

CÔNG TY CỔ PHẦN SƠN THÀNH
Số: 01/2026/ ST – LASXD

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Hải Phòng, ngày 11 tháng 04 năm 2026

CÔNG BỐ THÔNG TIN VỀ NĂNG LỰC

ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG THÍ NGHIỆM CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG

Kính gửi: Sở xây dựng thành phố Hải Phòng

Công ty cổ phần Sơn Thành công bố công khai thông tin về năng lực đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng như sau:

1. Thông tin về tổ chức hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng:

- Tên tổ chức hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng: Công ty cổ phần Sơn Thành.
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0800371229 đăng ký lần đầu ngày 08 tháng 12 năm 2006, thay đổi lần thứ 04 ngày 28 tháng 04 năm 2022. Cơ quan cấp: Sở kế hoạch và đầu tư tỉnh Hải Dương.
- Địa chỉ: Số 59, đường Nguyễn Đình Bể, phường Lê Thanh Nghị, thành phố Hải Phòng Việt Nam
- Mã số doanh nghiệp: 0800371229
- Điện thoại: 0220.3864.659
- Email:
- Website: SonthanhSJC.com

2. Thông tin phòng thí nghiệm:

- Tên phòng thí nghiệm: Phòng thí nghiệm vật liệu & kiểm định xây dựng LAS-XD 26.08
- Địa chỉ: Số 59, đường Nguyễn Đình Bể, phường Lê Thanh Nghị, thành phố Hải Phòng.
- Điện thoại: 0352.626.768
- Trưởng phòng thí nghiệm: Nguyễn Xuân Hương

3. Thông tin về năng lực của tổ chức hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng:

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
XI MĂNG				
1	Độ mịn, khối lượng riêng	TCVN 13605:2023; EN 196; BS 1881; ASTM C188, C184, C188, C204, C115; AASHTO T128, T133, T153, T192	Sàng (kích thước mắt 0,09) Cân kỹ thuật (0,01g), tủ sấy, bình khối lượng riêng, chậu nước, dầu hoả	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2	Xác định độ bền uốn, nén	TCVN 6016:11; TCVN 4032:85; AASHTO T106; JIS R5201; ASTM C109, C472; BS EN 196; ISO 679; GB/T 17671	Máy trộn, khuôn (4x4x16cm), máy dần tạo mẫu, máy thử độ bền uốn (10kN±1%), máy thử độ bền nén (tăng tải 2400±200N/s), gá định vị thử uốn, gá thử cường độ nén.	
3	Xác định độ dẻo tiêu chuẩn, thời gian đông kết và tính ổn định thể tích	TCVN 6017:15; TCVN 4031:1985; AASHTO T129, T131; ASTM C187, C191, C472; BS EN 196; ISO 9597; JIS R5201; GB	Dụng cụ Vica, vành khâu, chảo trộn, bay trộn hồ, cân kỹ thuật (0,01g), ống đồng, dao thép, tấm kim loại, đồng hồ bấm giây hoặc đồng hồ cát, cân (1g), máy trộn (ISO 679), thùng lọc mẫu, khuôn Lơ Satolie.	
4	Xác định hàm lượng mất khi nung	TCVN141-2008	Lò nung	
HỖN HỢP BÊ TÔNG NẶNG VÀ VỮA				
5	Xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông	TCVN 3106:22; AASHTO T119; ASTM C143; BS EN 12350-5	- Côn thử độ sụt, - Que chọc, - Phễu đổ hỗn hợp, - Thước lá kim loại dài 80cm chính xác tới 0,5cm.	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng
6	Xác định khối lượng thể tích hỗn hợp bê tông	TCVN 3108:22; AASHTO T121; ASTM C138; BS EN 12350-06	- Cân kỹ thuật (50g), - Thước lá kim loại, - Cân thủy tĩnh có độ chính xác tới 50g - Bếp điện - Thùng nấu paraffin, - Tủ sấy 200 ⁰ C	
7	Xác định độ tách nước, tách vữa của hỗn hợp bê tông	TCVN 3109:22; AASHTO T158; ASTM C232; BS EN 12350-4; BS EN 480-4; JIS A1123	Khuôn thép kích thước 200 x 200 x 200mm; Bàn rung tần số 2900÷3000 vòng phút, biên độ 0,5 ± 0,01mm; Thanh thép tròn đường kính 16mm, dài 600mm, hai đầu múp tròn; Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 50g; Sàng kích thước mắt 5mm. Thước lá kim loại. Tủ sấy 2000C, Khay sắt.	
