

Số: **954** /GCN-BXD

Hà Nội, ngày **09** tháng **7** năm **2019**

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

Căn cứ Nghị định số 81/2017/NĐ-CP ngày 17/7/2017 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 Vật liệu xây dựng và Biên bản đánh giá tổ chức hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng ngày 23/06/2019.

**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 CN cao, P. Tân Phú, Q9, 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 CN cao, P. Tân Phú, Q9, 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.

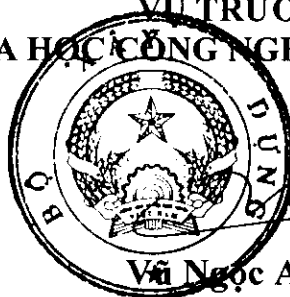
2. Mã số phòng thí nghiệm: **LAS-XD 165**

3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực 05 năm kể từ ngày cấp và thay thế các Quyết định số 574/QĐ-BXD ngày 17/12/2014 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng./.

**Nơi nhận:**

- Phân Viện Vật liệu xây dựng miền Nam;
- Sở XD 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: 954 /GCN-BXD, ngày 09 tháng 7 năm 2019  
của Bộ trưởng Bộ Xây dựng)

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
<b>1</b>	<b>Phân tích thành phần hóa của Xi măng, Clanhke, Xi hạt lò cao</b>	
	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> , K <sub>2</sub> O, Na <sub>2</sub> O, vôi tự do (CaO <sub>td</sub> ), cặn không tan (CKT).	TCVN 141, 6067, 6533, 6820, 7445; ASTM C114, C452; BS EN 196-2-2013; 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, 8619, 9190; ISO 1952-2008;
	Xác định thành phần hóa học của đá vôi, đất sét	TCVN 7131-2002; TCVN 9191-2011;
	Xác định tổng hàm lượng (CaO+MgO) hoạt tính, CO <sub>2</sub> (SiO <sub>2</sub> + Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ), 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, 9191; ASTM C25, C110; 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, T153, T192;
	Xác định độ bền uốn, nén.	TCVN 6016, 9488;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, 8875, 9488, 10653; ASTM C187, C191, C266, C451; BS EN 196-3-2005;JIS R 5201-1997; AASHTO T129, T131;ISO 9597-2008;
	Xác định hàm lượng bột khí trong vữa xi măng.	TCVN 8876-2012;ASTM C185-08; AASHTO T137-12;
	Xác định nhiệt thủy hoá.	TCVN 6070-2005;ASTM C186, C1702; BS EN 196-8-9-2010;JIS R5203-1995;
	Xác định độ nở autoclave	TCVN 8877-2011;TCVN 7711-2013; ASTM C151;
	Xác định độ nở sunphat, độ nở thanh vữa trong môi trường nước.	TCVN 6068-2004;ASTM C452, 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 póc lăng thương phẩm	TCVN 7024-2013;
	<b>Bột đá, xi măng póc lăng trắng, đá vôi, đá quặng ...</b>	
	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;

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
	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 puzzolanic 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;
	<b>Amiăng crizôtin để sản xuất tấm sóng amiăng XM</b>	
	Xác định loại amiăng, khối lượng thể tích, độ ẩm, độ bền axit, lượng sót trên sàng và lượng lọt sàng	TCVN 9188-2012;
	<b>Bentonite</b>	
	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). Độ pH; Hàm lượng NaCl, Ca <sup>2+</sup> , Fe, Tổng hàm lượng muối hòa tan.	TCVN 11893, 6177, 6194, 6224; API 13A, 13B-1; ASTM D1293, D4972, D4380, D4381, D5891, D6910;
	<b>Nước trộn bê tông, vữa, rửa cốt liệu, bảo dưỡng BT</b>	
	Xác định váng dầu mỡ và màu nước (PP quan sát)	TCVN 4506-2012;
	Lượng tạp chất hữu cơ	TCVN 6186-1996; ISO 8467-1993;
	Độ pH	TCVN 6492-2011; ISO 10523-2008; ASTM D1293-12;
	Tổng hàm lượng muối hòa tan	TCVN 4560-1988; AASHTO T26;
	Lượng cặn không tan (cặn lơ lửng)	TCVN 4560, 6625; ASTM 1603-05a; SMEWW 2540D-17;
	Hàm lượng ion sunfat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	TCVN 6200-1996; ISO 9280-1990; ASTM C114-18;
	Hàm lượng ion clorua (Cl <sup>-</sup> )	TCVN 6194-1996; ISO 9297-1989; ASTM C114-18;
	Hàm lượng natri và kali và tổng đương lượng kiềm quy đổi theo Na <sub>2</sub> O	TCVN 141, 6196; ISO 9964-3-1993; ASTM C114-18;
	<b>Phụ gia hóa học cho bê tông và vữa</b>	
	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.	TCVN 8826-2011; ASTM C114, C494, D1500, D2110; EN 480-2014; JIS A6204-2011; AASHTO M194-06;
	<b>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.</b>	
	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.	TCVN 4315, 8825, 8827, 11586; ASTM C311, C1240; BS EN 450-1-2012; JIS A6201-2015;
	<b>Phụ gia khoáng cho xi măng</b>	
	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;
	<b>Phụ gia khoáng cho bê tông đầm lăn</b>	
	Xác định chỉ số hoạt tính cường độ, hàm lượng kiềm có hại của phụ gia.	TCVN 6882-2016;
	Xác định hàm lượng SO <sub>3</sub> , (SiO <sub>2</sub> + Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ), mất khi nung.	TCVN 7131-2002;
	Xác định độ ẩm	TCVN 7572-7-2006;

