2013; ISO 2431; ASTM D2196,D5125;D562
	Xác định hàm lượng chất không bay hơi	TCVN 2093:1993, TCVN 10519:2014; JIS K5400
	Xác định độ phủ	TCVN 2095:1993; JIS K5400

TT	TÊN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT (*)
	Xác định thời gian khô và độ khô	TCVN 2096:2015; JIS K5400
	Xác định độ bám dính của màng sơn	TCVN 2097:2015; ASTM D3359,D4541; ISO 2049; JIS K5400
	Xác định độ cứng của màng bằng phương pháp thử dao động tắt dần của con lắc	TCVN 2098:2007; ISO 1522; JIS K5400
	Xác định độ bền uốn của màng sơn	TCVN 2099:2013; ISO 1519, ISO 6860; JIS K5400
	Xác định độ bền va đập của màng sơn	TCVN 2100:2013; ISO 6272; JIS K5400
	Xác định độ bóng	TCVN 2101:2016; ISO 2813; JIS K5400
	Xác định chiều dày màng sơn khô bằng phương pháp không phá hủy	TCVN 9406:2012; ASTM D1005; JIS K5400
	Xác định màu sắc	TCVN 2102:2008; ISO 3668; JIS K5400
	Xác định khuyết tật màng sơn	ASTM G62; JIS K5400
	Xác định độ bền hóa chất của màng sơn	TCVN 6934:2001, TCVN 8653:2012, TCVN 10517:2014; ASTM D1308,D3912; ASTM F483; JIS K5400
	Xác định độ phân hóa màng sơn	ASTM D4214; JIS K5400
	Xác định độ rửa trôi màng sơn	TCVN 6934:2001, TCVN 8653:2012, TCVN 10517:2014; JIS K5400; ASTM D2486
	Xác định độ bền nước của màng sơn	TCVN 6934:2001, TCVN 8653:2012, TCVN 10517:2014; JIS K5400; ASTM D870
	Xác định độ bền nhiệt ẩm của màng sơn	TCVN 9405:2012; ASTM D2247; JIS K5400
	Xác định độ bền dung môi màng sơn	TCVN 10517:2014; ASTM D2792; JIS K5400
	Hàm lượng hữu cơ bay hơi	ASTM D3960; TCVN 10370:2014
	Sơn tường và sơn nhũ tương: Xác định độ bám dính của màng sơn; thời gian khô; hàm lượng chất không bay hơi; độ nhớt; độ bền nước; độ bền kiềm; độ rửa trôi; thử chu kỳ nóng lạnh	TCVN 6934:2001, TCVN 8652:2012, TCVN 8653:2012
	Sơn epoxy: Xác định độ mịn; thời gian khô; độ bóng; độ bền va đập; khả năng chịu kiềm; chịu nước; chịu muối; độ bền bù muối; hàm lượng chất không bay hơi	TCVN 9014:2011; JIS K5551; ISO 4624
27	<b>Thí nghiệm tấm thạch cao và khung xương</b>	
	Xác định: kích thước; độ sâu gờ vuốt thon; độ cứng gờ, lõi, cạnh; cường độ chịu uốn; độ kháng nhổ đinh; độ biến dạng ẩm; độ hút nước; độ hấp thụ nước bề mặt; độ thấm thấu hơi nước	TCVN 8257:2009; ASTM C473
	Thử tải giàn và khung trần treo	ASTM C635; JGJ 7:1991
28	<b>Tấm trang trí áp suất cao</b>	
	Xác định kích thước, khuyết tật ngoại quan, độ vuông góc; Trọng lượng riêng; Khả năng: chống ngâm trong nước sôi, chống hơi nước, chống chịu với điều kiện ẩm ướt, chịu nhiệt ướt, chống nhiệt khô, chống va đập; Độ ổn định về chiều cao ở nhiệt độ cao; Độ bền uốn, modul uốn; Khả năng chống mài mòn bề mặt	BS EN438

TT	TÊN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT (*)
29	<b>Tấm xi măng sợi</b>	
	Xác định kích thước, độ thẳng cạnh, độ vuông góc; cường độ chịu uốn; độ co giãn; độ bền chu kỳ nóng lạnh; khả năng chống thấm nước; độ bền nước nóng; độ bền mưa nắng	TCVN 8259:2009; ISO 8336; BS 5669; ASTM C1185/C1186