8	Thí nghiệm phân tích thành phần hỗn hợp bê tông	TCVN 3110:93; ASTM D2850-3a, D4767-3a; BS 1377; AASHTO T234	- Cân kỹ thuật 50kg, - Bộ sàng cát 5; 1,2mm; 0,15mm - Tủ sấy 200 ⁰ C - Khay sấy, bay, xẻng để xúc hỗn hợp bê tông	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9	Xác định khối lượng riêng	TCVN 3112:22; ASTM C642	- Bình khối lượng riêng hoặc bình tam giác 100ml có nút thủy tinh ống dẫn mao quản, - Cân phân tích chính xác(0,01g), - Búa con, còi chày đồng, - Bình hút ẩm, - Tủ sấy 200 ⁰ C, - Sàng 2 hoặc 2,5mm, - Nước lọc, dầu hoả, còn 90 ⁰ .	
10	Xác định độ hút nước	TCVN 3113:22; ASTM C642; ASTM C1585; BS 1881:08; BS 1881-122	- Cân kỹ thuật chính xác (5g). - Thùng ngâm mẫu, - Tủ sấy 200 ⁰ C, - Khăn lau mẫu	
11	Xác định độ mài mòn	TCVN 3114:22; ASTM C418	Khuôn đúc mẫu, thiết bị gia công mẫu, máy mài mòn, cát mài, thước kẹp tiêu chuẩn	
12	Xác định khối lượng thể tích bê tông	TCVN 3115:22; ASTM C138, C642; AASHTO T121	- Cân kỹ thuật (50g), - Thước lá kim loại, - Cân thủy tĩnh có độ chính xác tới 50g - Bếp điện - Thùng nấu paraffin, tủ sấy 200 ⁰ C	
13	Xác định độ chống thấm nước của bê tông	TCVN 3116:1922; BS EN12390-8; ASTM C1585, C403, T27, T37; DIN 1048	Máy xác định độ chống thấm, bộ áo mẫu, paraffin, bàn chải sắt, tủ sấy	
14	Xác định cường độ nén của bê tông	TCVN 3118:22; ASTM C39, C42; AASHTO T22, T140, T42; EN 12390-3; EN 12504-1; JIS A1107, A1108; AS 1012.9	- Máy nén 150-200 tấn (6±4 daN/cm ² -s), - Thước lá kim loại, - Đệm truyền tải	
15	Xác định cường độ uốn của bê tông	TCVN 3119:22; ASTM C293, C78; EN 12390-5; JIS A1114,A1106; AASHTO T97, T177	- Máy thử uốn 50 tấn (0,6±0,4 daN/cm ² -s), - Bộ gá uốn mẫu bê tông 2 điểm - Thước lá kim loại	
16	Xác định thời gian đông kết của hồ hợp bê tông	TCVN 9338:12; AASHTO T197; ASTM C403, C1117	Dụng cụ thử xuyên khuôn chứa mẫu thử, sàng tiêu chuẩn, que chọc, nhiệt kế, pipet	
17	Xác định cường độ lăng trụ và mô đun đàn hồi khi nén tĩnh	TCVN 5726:22; ASTM C469; JIS A1127, A1149	Máy nén mẫu bê tông, Bộ gá mẫu ép mẫu, đồng hồ đo biến dạng	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
CÓT LIỆU BÊ TÔNG VÀ VỮA				
18	Xác định thành phần hạt	TCVN 7572-2:06; ASTM C136-06, D346; AASHTO T27; T30; T37; EN 933- 1:12; JIS A1102:06	<ul style="list-style-type: none"> - Cân kỹ thuật độ chính xác 1%; - Bộ sàng tiêu chuẩn, kích thước mắt sàng 2,5 mm; 5 mm; 10 mm; 20 mm; 40 mm; 70 mm; 100 mm và sàng lưới kích thước mắt sàng 140 μm; 315 μm; 630 μm và 1,25 mm theo Bảng 1; - Máy lắc sàng; - Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ ổn định từ 105⁰C-110⁰C. 	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng
19	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước của cốt liệu	TCVN 7572-4:06; EN 1097-6 ; EN 1097-7; ASTM C127, C128; AASHTO T84, T85; JIS A1109, A1110, A1111	<ul style="list-style-type: none"> - Cân kỹ thuật, độ chính xác 0,1%; - Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ sấy ổn định từ 105⁰C đến 110⁰C; - Bình dung tích, bằng thủy tinh, có miệng rộng, nhãn, phẳng dung tích từ 1,05 lít đến 1,5 lít và có tấm nắp đậy bằng thủy tinh, đảm bảo kín khí; 	
20	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước của đá gốc và hạt cốt liệu lớn	TCVN 7572-5:06; EN 1097-6,7; ASTM C127; AASHTO T85	<ul style="list-style-type: none"> - Cân kỹ thuật, có độ chính xác 1%; - Cân thủy tĩnh, có độ chính xác 1 %, và có giỏ đựng mẫu; - Thùng ngâm mẫu, bằng gỗ hay bằng vật liệu không gỉ; - Khăn thấm nước mềm và khô; - Thước kẹp; - Bàn chải sắt; - tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ sấy ổn định từ 105⁰C đến 110⁰C. 	