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
	Xác định lượng sót trên sàng 45 mm	TCVN 8827-2011;
	Xác định lượng sót trên sàng 80 mm	TCVN 4030-2003;
	Xác định lượng nước yêu cầu, độ nở trong thùng chung áp (autoclave).	TCVN 8825-2001; ASTM C151 -18;
	<b>Tro xỉ nhiệt điện đốt than làm vật liệu san lấp</b>	
	Xác định nước triết từ tro xỉ và hỗn hợp tro xỉ nhiệt điện.	ASTM D3987-12;
	Xác định các thông số kiểm soát trong nước chiết từ tro xỉ nhiệt điện, hỗn hợp tro xỉ nhiệt điện theo các phương pháp thử tương ứng với nước thải công nghiệp.	TCVN 12249-2018;
	Xác định độ trương nở thể tích	TCVN 8719-2012; AASHTO T258;
	<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 và độ xốp, 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 thoi dẹt 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;	TCVN 7572-2006; ASTM C29, C40, C117, C127, C128, C131, C136, C142, C170, C227, C535, C566, D2938, D4791;BS EN 933, 1097; 1744;BS 812, 110÷111;JIS A1102÷1105, A1109÷A1111, A1121, A1125÷1126, A1137; A1142, A1146, M0302;AASHTO T11÷12, T19, T21, T27, T84÷85, T96, T255, T327, T335;
	Xác định độ bền của cốt liệu ngâm trong môi trường sun phát	ASTM C88/C88M-18;EN 1367-2; JIS A1122;BS 812-121-1989;AASHTO T104;
	Xác định hàm lượng: Vò 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 bô nát	ASTM C1260, C1293, 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 sức nhiệt của cốt liệu	EN 1367-4,5;
	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>Cốt liệu nhẹ cho bê tông</b>	
	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 dầm sỏi; độ ẩm.	TCVN 6221-1997;
	<b>Đá xây dựng, đá gốc</b>	
	Xác định độ ẩm, độ hút nước trong phòng thí nghiệm	TCVN 10321-2014;

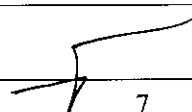
STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
	Xác định khối lượng thể tích trong phòng thí nghiệm	TCVN 10322-2014;
	Xác định độ bền cắt	TCVN 10323-2014;
	Xác định độ bền nén	TCVN 10324-2014;
	Xác định cường độ nén 1 điểm của đá gốc	ASTM D5731;
	Xác định cường độ chịu kéo khi bừa của đá gốc	ASTM D3967;
	Xác định cường độ nén và mô đun đàn hồi của đá gốc	ASTM D3148; ASTM D7012;
	Mức độ phong hóa	BS 5930-2000;
	<b>Vật liệu lọc dạng hạt dùng trong xử lý nước sạch</b>	
	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 đỡ, 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;
	<b>Bê tông</b>	
	Xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông	TCVN 3106-1993;ASTM C143; BS EN 12350-2;JIS A1101;AASHTO T119;
	Xác định độ cứng VEBE của hỗn hợp bê tông	TCVN 3107-1993;ASTM C1170; BS EN 12350-3;
	Xác định khối lượng thể tích của hỗn hợp bê tông	TCVN 3108-1993;ASTM C138;BS EN 12350-6;JIS A1116;AASHTO T121;
	Xác định độ tách nước, tách vữa của hỗn hợp bê tông	TCVN 3109-1993;ASTM C232;BS EN 12350-4, 480-4;JIS A1123;AASHTO T158;
	Xác định thành phần hỗn hợp bê tông	TCVN 3110-1993;
	Xác định hàm lượng bọt khí của hỗn hợp bê tông	TCVN 3111-1993;ASTM C173, C231, C233; JIS A1128;BS EN 12350-7;AASHTO T152;
	Xác định xác định thời gian đông kết của hỗn hợp bê tông	TCVN 9338-2012;ASTM C403, 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 xòe của hỗn hợp bê tông bằng phương pháp bàn dằn	ASTM C1611;BS EN 12350-5; JIS A1150; DIN 1048;BS 1881-105;
	Hỗn hợp bê tông tự đầm - Xác định độ chảy tóa, thời gian chảy T <sub>500</sub> ; 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 tóa qua thiết bị J-ring.	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÷3115-1993; ASTM C642;EN 12390-7;
	Xác định độ chống thấm nước của bê tông	TCVN 3116-1993;
	Xác định cường độ chịu nén của bê tông	TCVN 3118-1993;ASTM C39, C42; EN 12390-3, 12504-1;JIS A1107÷A1108, A1136; AASHTO T22, T24, T140; AS 1012.9, 1012.14;
	Xác định cường độ chịu uốn của bê tông	TCVN 3119-1993;ASTM C78, C293; EN 12390-5;JIS A1114, A1106; AASHTO T97, T177;
	Xác định cường độ kéo khi bừa của bê tông	TCVN 3120-1993;EN 12390-6; JIS A1113;AASHTO T198;
	Xác định chiều dày lớp bê tông bị cacbonat hóa	BS EN 14630-2006;ASTM C856;BRE