30	<b>Tấm tường rỗng bê tông đúc sẵn theo công nghệ đùn ép</b>	
	Xác định độ hút nước	TCVN 3113:1993
	Độ bền va đập; độ bền treo vật nặng	TCVN 11524:2016
	Cường độ nén của bê tông	TCVN 3118:1993
31	<b>Vật liệu cao su xốp, tấm duraflex</b>	
	Xác định: Độ bền kéo; độ kháng xé; độ bền nén; khối lượng riêng	ASTM D3575
	Xác định: Độ ẩm; khối lượng thể tích; độ hút nước; cường độ uốn; khả năng chống thấm nước; độ giãn nở ẩm	ASTM C1185
32	<b>Thử nghiệm gỗ, ván gỗ</b>	
	Xác định độ hút ẩm	TCVN 8046:2009
	Xác định độ bền tách	TCVN 8047:2009
	Xác định độ ẩm khi thử cơ lý; khối lượng thể tích; độ bền uốn tĩnh; modun đàn hồi uốn tĩnh; nén vuông góc thớ; ứng suất kéo song song thớ; ứng suất kéo vuông góc thớ; độ bền cắt song song thớ; độ bền uốn va đập; độ cứng va đập; độ co rút; độ giãn nở theo phương xuyên tâm và phương tiếp tuyến, độ giãn nở thể tích	TCVN 8048:2009
	Gỗ ghép thanh: xác định kích thước; độ ẩm; modun đàn hồi khi uốn; độ bền uốn; độ bền kéo nén dọc thớ; độ bền kéo nén ngang thớ; thử tách mạch keo; độ bền trượt của mạch keo	TCVN 8574:2010, TCVN 8576:2010, TCVN 8577:2010
	Ván gỗ: xác định kích thước; độ vuông góc và độ phẳng mặt; độ ẩm; độ trương nở chiều dày sau 24 giờ ngâm trong nước; độ bền uốn tĩnh; độ bền bề mặt; độ bền kéo vuông góc mặt ván; hàm lượng formandehyt theo phương pháp chiết tách	TCVN 7756:2007, TCVN 11905:2017, TCVN 11904:2017, TCVN 12445:2018, TCVN 12446:2018, TCVN 12447:2018, TCVN 11353:2016
	Ván, sàn gỗ nhân tạo: xác định kích thước; độ trương nở chiều dày; độ bền bề mặt; độ bền mài mòn; độ bền va đập; độ thay đổi kích thước sau khi thay đổi độ ẩm; độ bền uốn sau khi ngâm nước	TCVN 11950:2018, TCVN 11947:2018, TCVN 11951:2018, TCVN 11949:2018, TCVN 12446:2018, TCVN 11949:2018, TCVN 12444:2018; EN 13329
33	<b>Thử nghiệm vật liệu cách nhiệt</b>	
	Bông thủy tinh: xác định kích thước; khối lượng thể tích; nhiệt độ co nóng	TCVN 8055:2009; ASTM C167,C303; ASTM D2126
	Xác định cường độ chịu nén; cường độ chịu kéo	ASTM D638,D1621,D3574; EN 826; ASTM C165,C302,C303; EN 12430
	Xác định khả năng hấp thụ nước và độ không thấm nước; mật độ/tỷ trọng; thử nghiệm vật	GB/T10299; EN 1602, EN 1609; BS 2972; ASTM C272,C1104

TT	TÊN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT (*)
	liệu cách điện vô cơ	
34	<b>Thử nghiệm dây điện, cáp điện và hộp đấu nối</b>	
	Xác định: Đường kính ruột dẫn; đường kính dây; đường kính ngoài; chiều dày lớp bảo vệ và đặc tính cơ; lão hóa nhiệt; chiều dày lớp cách điện	TCVN 5935:2012, TCVN 6612:2007, TCVN 6614:2008, TCVN 8665:2011, TCVN 1548:1987, TCVN 7305:2008, TCVN 6610:2014, TCVN 5933:1995
	Xác định khối lượng riêng; độ hấp thụ nước; độ co ngót và ở nhiệt độ thấp	
	Thử nghiệm dây tín hiệu và vỏ bọc cách điện	