21	Xác định khối lượng thể tích xộp và độ hồng	TCVN 7572-6:06; ASTM C29; AASHTO T19; BS EN 1097-3,4; JIS A1104 ; BS EN 1097	<ul style="list-style-type: none"> - Thùng đong bằng kim loại, hình trụ, dung tích 1 l; 2 l; 5 l; 10 l và 20 l, kích thước quy định trong Bảng ; - Cân kỹ thuật độ chính xác 1%; - Phễu chứa vật liệu ; - Bộ sàng tiêu chuẩn, theo TCVN 7572-2 : 2006; tủ sấy có bộ phận điều chỉnh 	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
			nhiệt độ đạt nhiệt độ sấy ổn định từ 105 oC đến 110 ⁰ C - Thước lá kim loại; - Thanh gỗ thẳng, nhẵn, đủ cứng để gạt cốt liệu lớn.	
22	Xác định độ ẩm, độ hút ẩm	TCVN 7572-7:06; ASTM C70, C566; AASHTO T255; BS EN 1097-5; JIS A1125	- Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 1%; - Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ đạt nhiệt độ sấy ổn định từ 105 ⁰ C đến 110 ⁰ C; - Dụng cụ đảo mẫu (thìa hoặc dao).	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng
23	Xác định hàm lượng bụi, bùn sét trong cốt liệu và hàm lượng sét cục trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-8:06; ASTM C117, C142; AASHTO T11, T21, T71, T112; EN 933-1; JIS A1103, A1137	- Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 0,1 % và cân kỹ thuật có độ chính xác 1%; - Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ sấy ổn định từ 105 oC đến 110 oC; - Thùng rửa cốt liệu ; - Đồng hồ bấm giây; - Tấm kính hoặc tấm kim loại phẳng sạch; - Que hoặc kim sắt nhỏ.	
24	Xác định tạp chất hữu cơ	TCVN 7572-9:06; ASTM C40; AASHTO T21; JIS A1105, A1142	- Ống dung tích hình trụ bằng thủy tinh, dung tích 250 ml và 100 ml; - Cân kỹ thuật có độ chính xác 0,1 %; - Bếp cách thủy; - Sàng có kích thước lỗ 20 mm; - Thang màu để so sánh; - Thuốc thử: NaOH dung dịch 3 %; tananh dung dịch 2 %; rượu êtylic dung dịch 1 %.	
25	Xác định cường độ và hệ số hóa mềm của đá gốc	TCVN 7572-10:06; ASTM C170, D2938; JIS M0302; ASTM D27012, 22TCN 5784	- máy nén thủy có lực nén đạt 500 kN; - xi lanh bằng thép, có đáy rời - cân kỹ thuật có độ chính xác 1%; - bộ sàng tiêu chuẩn theo - tủ sấy tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ đạt nhiệt độ sấy ổn định từ 105 °C đến 110 °C; - thùng ngâm mẫu.	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
26	Xác định độ nén đập và hệ số hóa mềm của cốt liệu lớn	TCVN 7572-11:06; BS 812: Part 110, Part 111	- Máy nén thủy lực; - Máy khoan và máy cưa đá; - Máy mài nước; - Thước kẹp; - Thùng hoặc chậu để ngâm mẫu	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng
27	Xác định độ hao mòn khi va đập của cốt liệu lớn trong máy Los-Angeles	TCVN 7572-12:06;EN 1092-2; ASTM C131, C535; JIS A1121; AASHTO T98, T327	- Máy Los Angeles, - Bi thép, khối lượng từ mỗi viên từ 390 g đến 445 g; - Cân kỹ thuật độ chính xác 1 %; - Bộ sàng, 1,7 mm; - Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ sấy ổn định từ 105°C đến 110°C	