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
		178/8;
	Xác định khả năng thấm ion Clo bằng phương pháp đo điện lượng	TCVN 9337-2012;ASTM C1202-19;
	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, 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 3114-1993;
	Xác định độ co của bê tông	TCVN 3117-1993;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, 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, C163;
	Xác định mức độ hút nước của bê tông	ASTM C1585;BS 1881-208, 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;
	<b>Vữa xây dựng</b>	
	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất; độ lưu động của vữa tươi (PP bàn dẫn); 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 đóng rắn; cường độ uốn và cường độ chịu nén của vữa đã đóng rắn; cường độ bám dính của vữa đã đóng rắn trên nền; hàm lượng ion Clo hòa tan trong nước; độ hút nước mẫu vữa đã đóng rắn, cường độ nén của vữa tại hiện trường.	TCVN 3121-2003, 8824, 4459; BS EN 445, 1015;ASTM C109, C230, C348, C349, C807, C942, C953, C1218, C1403, C1437, C1583;
	<b>Vữa cho bê tông nhẹ</b>	
	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất, độ lưu động của vữa tươi (phương pháp bàn dẫn), 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 đóng rắn, cường độ bám dính của vữa đã đóng 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;
	<b>Vữa, keo dán gạch, chất mạch gốc xi măng</b>	
	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, co ngót, mài mòn.	TCVN 7899-2008; ISO 13007-2014; BS EN 1346-2007;BS EN 1348-2007;
	<b>Vữa xi măng khô trộn sẵn tự chảy không co</b>	
	Xác định độ chảy; sự thay đổi chiều dài của thanh vữa đã đóng 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.	TCVN 9204-2012; ASTM C157, C230, C596, C827, C939, C940, C1437; BS EN 445-2007;
	<b>Vữa chèn cáp dự ứng lực</b>	

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
	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;
	<b>Vữa và bê tông chịu axit</b>	
	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 bền axit của hỗn hợp vữa, bê tông và của vữa, bê tông đã đóng rắn.	TCVN 9034-2011;
	<b>Vữa bền hóa gốc polyme</b>	
	Xác định Độ bền kéo; Độ bền nén; Độ bám dính; Thời gian công tác, đóng rắn ban đầu, 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, C307, C308, C321, C413, C531, C579;
	<b>Vữa, vật liệu làm phẳng sàn gốc xi măng, 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 4030, 6017, 7239; ASTM C191-18a; ISO 9597-2008;
	<b>Silicon xảm 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, C639, C661, C679, C792, C1135;
	<b>Vật liệu xảm chèn khe và vết nứt</b>	
	Độ côn lún ở 25 °C; Điểm 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 xảm 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, 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 nóng và tan băng.	TCVN 7959-2017; ASTM C567; ASTM C1693-09;



STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
	<b>Sản phẩm bê tông bọt và 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 nóng 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;
	<b>Ngói đất sét nung, ngói tráng men, ngói XM cát</b>	
	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.	TCVN 1452÷1453, 4313, 7195, 9133; JIS A5402-2002;
	<b>Sản phẩm sứ vệ sinh (Xí bệt, xí xô, tiểu nữ, chậu rửa ...)</b>	
	Kiểm tra khuyết tật ngoại quan và sai lệch kích thước; khả năng chịu tải; độ làm sạch bề mặt và độ vệ sinh của bệ xí; độ xả thoát bằng giấy vệ sinh; khả năng thoát nước của chậu rửa.	TCVN 5436-2006;
	<b>Gạch gốm ốp, lát</b>	
	Xác định kích thước và chất lượng bề mặt; độ hút nước, độ xốp 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 thôi chì và cadimi của gạch phủ men; sự khác biệt nhỏ về màu; hệ số ma sát; độ cứng bề mặt theo thang Mohs.	TCVN 6415-2016; EN ISO 10545; EN 101-1991; ASTM C484, C654, C1505;
	<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.	TCVN 4732-2016; EN 1925, 1926, 1936, 12370, 12371, 12372, 13161, 13755, 14066, 14157, 14158, 14231; ASTM C97, C99, C880, C1353, C666, E303;
	<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 tôi 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	TCVN 7455-2013; JIS R3205;



STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
	bề mặt, độ bền bi rơi, độ bền va đập con lắc, thử phá vỡ mẫu	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, 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 7218-7219, 7527-7528, 7625, 7736, 9808; JIS R3202, 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 - sơn 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, 2095-2097, 2102, 6934, 8652-8653; ISO 1524, 9117, 16276; ASTM D2196, D2197, D2486; GB/T 9755; JIS K5600;
	<b>Sơn Alkyd và sơn dung môi khác</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 chảy; 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, lạnh, ẩm; chiều dày lớp phủ;	TCVN 2091-2102, 8792, 9277, 9349, 9760, 11474, 10369-10370, 11608; JIS K5600, K5675; ISO 1519, 1522, 1524, 2431, 2808, 2813, 3251, 4624, 5470, 6272, 6860, 9117, 11890, 15184, 16276, 16474, 17895; ASTM D522, D1200, D2134, D2197, D3363, D4060, D4541; 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 D523;
	Độ cứng bút chì (lớp sơn)	JIS K5600-5-4-1999; 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;

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
	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;
	Tính chịu sương muối	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, hàm lượng chất không bay hơi trong sơn, 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; ASTM C881, C884, C1404, D570, D638, D648, D695, D2393;
	<b>Vật liệu chống thấm gốc xi măng polyme</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, nước chữa Clo, khả năng tạo cầu vết nứt ở điều kiện tiêu chuẩn. Độ thấm nước dưới áp lực thủy tĩnh 1,5 Bar (150kPa) trong 07 ngày	BS EN 14891-2017; DIN 1048-5-1991;
	<b>Vật liệu chống thấm - 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 2091-2092, 2095 2099, 6557; ISO 1519, 1524, 2431, 6860; BS 3900-E11-2006; ASTM D522, D1200, D2197;
	<b>Nhựa bitum (Bituminous sealants)</b>	
	Độ lún kim tại 25°C; Nhiệt độ bắt lửa; Lượng tổn thất sau khi đun 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;	22TCN 63, 314; ASTM D1190, 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, T260; ASTM C1152-04(2012)
	Xác định thời gian chảy 1000 mL nước qua vết nứt	AASHTO T259-02; (modified)

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
	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>Bảng cản nước PVC (PVC Waterstop)</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, 4509, 4866, 7756, 9407, 9409, 9847; ISO 37, 62, 175, 2781, 7619; JIS K6773-2007; ASTM D543, 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</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.	TCVN 9067-2012; ASTM D2523, D4551, D5147, D5635;
	<b>Vật liệu chống thấm gốc - Tấm CPE</b>	
	Tính chất ứng suất - giãn dài khi kéo; độ cứng Shore A; độ bền xé rách; độ dày; độ bền bóc tách của môi dán; tỷ lệ thay đổi khối lượng ở 70°C; độ bền trong môi trường vi sinh và hóa chất.	TCVN 1595-1597-2013; TCVN 4509-2013; TCVN 9409-2014; ISO 34, 37, 7619
	<b>Vật liệu chống thấm: Tấm PE (Polyetylen) Clo hóa &amp; tấm HDPE (High density polyetylen)</b>	
	Độ bền kéo, độ giãn dài sau khi đứt; Cường độ kéo ở giãn dài 100%; 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; 9847, 9409; ISO 37, 175; ASTM D543, D1004, D1203, D2240, D5994;
	<b>Vật liệu chống thấm dạng màng: Màng Polyurethane, màng epoxy</b>	
	Độ bền kéo, độ giãn dài sau khi đứt; độ cứng Shore A; độ bay hơi nước; khả năng chống áp lực thủy tĩnh; độ bám dính trên nền.	TCVN 1595, 4867, 9491; ISO 37, 527, 813, 7619, 9932; BS EN 1928-2000; ASTM C1583, D412, D903, D2240, D5994;
	<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 đinh; độ biến dạng ẩm; 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 môi nổi thạch cao; Độ ổn định kích thước của băng giấy.	BS EN 13963-2014;
	Băng lưới sợi thủy tinh xử lý môi nổi thạch cao -Độ xiên lệch cột vòng của băng lưới	ASTM D3882-08(2016);
	<b>Tấm xi măng sợi</b>	
	Xác định 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, băng giá, mưa nắng.	TCVN 8259-2009;

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
	<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 ồn âm thanh va đập, độ bền an toàn; Độ già hóa nhiệt, tính không thấm nước; Sức chống va đập, khả năng chống tốc mái.	TCVN 8052-2-2009;
	<b>Tấm ốp, lợp composit nhựa-nhôm Aluminum-plastic composite panel for curtain wall</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, D732, 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 đa trục; 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, 179, 306, 527, 7991, 2039, 1183, 6603, 8302, 14631; EN ISO 11501-2004; ASTM D1204-14; BS EN 1107, 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 nghĩa khi đứt; Độ bền va đập Charpy của mẫu thử khía và không khía; Chỉ số chảy, MFR; Độ co sau khi gia nhiệt.	TCVN 4501-2014; TCVN 9569-2013; ISO 179, 1133, 1183, 14632;
	<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 đứt; 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 9569-9570-2013; ISO 179, 527, 1133, 1183, 4577, 14632, 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 đứt; Độ bền va đập Charpy của mẫu thử khía và không khía; Độ bền va đập kéo đứt; 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, 178, 179, 306, 527, 889, 1183, 2039, 8256; ASTM D790, D792;
	<b>Tấm Polycarbonat</b>	