	Hợp chất PVC: thử nghiệm tổn hao khối lượng ổn định nhiệt; thử nén ở nhiệt độ cao; thử tính kháng nứt	
	Thử kéo	
35	<b>Thử nghiệm vật liệu kim loại và liên kết hàn</b>	
	Thử kéo	TCVN 197-1:2014, TCVN 1651:2018, TCVN 314:2008, TCVN 7937:2013, ASTM F606, ASTM A370,A615,A90,A722; ASTM B557; ASTM E8; ISO 6892, ISO 15630, ISO 898; AASHTO T68; GB/T 228; KS B0804; AS 1391; JIS Z2241; EN 10002
	Thử uốn	TCVN 198:2008, TCVN 7937:2013; ASTM A370; JIS Z2248; ISO 7438; ISO 15631; GB/T 232; AS 2505
	Thử phá hủy mối hàn kim loại	TCVN 5401:2010, TCVN 5402:2010, TCVN 8310:2010; TCVN 8311:2010; AWS D1.1; ASTM E190; JIS Z3122,Z3040; ASME BPV code 2011; AASHTO T68
	Thử độ dai va đập vật liệu kim loại	TCVN 312:2007; EN 10045; ASTM A370, A1058; JIS Z2242; ISO 148; ASTM E32
	Ống kim loại	TCVN 314:2008, TCVN 1832:2008; ASTM A370 TCVN 1830:2008, TCVN 9245:2012; ISO 8492, ISO 559; EN 10255; JIS G3452,G3459,G3444;
	Xác định chiều dày lớp phủ và khối lượng lớp phủ	TCVN 5878:2007, TCVN 7665:2017; ISO 1461; TCVN 4932:1986, TCVN 2095:2015; ISO 2178 TCVN 9406:2012; ASTM D6132,D1400,D3359; ASTM A376,A90,A123; AS 2331; AASHTO M111; JIS H8501,H0401
	Bulong, vít, vít cấy và đai ốc	TCVN 1916:1995; ASTM A370; AASHTO T68; JIS Z2241; JIS B1186; ISO 898; ASTM F606; NASM 1312
	Thử nghiệm hệ số xiết của bu long cường độ cao	JIS B1186
	Cốt thép – Phương pháp uốn và uốn lại	TCVN 7937:2013; TCVN 6287:1997, ISO 15630
	Kiểm tra mối hàn bằng phương pháp siêu âm	TCVN 6735:2000, TCVN 1548:1987, TCVN 5817:2007; EN 583, EN 330, EN 1712, EN 1713; EN 1714, EN 12062, EN 25817; ASTM E164; AWS D1.1; ASME BPV code 2011;

TT	TÊN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT (*)
		JIS Z3060; BS 3923; ISO 17640:2005
	Kiểm tra mối hàn bằng phương pháp từ tính	TCVN 4394:96; ASTM E1032; BS 6072; ISO 17636, ISO 5817; EN 1435; AWS D1.1; ASME BPV code 2011; JIS Z3104/Z3106; ASTM E709,E1444
	Kiểm tra mối hàn bằng phương pháp thẩm thấu	TCVN 4617:2018; JIS Z2343; ASTM E165; ISO 3452, ISO 23277, ISO 5817; EN 571; AWS D1.1; ASME BPV code 2011
	Phân loại và đánh giá khuyết tật mối hàn bằng phương pháp phim Ronghen	TCVN 4394:96; ASTM E1032; ISO 17636, ISO 5817; EN 1435; AWS D1.1; ASME BPV code 2011; JIS Z3104,Z3106
	Kiểm tra không phá hủy bằng phương pháp quan sát bên ngoài	TCVN 7507:2005; AWS D1.1; ASME BPV code 2011; ISO 17636, ISO 5817
	Kiểm tra độ cứng kim loại theo phương pháp Brinell	TCVN 256:2007; ASTM E10,E110; ASTM A370,A956,A1058; ISO 16859; ISO 6056
	Kiểm tra độ cứng kim loại theo phương pháp Rockwell	TCVN 257:2007; JIS Z2244; ASTM A370,A956,A1058; ASTM E18; ISO 6508, ISO 16859;
	Kiểm tra độ cứng kim loại theo phương pháp Vicker	TCVN 258:2007; ISO 6507; ASTM E384; ASTM A370,A956; ISO 16859; JIS Z2244
	Kiểm tra mối hàn bằng phương pháp chụp ảnh macro	AWS D1.1; ASME BPV code 2011