28	Xác định hàm lượng thoi dẹt trong cốt liệu lớn	TCVN 7572-13:06; EN 933-3,4,5; ASTM D4791; AASHTO T335 ; BS812-Part1	- Cân kỹ thuật độ chính xác tới 1%; - Thước kẹp cải tiến; - Bộ sàng tiêu chuẩn theo - Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ đạt nhiệt độ sấy ổn định từ 105°C đến 110°C;	
29	Xác định khả năng phản ứng kiềm-silic của cốt liệu	TCVN 7572-14:06; ASTM C227, C289, C1260, C1293, C1105, AASHTO T303;JIS A1146	- Cân phân tích độ chính xác 0,0001g - Tủ sấy điều chỉnh được nhiệt độ - Bộ sàng tiêu chuẩn: 5; 2,5; 1,25; 0,63; 0,315; 0,14 - Giấy nhám khổ 330mmx210mm - Đũa thủy tinh	
30	Xác định hàm lượng ion Clo trong cốt liệu	TCVN 7572-15:06; EN 1744-5	- Cân phân tích độ chính xác 0,0001g - Tủ sấy điều chỉnh được nhiệt độ - Bộ sàng tiêu chuẩn: 5; 2,5; 1,25; 0,63; 0,315; 0,14 - Giấy nhám khổ 330mmx210mm - Đũa thủy tinh	
31	Xác định hàm lượng sulfat và sulfit trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-16:06; ASTM C114; BS 812	- Cân phân tích độ chính xác 0,001g - Tủ sấy điều chỉnh được nhiệt độ - Bộ sàng tiêu chuẩn: 5; 2,5; 1,25; 0,63; 0,315; 0,14 - Giấy nhám khổ 330mmx210mm	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
			- Đũa thủy tinh	
32	Xác định hàm lượng hạt mềm yếu, phong hóa	TCVN 7572-17:06; ASTM C142; AASHTO T112; JIS A1126	- Cân kỹ thuật độ chính xác 0,01g - Tủ sấy điều chỉnh nhiệt độ - Bộ sàng tiêu chuẩn theo 7572-2:06 - Kim sắt, kim nhôm - Búa con	
33	Xác định hàm lượng mica	TCVN 7572-20:06	- Cân phân tích độ chính xác 0,001g - Tủ sấy điều chỉnh được nhiệt độ - Bộ sàng tiêu chuẩn: 5; 2,5; 1,25; 0,63; 0,315; 0,14 - Giấy nhám khổ 330mmx210mm - Đũa thủy tinh	
34	Xác định hệ số đương lượng cát (ES)	ASTM D2419-02; AASHTO T176; EN 933	- Máy lắc thí nghiệm đương lượng - Bộ ống xiphong, thanh đầm, ống lắc - cân kỹ thuật, - Nước sạch	
	PP xác định góc dốc tự nhiên của cát	TCVN 8724:12; ASTM D1883; AASHTO T193	- Thiết bị xác định góc nghỉ của cát - Tủ sấy, ống đong - Cân điện tử	
ĐẤT, ĐÁ DẪM, VẬT LIỆU NỀN, MÓNG MẶT ĐƯỜNG				
35	Xác định khối lượng riêng (tỷ trọng)	TCVN 4195:12; JIS A1202; AASHTO T100; ASTM D854 ; BS 1377-2	- Dầu hỏa, - Bơm chân không (có cả bình hút chân không), - Cân kỹ thuật (0,01g), - Bình tỷ trọng (100cm ³), - Cối chày sứ (đồng), - Rây 2mm, - Bếp cát, - Tủ sấy (t ⁰), - Tỷ trọng kế, - Thiết bị ổn nhiệt, - Cốc nhỏ hộp nhôm có nắp	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng
36	Xác định độ ẩm, độ hút ẩm	TCVN 4196:12; ASTM D2216, D4959, D4643; AASHTO T217, T265; BS 812; JIS A1203	- Tủ sấy (t ⁰) đến 300 ⁰ C, - Cân kỹ thuật (0,01g), - Cốc thủy tinh (hộp nhôm có nắp), - Bình hút ẩm có clorua canxi, - Rây (1mm), - Cối và chày sứ có đầu bọc	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
			cao su, - Khay men phơi đất - Cân kỹ thuật (0,01g), - Cân phân tích (0,001g), - Rây 0,5mm, - Cốc thủy tinh (hộp nhôm có nắp), - Tủ sấy (t ⁰).	