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
	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 đứt; Độ bền va đập Charpy; Độ bền va đập kéo đứt; 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, 179, 306, 877, 4892, 8256, 11963;
	<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÷8048-2009; TCVN 8577÷8578-2010; ISO 3130÷3133-1975; ISO 3345÷3351-1975; ISO 10984-2009; ISO 12580-2007; ISO 19993-2007; BS EN 13329-2016;
	<b>Ván, sàn gỗ nhân tạo, ván MDF, Laminate, gỗ dán, dăm, sợi ...</b>	
	Sai lệch kích thước, dày, rộng, dài, độ vuông góc, thẳng cạnh, phẳng mặt; độ ẩm; khối lượng thể tích; độ trương nở chiều dày sau 24h 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 đinh vít; hàm lượng formadehyt; độ mài mòn bề mặt.	TCVN 7756-2007; BS EN 310÷324; BS EN 1087-1-1995; BS EN 13329-2016; ASTM D4060-14;
	<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÷11952; BS EN 13329-2016; ISO 4918, 24334÷24343;
	<b>Vật liệu nhựa, chất dẻo, cao su</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, 4866÷4867, 5824, 6036÷6042; ISO 813, 2508, 1183, 3472÷3473; ASTM D6110-18;
	<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);	TCVN 6039, 6140, 6144÷6149, 6242, 7306, 7434, 8491, 8848÷8851; ISO 580, 1452, 1167, 1183, 2505, 2507, 3126, 6259, 7387, 7686, 9311, 9852, 9969, 13953, 13968; EN 681, 763; ASTM D1525, D1599, D2122, E1252; BS EN 580,727,744÷743;

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
	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.	
	<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, 6144÷6149, 7306, 8492, 8848÷8851; ISO 1183, 2507, 9852, 3126÷3127, 9969, 11357, 12091, 13968, 18373; ASTM D1525, D2122, D2444; BS EN 580, 727, 744, 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; Điện áp đánh thủng; 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, 6147÷6148; ISO 2505, 2507, 3127; BS EN 727, 743÷744; ASTM D638, D1525, D2444;
	<b>Ống nhựa gân xoắn HDPE</b>	
	Xác định ngoại quan, kích thước và sai lệch cho phép; 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.	TCVN 9070-2012; ISO 4433-1997;
	<b>Thí nghiệm cáp điện, dây điện, ống luồn dây</b>	
	Xác định chiều dày và kích thước vỏ bọc; Tính chất, khả năng chịu ép theo chiều dọc; ống nhựa luồn dây cứng, dây đàn hồi, máng luồn dây điện; Tính chất ống thép luồn dây điện; Đặc tính hình học; Khả năng chịu nén; Khả năng chịu nhiệt; Khả năng cháy lan.	TCVN 2103, 5935, 6614, 7417; IEC 60423, 60502, 60695-2-11, 60695-11-2, 60811-1, 61386-1, 61386-21; BS 4568-1-1970; BS EN 50086, 61386-21; 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 bi 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÷479-2018; BS EN 513-2018; BS EN 12608-1-2016; BS 4873-2016;
	<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 lọt khí; độ kín nước; độ bền áp lực gió; độ bền	TCVN 7451-2004; TCVN 7452-2004;

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
	góc hàn thanh profile PVC-U; lực đóng; Thử nghiệm đóng và mở lặp lại; độ cách âm.	EN 1026-1027-2000; ISO 140, 8274, 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, 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, 180;ASTM D256-10(2018);
	Độ bền xé rách	TCVN 1597-1;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, 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;
	<b>Vật liệu xốp (EPS, XPS, PU ...)</b>	
	Khối lượng thể tích	ISO 845-2006;
	Cường độ nén ở độ biến dạng 10%	ISO 844-2014;
	Độ rã khi nén	ISO 7616, 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, uốn của nhựa	JIS K6911, K7171; ISO 178, 604;
	<b>Vật liệu kim loại</b>	
	Thử kéo	TCVN 197-1-2014;TCVN 314-2008; ASTM A370, B557, 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, G3452,



STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
		G3459;ISO 8492-2013;
	Thử áp lực thủy tĩnh	TCVN 1832-2008;
	Kiểm tra thành phần hóa của kim loại	ASTM E415-2017;ASTM E1086-2014; ASTM E1251-2017a;JIS G 0320-2009; JIS G 1253:2002;
	Độ nhám bề mặt	TCVN 5120-2007;JIS B 0601-2013; ISO 4287-1997;
	Thử quần dây kim loại	TCVN 1825-2008; ISO 7802-2013;
	Đo độ cứng - Phương pháp Brinell, Rockwell, Vicker.	TCVN 256, 257, 258;ASTM E10, E18, E92;JIS Z2243÷Z2245;ISO 6506÷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, E466, E606; ISO 1099- 2017;
	Kiểm tra độ dày	ASTM A770/A770M-03;
	<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, 7937, 9391;ISO 15630- 1,2-2019;BS 4449-2005+A3-2016;
	Thử cắt mối hàn chữ thập của lưới hàn	TCVN 7937, 9391;ISO 15630-2-2019;
	Thử kéo mối nối, mối nối ống ren thép cốt bê tông	TCVN 8163, 9392;ACI 318-14; JGJ 18- 2012; 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, F606, 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 cấy, bu lông cầu tháp, bu lông neo...	ASTM E1512-01 (2015); ASTM E488/E488M-18;
	<b>Nhôm, hợp kim nhôm - Thanh, thỏi, ống và profile dùng để chế tạo cửa sổ cửa đi</b>	
	Xác định độ cứng Brinell, Rockwell, Vickers	TCVN 256÷258-2006;ISO 6506÷6508- 2005;
	<b>Hệ khung treo đỡ tấm trần thạch cao</b>	
	Xác định khả năng chịu tải của hệ trần	ASTM C635/C635M-17;
	<b>Hệ khung vách thạch cao</b>	
	Xác định khả năng đâm xuyên đinh vít với tấm thạch cao.	ASTM C645-18;
	<b>Lớp phủ, lớp mạ, lớp sơn</b>	
	Đo chiều dày lớp phủ bằng phương pháp từ; Đo chiều dày lớp phủ bằng kính hiển vi kim tương; phương pháp khối lượng;	TCVN 4392, 5408, 5878, 7665, 9406; AS 2331;ASTM A90, D1400, E376, B244; JIS H0401;ISO 1461, 2178;
	Xác định chiều dày lớp phủ, màng sơn	TCVN 9406-20102; ASTM D1186, D1400, B499, G12;
	Xác định độ bám dính lớp phủ; độ đồng đều;	TCVN 2097, 4392, 5408;ASTM B498, D3359, D6677; AS 3894.9;ISO 1461, 2409;
	Thử lớp phủ bằng phương pháp phun sương muối	TCVN 5405÷5406-1991

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
		TCVN 5595-1991 ASTM B117; ISO 9227;
	<b>Mối hàn trên vật liệu kim loại</b>	
	Thử phá hủy mối hàn trên vật liệu kim loại - thử kéo ngang	TCVN 8310-2010; ISO 4136-2012;
	Thử phá hủy mối hàn trên vật liệu kim loại - thử kéo dọc kim loại mối hàn trên mối hàn nóng chảy.	TCVN 8311-2010; ISO 5178-2019;
	Mối hàn - thử uốn	TCVN 5401-2010;ISO 5173-2009; BS EN ISO 5173:2010;
	Mối hàn - thử uốn và 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; ASME BPVC-V-2017;AWS D1.1, D1.2; EN 970-1997;
	Kiểm tra không phá hủy mối hàn - Phương pháp siêu âm	TCVN 1548, 6735;AWS D1.1, D1.2; ASTM E164-19;BS EN 1714-1998; JIS Z3060-2015;BS 3923-1-1986;
	Kiểm tra không phá hủy mối hàn - Phương pháp dùng bột từ	TCVN 4396-1986;ASME BPVC-VIII-2017;AWS D1.1; ASTM E709, E1444; ISO 9934-2016;
	Kiểm tra không phá hủy bằng thăm thấu	TCVN 4617-1988;ASME BPVC-V-2017;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;ASME BPVC-9; JIS Z3040;
	<b>Móc cầu- Shackle, cáp sợi nhân tạo - Textile slings</b>	
	Thử tải trọng an toàn	DIN 33409-1983;BS EN 13889-2003; BS EN 1492-1:2000;
	<b>Nhôm, hợp kim nhôm - Thanh, thỏi, ống và profile dùng để chế tạo cửa sổ cửa đi</b>	
	Độ bền kéo đứt, bền cháy tại 0.2 % RP, giãn dài	TCVN 197-1-2014;ASTM B557-15; JIS Z2241-2011;
	Thành phần hóa kim loại	ASTM E415-2017;ASTM E1086-2014; ASTM E1251-2017a;JIS G 0320-2009; JIS G 1253:2002;
	Đo chiều dày lớp sơn, phủ, mạ, lớp màng oxy hóa	TCVN 5878-2007;ISO 2178-2016;
	<b>Bông thủy tinh, bông sợi khoáng</b>	
	Khối lượng thể tích	ASTM C303, 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, 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</b>	
	Xác định lực kéo giật và độ giãn dài kéo giật; lực xuyên thủng CBR; kích thước lỗ biều kiến bằng phép thử sàng khô; độ dày danh định; khối lượng trên đơn vị diện tích;	TCVN 8871, 8485; TCVN 8220+8221-2009; ASTM D3776, D4491, D4595, D4632,