	Xác định thành phần hóa học của kim loại	TCVN 8998:2011; ASTM E415,E1251; E1086; ASTM E1999; JIS G0320; ISO 14707
	Thử mối nối bằng ống ren	TCVN 8163:2009
	Thử khả năng làm việc của hệ thống neo và cáp dự ứng lực; nêm neo	22TCN 247:1998; TCVN 10952:2015; ASTM A370,A416; BS EN 13391
	Thử cáp; thép cường độ cao	TCVN 5757:2009, TCVN 11243:2016, TCNV 10952:2015, JIS Z2241; ISO 6892; ISO 3108; ASTM A370,A1061,A722;
	Thí nghiệm ứng suất của vật liệu và cấu kiện	ASTM E328
	Lớp phủ mạ kẽm nhúng nóng	TCVN 5408:2007; ASTM A123
	Thử nghiệm lưới thép hàn; que hàn điện	TCVN 9391:2012, TCVN 7937:2013, TCVN 3909:2000
	Thử nghiệm cơ lý nhôm	TCXDVN 330:2004
	Thử nghiệm rọ đá, thảm đá: xác định lực căng của tấm lưới; lực căng tại vòng xoắn mắt lưới; tính chất của sợi thép; kích thước mắt lưới; khối lượng lớp mạ; thử nghiệm vỏ bọc PVC	TCVN 10335:2014; ASTM A975
36	<b>Ống và phụ tùng dùng cho lắp đặt cáp</b>	
	Khả năng chịu nén, va đập, kéo, độ mềm dẻo, ép theo chiều dọc, thử nghiệm tải treo, Độ bền điện môi, Điện trở cách điện, Đặc tính nhiệt, Khả năng chống cháy	TCVN 7417:2010
37	<b>Nắp hồ ga và song chắn rác</b>	
	Xác định khả năng chịu tải; độ biến dạng;	TCVN 10333:2014; BS EN 124; ISO 1083

TT	TÊN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT (*)
	kích thước; khuyết tật ngoại quan	
	Thử nghiệm muơng bê tông thành mỏng đúc sẵn	TCVN 6394:2014
<b>38</b>	<b>Thử nghiệm đất trong phòng</b>	
	Xác định khối lượng riêng	TCVN 4195:2012; ASTM D854; AASHTO T100
	Xác định độ ẩm và độ hút ẩm	TCVN 4196:2012; ASTM D2216; BS 1377; AASHTO T265; GB/T 50123
	Xác định giới hạn dẻo, giới hạn chảy	TCVN 4197:2012; ASTM D4318, D2216; AASHTO T89, T90; BS 1377; GB/T 50123;
	Xác định thành phần hạt	TCVN 4198:2014; BS 1377; GB/T50123; AASHTO T88, T27; ASTM C136; ASTM D1140, D2216, D4718, D422, D421
	Xác định sức chống cắt trên máy cắt phẳng	TCVN 4199:1995; ASTM D3080; BS 1377; AASHTO T236; GB/T50123
	Xác định tính nén lún trong điều kiện không nở hông	TCVN 4200:2012; AASHTO T216; ASTM D2435, D3877, D4546, D4186; BS 1377
	Xác định độ chặt tiêu chuẩn	TCVN 4201:2012; 22TCN 333-06; TCVN 12790:2020; ASTM D1557/D698/D558; AASHTO T99/T180; BS 1377
	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 4202:2012; GB/T 50123; ASTM D12937, D4914; AASHTO T204
	Xác định sức chịu tải của đất (CBR) trong phòng thí nghiệm	22TCN 332:2006, TCVN 12792:2020; AASHTO T193; ASTM D1883
	Xác định các chỉ tiêu của đất trên máy nén 3 trục (UU; CU; CD; CV)	TCVN 8868:2011; GB/T 50123; ASTM D2850, D4767; BS 1377; AASHTO T296, T234;
	Thí nghiệm nén 1 trục nở hông	ASTM D2166; AASHTO T208
	Xác định hệ số thấm K	TCVN 8723:2012; GB/T 50123; ASTM D2434, D5048; BS 1377; JIS A1218
	Xác định hàm lượng hữu cơ của đất	AASHTO T267; TCVN 8726:2012
	Xác định góc nghỉ tự nhiên của đất rời	TCVN 8274:2012; BS 1377; GB/T 50123