37	Xác định giới hạn dẻo, giới hạn chảy	TCVN 14134:2024; TCVN 4197:12; GOST-5184; AASHTO T89, T90; ASTM D4318-00 ; JIS A1205	- Các tấm kính nhám, - Rây (1mm), - Cối và chày sứ có đầu bọc cao su, - Bình thủy tinh có nắp, - Cân kỹ thuật (0,01g), - Cốc thủy tinh (hộp nhôm có nắp), - Tủ sấy (t ⁰), - Bát sắt tráng men, - Dao để trộn - Dụng cụ Casagrande	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thảo Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng
38	Xác định thành phần cỡ hạt	TCVN 14134:2024; TCVN 4198:14; ASTM C136, D422-62, D1140, D2487, C117; AASHTO T88, T27; BS 1377-2; JIS A1204; ASTM D421	- Cân kỹ thuật (0,01g), - Bộ rây (10, 5, 2, 1,05; 025, 0,1mm), - Cối và chày sứ có đầu bọc cao su, - Tủ sấy (t ⁰), - Bình hút ẩm có clorua canxi, - Quả lê bằng cao su, - Dao con, Cân (1g), - Máy sàng lắc, - Cân phân tích, - Tỷ trọng kế (vạch 0,001), - Bộ phận đun và làm lạnh, - Bình đong (1000cm ³ , φ 60±2mm), - Nhiệt kế (0,5 ⁰ C), - Que khuấy, - Đồng hồ bấm, - Máy rửa, - Ống hút (5cm ³ và 50cm ³), - Thước thẳng 20cm.	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thảo Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng
39	Xác định độ chặt đầm nén tiêu chuẩn	TCVN 4201:12; TCVN 12790:20; 22TCN 333:06; 22TCN 59:84; AASHTO T99, T180; ASTM D1557, D698; BS 1377-4; JIS A1210	- Cối đầm nện và cần dẫn búa bằng kim loại, - Cân kỹ thuật (0,01g), - Sàng (19 mm, 5mm), - Bình phun nước, - Tủ sấy (t ⁰), - Bình hút ẩm có clorua	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
			canxi, - Hộp nhôm (cốc thủy tinh có nắp), - Dao gạt đất, - Vò đập đất, - khay (40x60cm), - Vải phủ, cối sứ, chày bọc cao su.	
40	Xác định khối lượng thể tích (dung trọng)	TCVN 4202:12; ASTM D2937, D7263; AASHTO T204, T216, T205, T233; BS 1377-2	- Dao vòng bằng kim loại - Thước cặp, - Dao cắt có lưỡi thẳng, - Cân kỹ thuật (0,01 và 0,1g), - Các tấm kính, - Dụng cụ xác định độ ẩm, - Hộp nhôm hoặc cốc thủy tinh có nắp, - Tủ sấy (t ⁰), - Bình hút ẩm	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng
41	Thí nghiệm sức chịu tải của đất (CBR)	22TCN 332:06; TCVN 12792:20; ASTM D1883; AASHTO T180, T193; BS 1377-4; JIS A1211	- Máy nén CBR, - Cối đầm loại to (D=152,4 mm), - Chày đầm tiêu chuẩn, - Chày đầm cải tiến, - Cối CBR, - Tấm đệm, - Tấm đo - Trương nở, - Đồng hồ đo trương nở, - Giá đỡ thiên phân kế,	
42	Xác định đặt trung tan rã của đất	TCVN 8718:12; ASTM D4647	- Thiết bị thí nghiệm độ tan rã - Dao vòng chứa mẫu thí nghiệm trương nở có dạng trụ tròn - Thiết bị, dụng cụ xác định độ ẩm của đất	
43	Xác định đặc trưng trương nở của đất	TCVN 8719:12; ASTM D4546, D4829; AASHTO T258; BS1377-Part5	- Thiết bị thí nghiệm trương nở chuyên dụng, - Dao vòng chứa mẫu thí nghiệm trương nở có dạng trụ tròn - Thiết bị, dụng cụ xác định độ ẩm của đất - Thiết bị, dụng cụ xác định khối lượng thể tích của đất - Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 0,01:0,1 và 1g; - Bộ dụng cụ làm phân tán đất, gồm chày gỗ, cối sứ và chày đầu bọc cao su; - Sàng có lỗ sàng 2 mm;	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
			<ul style="list-style-type: none"> - Bộ dụng cụ chế bị mẫu thí nghiệm từ mẫu đất không nguyên trạng - Nước cất hoặc nước sạch 	
44	Xác định đặc trưng co ngót của đất	TCVN 8720:12; ASTM D955; ASTM D4943;ASTM D6289	<ul style="list-style-type: none"> - Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 0,01:0,1 và 1g; - Bộ dụng cụ làm phân tán đất, gồm chày gỗ, cối sứ và chày đầu bọc cao su; - Sàng có lỗ sàng 2 mm; Thiết bị xác định co ngót của đất, đồng hồ so 	
45	Xác định hàm lượng muối trong đất	TCVN 8727:2012	Sàng, chày+ cối thủy tinh, cân, tủ sấy, hộp chia màu, phễu lọc, bình định mức.....	