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
	hệ số thấm, lưu lượng nước chảy qua diện tích bề mặt;	D4751, D5199, D6241; BS 6906-1989;
	<b>Bột màu</b>	
	Khối lượng riêng	ASTM D153-84(2014);
	Độ thấm dầu	ASTM D281-12(2016);
	Cỡ hạt	ASTM D185-07(2012);
	<b>Giá treo, giá đỡ</b>	
	Xác định tải trọng phá hủy; Thử nghiệm va đập; tải trọng duy trì; Kháng ăn mòn của giá đỡ, giá treo. Thử nghiệm kháng ăn mòn nhiệt ẩm trong 3 chu kỳ nhiệt ẩm xem kẽ.	BS EN 16337-2013; ISO 9227-2017; ASTM B117-18; ISO 3127-1994;
	<b>Keo dán ống nhựa</b>	
	Khối lượng riêng; Hàm lượng chất khô; Độ nhớt; Tính chất của màng; Độ bền cắt của mỗi nối keo; Độ bền chịu áp suất thủy tĩnh của mỗi nối keo.	BS EN 542-2003;
	Hàm lượng chất khô; Độ nhớt	ISO 7387-1-1983;
	Tính chất của màng; Độ bền cắt của mỗi nối keo; Độ bền chịu áp suất thủy tĩnh của mỗi nối keo.	ISO 9311-2011;
	<b>Cơ lý đất trong phòng thí nghiệm</b>	
	Xác định khối lượng riêng (tỷ trọng)	TCVN 4195-2012; ASTM D854, D5550; AASHTO T100;
	Xác định độ ẩm và độ hút ẩm	TCVN 4196-2012; ASTM D2216, D4959; AASHTO T265-15;
	Xác định giới hạn dẻo, giới hạn chảy	TCVN 4197-2012; ASTM D4318- 17e1; AASHTO T89, T90;
	Xác định thành phần cỡ hạt	TCVN 4198-2012; ASTM D422, D1140; AASHTO T88-13; BS 1377-2-1990;
	Xác định sức chống cắt của đất	TCVN 4199-1995; ASTM D3080-11; AASHTO T236-08; BS 1377-7-1990;
	Xác định tính nén lún trong phòng thí nghiệm	TCVN 4200-2012; ASTM D3080-11; AASHTO T236-08;
	Xác định độ chặt tiêu chuẩn trong phòng thí nghiệm	TCVN 4201-2012; 22TCN 333-2006; ASTM D698, D1557; AASHTO T99, T180; BS 1377-2-1990;
	Xác định khối lượng thể tích (dung trọng)	TCVN 4202-2012; ASTM D2937-17e2; AASHTO T204-90;
	Xác định đặc trưng tan rã của đất	TCVN 8718-2012;
	Xác định đặc trưng trương nở của đất	TCVN 8719-2012; AASHTO T258;
	Đặc trưng co 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 nghi tự nhiên của cát, đất rời	TCVN 8724-2012;
	Thí nghiệm nén cô kết	TCVN 4200-2012; ASTM D2435, D2850;
	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 góc nghi 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;

7

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
		ASTM D1883-16; AASHTO T193-13; EN 13286-2003; BS 1377-4-1990;
	Thí nghiệm nén một trục có nở hông	ASTM D2166-16; AASHTO T208-15;
	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 8727-2012;
	Xác định mô đun đàn hồi của vật liệu đá gia cố chất kết dính vô cơ trong phòng thí nghiệm	TCVN 9843-2013;
	<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	22TCN 13, 346; ASTM D1556; BS 1377; AASHTO T191;
	Đo dung trọng, độ ẩm của đất bằng phương pháp dao đai	TCVN 8730-2012; 22TCN 02-1971; AASHTO T204;
	Đo dung trọng, độ ẩm của đất bằng phương pháp phóng xạ	TCVN 9350; ASTM D2922, D3017, D6938;
	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, D4695; AASHTO T256;
	Xác định độ bằng phẳng bằng thước 3 m	TCVN 8864-2011; ASTM E950, 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 cần đo vòng Benkelman	TCVN 8867-2011; AASHTO T256;
	Xác định sức chịu tải tới hạn của nền đất tại hiện trường bằng phương pháp nén tĩnh, tấm nén phẳng	TCVN 9354-2012; ASTM D1194-94; AASHTO T235;
	Thí nghiệm cắt cánh hiện trường	22TCN 355-2006; ASTM D2573-18;
	Xác định độ ẩm của đất tại hiện trường	TCVN 8728-2012;
	Xác định khối lượng thể tích tại hiện trường	TCVN 8729-2012;
	Xác định mô đun biến dạng tại hiện trường bằng tấm nén phẳng	TCVN 9354-2012;
	<b>Đất gia cố bằng chất kết dính và xi măng</b>	
	Xác định thành phần hạt và cấp phối hạt của vật liệu; độ ẩm nén; cường độ kháng ép; mô đun đàn hồi; Độ ổn định nước sau 5 chu kỳ bão hòa, sấy; cường độ kháng kéo; cường độ 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, 59; TCVN 8862-2011; ASTM C496, D559-560, D1633-1635; EN 12390; BS 1881-117;
	<b>Bột khoáng trong bê tông nhựa</b>	
	Thành phần hạt, Lượng mất khi nung (MKN), hàm lượng nước, hệ số hao 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.	22TCN 58-1984;
	<b>Nhũ tương nhựa đường gốc axit</b>	