	Xác định sức chống cắt của đất bằng phương pháp cắt cánh	TCVN 8725:2012; GB/T 50123
	Xác định khối lượng thể tích của đất tại hiện trường	TCVN 8729:2012; TCVN 8721:2012
	Xác định độ chặt của đất đắp sau đầm nén tại hiện trường	TCVN 8730:2012;
	Xác định độ thấm nước của đất bằng cách đổ nước trong hố đào và hố khoan	TCVN 8731:2012; BS 1377; ASTM D4044, D4930, D6539, D6391; BS5930; BS/EM/ISO 22282; GB 50021
<b>39</b>	<b>Thử nghiệm đất gia cố bằng chất kết dính và hỗn hợp xi măng – đất</b>	
	Xác định thành phần cấp phối hạt; đầm nén; cường độ kháng ép; modun đàn hồi; độ ổn định nước sau 5 chu kỳ bão hòa sấy; cường độ kháng kéo; modun đàn hồi của vật liệu đá gia cố chất kết dính vô cơ; cường độ ép chèn của	TCVN 10379:2014; TCVN 9843:2013, TCVN 8862:2011; 22TCN 57:1984, 22TCN 59:1984, 22TCN 72:1984, 22TCN 73:1984,



TT	TÊN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT (*)
	vật liệu hạt liên kết bằng các chất kết dính	
	Xác định độ đầm chặt bằng phương pháp ướt và khô; xác định độ bền theo thời gian	ASTM D559,D560
	Xác định cường độ kháng nén của mẫu dạng trụ; xác định cường độ kháng nén của mẫu dạng thanh; xác định cường độ kháng uốn của mẫu dạng thanh	ASTM D1633,D1634,D1635
	Gia cố nền đất yếu – phương pháp trụ xi măng đất	TCVN 9403:2012
40	<b>Thử nghiệm cửa, cửa sổ, cửa đi</b>	
	Thử nghiệm khung, cửa lõi thép	TCVN 7451:2004, TCVN 7452:2004, TCVN 9366:2012
	Cửa sổ, cửa đi: xác định độ bền áp lực gió; độ kín; độ bền góc hàn thanh profile; độ bền chịu va đập	TCVN 7452:2004; BS EN477, EN478, EN479
41	<b>Thử nghiệm nước cho xây dựng</b>	
	Xác định hàm lượng cặn không tan; hàm lượng muối hòa tan	BS EN 1008; TCVN 4560:1988, TCVN 6492:2011, TCVN 6194:1996, TCVN 6200:1996, TCVN 4565:1988, TCVN 6196:2000, TCVN 6186:1996; TCXD 81:1981
	Xác định độ pH, ngoại quan	
	Xác định hàm lượng ion clorua	
	Xác định hàm lượng ion sunfat	
	Xác định hàm lượng hữu cơ	
	Xác định hàm lượng natri và kali	
42	<b>Thử nghiệm hiện trường</b>	
	Xác định dung trọng, độ ẩm của đất bằng phương pháp dao đai	22TCN 02-71; TCVN 8305:2009, TCVN 12791:2020; ASTM D2937; AASHTO T204; BS 1377
	Xác định độ ẩm, khối lượng thể tích của đất trong lớp kết cấu bằng phương pháp rót cát	22TCN 346:2006; BS 1377; ASTM D1556; AASHTO T191
	Xác định chỉ số CBR của nền đất và các lớp móng đường bằng vật liệu rời tại hiện trường	TCVN 8821:2011; ASTM D4429
	Xác định modun đàn hồi của nền đất và các lớp kết cấu áo đường bằng phương pháp sử dụng tấm ép cứng	TCVN 8861:2011; ASTM D1195; AASHTO T221
	Xác định cường độ kéo khi ép ché của vật liệu hạt liên kết bằng các chất kết dính	TCVN 8862:2011
	Xác định độ bằng phẳng của mặt đường bằng thước dài 3m	TCVN 8864:2011; ASTM E950,E1082
	Xác định độ bằng phẳng theo chỉ số độ gồ ghề quốc tế IRI	TCVN 8665:2011