46	Xác định góc nghỉ tự nhiên	TCVN 8724:2012	Bàn đế, mâm tròn.....	
47	Xác định hàm lượng hữu cơ	TCVN 8726:12; TCVN 4196:2012; ASTM D2974; AASHTO T194 AASHTO T267; BS1377-Part3	<ul style="list-style-type: none"> - Tủ sấy, có thể sấy tới 300oC - Bình hút ẩm có chất hút ẩm silicagel; - Các cân phân tích có độ chính xác 0,001 g hoặc 0,0001 g; - Cối và chày bằng sứ hoặc thủy tinh, đầu chày bọc cao su; - Các sàng thí nghiệm lỗ 2 mm; 0,25 mm; - Hộp chia mẫu nhiều rãnh hoặc dụng cụ chia mẫu thích hợp; - Các ống đong bằng thủy tinh, có dung tích chuẩn 10; 25 ; 50; 100; 250 ;500 và 1000 ml; - Ống hút (pipet) chia vạch chính xác đến 0,1 ml; - Ống chuẩn độ (buret) các loại dung tích 10; 25 ml, chia vạch chính xác đến 0,1 ml. - Ống nhỏ giọt; - Bình tam giác các loại, có dung tích chuẩn 50; 100; 250; 500 và 1000 ml; - Giấy lọc định tính; Bếp đun; - Các dụng cụ thí nghiệm thường dùng 	<p>Nguyễn Xuân Hưởng Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng</p>

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
			khác.	
48	Đất gia cố xi măng: Xác định cường độ kéo khi ép chế, modun đàn hồi, cường độ kháng nén, kháng uốn	TCVN 9403:12; TCVN 8862:11; ASTM D559, D560; D1633; D1634; D1635	Thiết bị đầm tạo mẫu, chế bị mẫu 50x100mm; Tủ sấy; Máy cắt gia công mẫu Thiết bị nén một trục không nở hông, đồng hồ đo lực Ca xúc mẫu, khay tông, máy trộn mẫu, xèng, bay trộn	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng
49	Xác định hệ số thấm K	TCVN 8723:2012, ASTM D2434-00	Dao vòng chứa mẫu đất thí nghiệm, Thiết bị và dụng cụ xác định độ ẩm của đất, Các sàng phân tích hạt, Nhiệt kế, Cân kỹ thuật.....	
KIỂM TRA THÉP XÂY DỰNG, CÁP THÉP, BU LÔNG, VÍT, VÍT CÂY, ĐAI ỐC				
50	Thử kéo	TCVN 197-1:14; TCVN 314:08; ISO 6892-1:16, ISO 889-1:13, ISO 889- 2:12; ASTM A370, B557; ASTM A36/ A240/ A572/ A588/ A709; AASHTO T68; JIS Z2241; EN 10002-1; GB/T 228; AS 1391; KS B0802	- Máy kéo thử vạn năng, thiết bị khắc vạch mẫu, - Thước kẹp (5%mm), - Dụng cụ Palme (1%mm), - Cân kỹ thuật - Thước lá kim loại.	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng
51	Thử uốn	TCVN 198:08; TCVN 5891:08; ISO7438:16; ISO 5173:09; ISO 8491:04; ASTM A370; JIS Z2248; GB/T 232; AS 2505; KS B0804	Máy kéo, uốn thử vạn năng và phụ kiện (Kính lúp, đồ gá, gối đỡ, đầu búa uốn các cỡ,..)	
52	Kiểm tra chất lượng mối hàn- Thử uốn	TCVN 5401:10; ISO 5173; ASME BPV code, Section IX; ASTM A184, 184M; ASTM AWS D1.1; EN 12814; JIS Z3122	Máy kéo thủy lực vạn năng, máy kéo uốn đầu búa uốn các cỡ,...	
53	Thử kéo mối hàn kim loại	TCVN 5403:10; TCVN 8310:10; TCVN 8311:10; ASTM AWS D1.1; EN 12814; JIS Z3122	- Máy kéo thử vạn năng, thiết bị khắc vạch mẫu, - Thước kẹp (5%mm), - Dụng cụ Palme (1%mm),	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
			- Cân kỹ thuật - Thước lá kim loại.	
54	Kiểm tra chất lượng môi hàn - Thử va đập	TCVN 5402:10; ASTM E23; AASHTO T266; JIS Z2242	- Máy kéo thử vạn năng, thiết bị khắc vạch mẫu, - Thước kẹp (5%mm), - Dụng cụ Palme (1%mm), - Cân kỹ thuật - Thước lá kim loại.	
55	Thép cốt bê tông và bê tông dự ứng lực, thép lưới hàn: xác định độ bền kéo, uốn và uốn lại, độ mỏi và các kích thước hình học	TCVN 7937:13; TCVN 9391:12; TCVN 6287:97; ISO 15630-1,2,3; ISO 10065; BS 4449; ASTM A1061; BS E1002	- Máy kéo thử vạn năng, thiết bị khắc vạch mẫu, - Thước kẹp (5%mm), - Dụng cụ Palme (1%mm), - Cân kỹ thuật (0,1g), - Thước lá kim loại.	