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
	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 8817-2011; TCVN 7500-2005; ASTM D2042-15; AASHTO T44;
	<b>Nhựa đường lỏng</b>	
	Xác định nhiệt độ bắt lửa; hàm lượng nước; Thử nghiệm chung cát; độ nhớt tuyệt đối.	TCVN 8818-2011;
	<b>Nhựa bitum</b>	
	Xác định độ kim lún; độ kéo dài; nhiệt độ hóa mềm (PP vòng và bi); điểm chớp cháy và điểm cháy bằng thiết bị thử cốc hồ Cleveland; lượng tổn thất khối lượng sau khi gia nhiệt; lượng hòa tan trong Trichloroethylene; khối lượng riêng; độ nhớt động học; hàm lượng parafin; độ bám dính với đá.	TCVN 7495-7504-2005; ASTM D5+6, D36, D70, D92, D113, D1664, D2170; EN 12606-2007; AASHTO T44, T47+T53, T201, T228; BS 2000-459.1:2007;
	<b>Bê tông nhựa đường</b>	
	Thử nghiệm Marshall (độ ổn định, chỉ số dẻo, độ cứng quy ước); hàm lượng nhựa bằng phương pháp chiết; thành phần hạt; tỷ trọng lớn nhất, khối lượng riêng ở trạng thái rời, trạng thái đầm nén; độ chảy của nhựa; độ góc cạnh của cát; hệ số 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; AASHTO T304-17; ASTM D1188, D2726, D2950;
	<b>Cột điện bê tông cốt thép ly tâm</b>	
	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.	TCVN 5847-2016; TCVN 9356-2012; JIS A5309-1995;
	<b>Cọc bê tông ly tâm ứng lực trước</b>	
	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.	TCVN 7888-2014; TCVN 9356-2012; JIS A1136, A5335, A5337, A5373;
	<b>Ông công bê tông cốt thép thoát nước</b> <b>Cống hộp bê tông cốt thép</b>	
	Kiểm tra kích thước, độ thẳng, độ vuông góc, khuyết tật ngoại quan cho phép, khả năng chịu tải, khả năng chống thấm nước của ông công, cống hộp.	TCVN 9113-2012; TCVN 9116-2012; ASTM C497-18b;
	<b>Mương bê tông cốt thép thành mỏng đúc sẵn</b>	
	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.	TCVN 6394-2014;
	<b>Hố ga BTCT thành mỏng đúc sẵn</b> <b>Phần 1 Hố thu nước mưa và hố ngăn mùi</b> <b>Phần 2 Giếng thăm hình hộp</b>	
	Xác định kích thước, sai lệch cho phép, ngoại quan, các khuyết tật và khả năng chống thấm nước	TCVN 10333-1+2-2014; TCVN 9356-2012; BS EN 124-1+2-2015;
	Xác định khả năng chịu tải	TCVN 6394-2014;
	<b>Hố ga BTCT thành mỏng đúc sẵn -</b> <b>Phần 3 Nắp và song chắn rác</b>	

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
	Xác định cường độ composite nhựa nhiệt rắn cốt sợi thủy tinh	ASTM D 695, D790;
	Xác định kích thước, sai lệch cho phép, ngoại quan và các khuyết tật, khả năng chịu tải	TCVN 10333-2-2014; TCVN 9356-2012;
	Xác định độ mài mòn của bê tông	TCVN 3114-1993;
	<b>Tấm 3D dùng trong xây dựng</b>	
	Kiểm tra kích thước tấm 3D và khuyết tật ngoại quan; Xác định độ bền; Thí nghiệm nén, uốn.	TCVN 7575-2-2007;
	<b>Tấm bê tông cốt thép đúc sẵn gia cố mái kênh và lát mặt đường</b>	
	Xác định kích thước, ngoại quan, khuyết tật, mức sai lệch cho phép.	TCVN 10798-2015; TCVN 9356, 8864, 8866;
	Xác định khả năng chịu tải	TCVN 6394-2014;
	<b>Tấm tường rỗng bê tông đúc sẵn theo công nghệ đùn ép/ tấm tường nhẹ</b>	
	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;	TCVN 7575-2-2007;TCVN 9311-8-2012;TCVN 11524-2016; GB/T 23451; BS 5234;
	<b>Gối cầu cao su cốt bản thép, gối chấu</b>	
	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;
	<b>Vật liệu cao su: Gối cầu cao su cốt bản thép và khe co giãn cốt bản thép</b>	
	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;
	<b>Thử nghiệm tại 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 C805/C805M-18;BS EN 12504-1-2009
	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;
	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;

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
		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;

**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.