	Xác định độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát thử nghiệm	TCVN 8866:2011; ASTM E965
	Xác định modun đàn hồi chung của kết cấu bằng cần đo võng Benkelman	TCVN 8667:2011; ASTM D4685; AASHTO T256

TT	TÊN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT (*)
	Đánh giá chất lượng bê tông bằng phương pháp xung siêu âm	TCVN 9357:2012; ASTM C597; EN 12504; BS 1881;
	Kiểm tra vận tốc sóng và chiều dày siêu âm	ASTM C1383
	Đánh giá chất lượng bê tông bằng súng bật nảy	TCVN 9334:2012
	Phương pháp không phá hủy sử dụng kết hợp siêu âm và súng bật nảy để xác định cường độ của bê tông	TCVN 9335:2012; ASTM C805; EN 12504; JIS A1155
	Phương pháp điện từ xác định chiều dày lớp bê tông bảo vệ, vị trí và đường kính cốt thép trong bê tông	TCVN 9356:2012; BS 1881
	Xác định độ bám dính nền của lớp phủ mặt kết cấu	TCVN 9491:2012; ASTM C1583; EN 1542
	Xác định lực nhỏ, khả năng bám dính cốt thép với bê tông	TCVN 9490:2012; ASTM C900; ASTM E488; EN 12504; ASTM D4435
	Thử nghiệm gia tải để đánh giá độ bền, độ cứng và khả năng chống nứt của 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 bê tông cốt thép chịu uốn trên công trình	TCVN 9344:2012; ASTM E455,E529
	Thí nghiệm tải trọng động, tĩnh, xác định khả năng chịu cắt tường khung và công trình	ASTM E72,E2127
	Thử nghiệm thử tải giàn và khung trần treo	ASTM C635; JGJ 7:1991
	Thử nghiệm cường độ chịu cắt của các tấm nối bằng kim loại	ASTM E767
	Thử nghiệm đo độ rung động công trình	TCVN 6962:2001, TCVN 7378:2004, TCVN 6963:2001; BS/EN/ISO 18674
	Kiểm tra cốt thép bị ăn mòn bằng phương pháp điện thế	TCVN 9348:2012
	Đo điện trở đất	TCVN 9385:2012; ASTM G187; BS 5930
	Trắc địa công trình xây dựng: Khảo sát đo đạc địa hình; đo chuyển vị ngang; chuyển vị nghiêng của nền; quan trắc chuyển vị ngang nhà và công trình; đo lún, trôi và nghiêng công trình và mặt đất	TCVN 3792:1985, TCVN 9398:2012, TCVN 9399:2012, TCVN 9360:2012, TCVN 8215:2009, TCVN 9364:2012, TCVN 9401:2012, TCVN 9400:2012; GB 50026; ASTM D6230; AASHTO T254; GB/T 20257; ASTM D6598; BS/EN/ISO 18674
	Đo áp lực nước lỗ rỗng	AASHTO T252; TCVN 8215:2009; TCVN 8869:2011; BS/EN/ISO 18674
	Quan trắc mực nước dưới đất	TCVN 9155:2012, TCVN 8869:2011, TCVN 8215:2009; ASTM D4570,D5092,D5930
	Xác định sức chịu tải của đất nền	ASTM D1194; BS 1377; GB 50007, BG 50021
	Cọc – phương pháp thí nghiệm bằng tải trọng tĩnh ép dọc trục	TCVN 9393:2012; ASTM D1143; BS 8004; JGJ 106, JGJ 167, JGJ 254, JGJ 255
	Cọc – phương pháp thí nghiệm bằng tải trọng kéo dọc trục	ASTM D3689; BS 8004; JGJ 106
	Cọc – phương pháp thí nghiệm bằng tải trọng tĩnh đẩy ngang cọc	ASTM D3966; TCXDVN 88:1982; BS 8004; JGJ 106

TT	TÊN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT (*)
	Cọc – phương pháp thí nghiệm cọc bằng Osterberg (O-cell)	TCVN 9393:2012; ASTM D1143
	Cọc – phương pháp xung siêu âm xác định tính đồng nhất của bê tông	TCVN 9396:2012; JGJ 106; ASTM D6760; BS 8004