56	Thử nghiệm bu lông, đai ốc, vít: Xác định khuyết tật ngoại quan, kích thước hình học, thử kéo, lực cắt, lực xiết	TCVN 197:14; TCVN 1916:95; TCVN 4795:89; TCVN 4796:89 ; ISO 898- 1,2; JIS B1186; ASTM A370	- Máy kéo thử vạn năng, thiết bị khắc vạch mẫu, - Thước kẹp (5%mm), - Dụng cụ Palme (1%mm), - Cân kỹ thuật (0,1g), - Thước lá kim loại.	
	Thử kéo thép cốt bê tông mối nối bằng ống ren	TCVN 8163:09; TCVN 197-1:14; ACI 318; JGJ 18; JGJ 107; JG 163	- Máy kéo thử vạn năng, thiết bị khắc vạch mẫu, - Thước kẹp (5%mm), - Dụng cụ Palme (1%mm), - Cân kỹ thuật (0,1g), - Thước lá kim loại. - Bộ gá thử kéo	
57	Ống kim loại - Thử nén bẹp	TCVN 1830:2008, ASTM A500-10, ASTM 501:07, ASTM A53:12; BS 1387:1985, JIS G3459, JIS G3452	- Máy kéo thử vạn năng, thiết bị khắc vạch mẫu, - Thước kẹp (5%mm), - Dụng cụ Palme (1%mm), - Cân kỹ thuật (0,1g), - Thước lá kim loại.	
BÊ TÔNG NHỰA				
58	Xác định độ ổn định, độ dẻo Marshall	TCVN 8860-1:11; AASHTO T245, D6926; ASTM D1559	Máy nén Marshall, khuôn gá nén Marshall kèm đồng hồ đo độ chảy, đầm tạo mẫu BTN, khuôn, kích tháo mẫu, bể ổn nhiệt, bếp đun, chảo trộn, tủ sấy, nhiệt kế 2500C, cân 5kg * 0,1g; 10Kg * 1g; thước kẹp và các dụng cụ phụ trợ.	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường
59	Xác định hàm lượng nhựa bằng phương pháp chiết sử dụng máy li tâm	TCVN 8860-2:11; AASHTO T172, T164A; ASTM D2172; EN 12697- 1, 13108	Máy li tâm tách nhựa, tủ sấy, giấy lọc, cân điện tử chính xác 0,01g; ống đong 1L và 100ml, cốc nung, bình hút	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
			âm, C ₂ HCl ₃ , (NH ₄) ₂ CO ₃ và các dụng cụ khác	
60	Xác định thành phần hạt	TCVN 8860-3:11; AASHTO T172; ASTM C136	Bộ sàng, cân chính xác 0,1%, tủ sấy.	
61	Xác định tỉ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của bê tông nhựa ở trạng thái rời	TCVN 8860-4:11; ASTM D2041; AASHTO T209; EN 12697-5	Bình hút chân không, bình chứa mẫu, áp kế chân không, bơm hút chân không, cân chính xác 0,1%, nhiệt kế chính xác 1 ⁰ C, tủ sấy, khay và các dụng cụ phụ trợ	
62	Xác định tỉ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của bê tông nhựa ở trạng thái đầm nén	TCVN 8860-5:11; ASTM D2726; AASHTO T166; T209	Cân chính xác 0,1%, bể nước, dây treo và giỏ đựng mẫu, tủ sấy, nhiệt kế chính xác 1 ⁰ C.	
63	Xác định độ chảy nhựa	TCVN 8860-6:11	Tủ sấy có thông gió với thang nhiệt 110 - 175 ⁰ C, rọ đựng mẫu, đĩa kim loại, cân chính xác 0,1g, chảo, bay.	
64	Xác định độ góc cạnh của cát	TCVN 8860-7:11; AASHTO T304; T326	Ổng đồng bằng thép hoặc bằng đồng D39 * H86mm dung tích 100ml, phễu kim loại, giá đỡ, tấm kính, khay, dao gạt, cân chính xác 0,1g.	