	Cọc – kiểm tra khuyết tật bằng phương pháp động biến dạng nhỏ (PIT)	TCVN 9397:2012; ASTM D5882; BS 8004
	Cọc – kiểm tra khuyết tật bằng phương pháp động biến dạng lớn (PDA)	TCVN 11321:2016; ASTM D4945;
	Siêu âm thành vách hố khoan	22TCN 257:2000; TCVN 9395:2012
	Thí nghiệm nén ngang trong hố khoan	ASTM D4719; BS 5930; BS/EN/ISO22476
	Đo địa chấn trong hố khoan – phương pháp 1 hố khoan	ASTM D7400; BS 5930; GB 50021
	Đo địa chấn trong hố khoan – phương pháp 2 hố khoan	ASTM D4428; BS 5930; GB 50021
	Đo điện trở đất ngoài hiện trường bằng phương pháp 4 cực Wenner	ASTM G187; BS 5930; IEEE 81; GB 50021
	Đo nhiệt độ của đất, vữa và bê tông	ASTM D5334; BS 5930; GB 50021; IEEE 442
	Quan trắc ứng suất, ứng lực trong bê tông cốt thép	TCVN 8215:2009; BS/EN/ISO 18674
	Quan trắc độ chấn động của công trình	TCVN 7378:2004; BS/EN/ISO 18674
	Đo ứng suất về chuyển vị trong kết cấu công trình dưới tác dụng của tải trọng tĩnh	22TCN 170:1987; 22TCN 243:1998
	Cọc ván dự ứng lực; kiểm tra độ bền uốn của cọc ván	JIS A5373
	Thí nghiệm cắt cánh hiện trường	ASTM D2573; BS 1377; BS 5930; BS/EN/ISO 22476; GB 50021
	Thí nghiệm xuyên động (DCP)	ASTM D1586; ASTM D6951
	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn, xuyên tĩnh (SPT, CPT, CPTU)	TCXD 226:99; TCVN 9352:2012; BS 1377; ASTM D3441/D5778; AASHTO T206; BS 5930; BS/EN/ISO 22476; GB 50021
	Xác định modun biến dạng hiện trường bằng tấm ép phẳng	TCVN 9354:2012; ASTM D1195; BS 1377, BS 5930; BS/EN/ISO 22476; GB 50007, GB 50021
	Xác định chiều rộng vết nứt của bê tông bằng kính lúp	TCVN 5879:1995
	Kéo đứt thử độ bám dính nền	TCVN 9349:2012
	Phương pháp điện thế kiểm tra khả năng cốt thép bị ăn mòn	TCVN 9348:2012
	Xác định modun đàn hồi (bằng thiết bị FWD)	22 TCN 335:2006
	Xác định sức kháng trượt con lăn Anh	AASHTO T278
	Thí nghiệm ống cống và cống hộp: kiểm tra ngoại quan; khuyết tật; kiểm tra kích thước và độ vuông góc; kiểm tra khả năng chịu tải của ống cống; thử độ thấm nước của ống cống	TCVN 9113:2012, TCVN 9116:2012; ASTM C497
	Thử nghiệm cọc, cột bê tông li tâm: kiểm tra khuyết tật ngoại quan và kích thước; độ bền uốn nứt thân cọc; độ bền uốn thân cọc dưới tải trọng nén dọc trục; khả năng bền cắt thân cọc; độ bền uốn gãy thân cọc; độ bền uốn mối	TCVN 7888:2008; JIS A5373:2004

TT	TÊN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM	TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT (*)
	nổi	
	Thử tải cột điện bê tông ly tâm	TCVN 5847:1984
	Thử nghiệm kiểm định cầu: đo ứng suất tĩnh; đo chuyển vị tĩnh, động; đo dao động và chuyển vị tần số thấp; đo gia tốc	22TCN 248:98
	Thử nghiệm đâm thủng khung thép	ASTM C645
	Thử áp lực đường ống nước	TCVN 4519:1988, TCVN 7972:2008, TCVN 6250:1997

**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.