65	Xác định hệ số độ chặt lu lèn	TCVN 8860-8:11	Phương pháp tính toán	
66	Xác định độ rỗng dư	TCVN 8860-9:11	Phương pháp tính toán	
67	Xác định độ rỗng cốt liệu	TCVN 8860-10:11	Phương pháp tính toán	
68	Xác định độ rỗng lấp đầy nhựa	TCVN 8860-11:11	Phương pháp tính toán	
69	Xác định độ ổn định còn lại của bê tông nhựa	TCVN 8860-12:11	Phương pháp tính toán	
70	Phương pháp Marshall để lựa chọn tỷ lệ và thành phần vật liệu trong Bê tông nhựa - Thiết kế thành phần cấp phối bê tông nhựa	TCVN 8820-2011	Phương pháp tính toán	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
71	Bột khoáng cho bê tông nhựa: Xác định hình dáng bề ngoài, thành phần hạt, lượng mất khi nung, hàm lượng nước, KL riêng, KL thể tích, KL-TT và độ rỗng dư, hệ số háo nước, hàm lượng chất hoà tan trong nước, độ trương nở thể tích, chỉ số hàm lượng nhựa	TCVN 4054:2005; 22 TCN 58:84; AASHTO T27 ; ASTM D5329	Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 0,01g. Bình thủy tinh 250 ml có miệng rót. Bếp cát. Bình hút ẩm. Phễu thủy tinh. Giấy lọc. Bình để rửa. Tủ sấy. Bát sứ. Nước cất . Lò nung	
NHỰA BITUM, NHỰA ĐƯỜNG LÔNG, NHỰ TƯƠNG AXÍT				
72	Xác định độ kim lún ở 25°C, độ kim lún PI	TCVN 7495:05; ASTM D5-13; ASHTO T49 ; EN 1426	- Máy đo độ kim lún, kim nặng 100g, - Đồng hồ bấm dây, nhiệt kế 50°C (0,1°C), - Chậu nhôm đáy phẳng (Φ 55, cao 35mm), - Bình chứa cốc mẫu (≥Φ 90, cao ≥55mm), - Chậu đựng nước (15l), - Dụng cụ cấp nhiệt, (bếp ga hoặc bếp điện, bếp dầu để đun chảy nhựa - Thiết bị điều hòa nhiệt độ	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng
73	Xác định modun đàn hồi và độ kéo dài ở 25°C	TCVN 7496:05; ASTM D113; AASHTO T301	- Máy kéo dài (5cm±0,5cm/ph), - Khuôn bằng đồng, - Nhiệt kế 50°C (0,1°C), - Chậu đựng nước (15l), - Thiết bị gia nhiệt bếp ga, bếp điện hay bếp dầu hỏa, đun chảy nhựa - Dao cắt, gọt nhựa	
74	Xác định nhiệt độ hóa mềm (PP vòng và bi)	TCVN 7497:05; ASTM D36-00; AASHTO T53	- Khuôn tròn có đk trong Φ 15.9 ± 3mm cao 6.4 ± 4mm để chứa nhựa đường, - Bi thép (Φ 9,5±0,03mm), nặng 3,5±0,05g, -Khuôn treo, - Vòng dẫn hướng của bi thép - Bình thủy tinh có dung tích	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
			800ml, - Dao cắt, dùng cắt nhựa - Nhiệt kế (200 ⁰ C, chia 0,5 ⁰ C), - Dụng cụ cấp nhiệt, (bếp ga hoặc bếp điện, bếp dầu để đun chảy nhựa - Dụng cụ và hóa chất cần dùng: + Ethylene glycol có điểm sôi giữa 193 ⁰ C÷ 204 ⁰ C. + Vadolin (glixerin) để bôi trơn. + Nước đá.	
75	Xác định nhiệt độ bắt lửa	TCVN 7498:05; ASTM D92; AASHTO T48; TCVN 8818-2:11	- Thiết bị thí nghiệm độ bắt lửa của nhựa đường , - Nhiệt kế (400 ⁰ C, chia 0,5 ⁰ C), - Đồng hồ bấm giây. - Bình ga gia nhiệt	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường
76	Xác định lượng tổn thất sau khi đun nóng ở 163 ⁰ C trong 5h	TCVN 7499:05; ASTM D1754, D6; AASHTO T47	- Giá quay tổn thất 5v/p, tủ sấy 300 ^o C, hộp nhôm, tủ sấy 300 ^o C..	
77	Xác định độ hòa tan trong tricloetylen	TCVN 7500:23; ASTM D2042; AASHTO T44	Dụng cụ lọc (cốc Gooch, đệm thủy tinh, ống lọc, ống cao su), bình tam giác, tủ sấy, bình hút ẩm, cốc phân tách	
78	Xác định khối lượng riêng ở 25 ⁰ C	TCVN 7501:05; ASTM D70; AASHTO T228	- Bình tỷ trọng, chậu ổn nhiệt, nhiệt kế, cốc thủy tinh, nước cất đã khử ion.	
79	Xác định độ nhớt động học, nhớt tuyệt đối	TCVN 7502:05; TCVN8818-5:11; ASTM D2170; AASHTO T59	- Nhớt kế, nhiệt kế, dụng cụ đo thời gian,	
80	Xác định hàm lượng parafin	TCVN7503:05	- Tủ sấy, nhiệt kế, bình chung cất, ống nghiệm, cân	
81	Xác định độ dính bám đối với đá	TCVN 7504:05	Cốc mô 1000lm, bếp điện, đồng hồ bấm giây, tủ sấy, giá treo mẫu và các viên đá 20x40mm	
82	Xác định độ đàn hồi của nhựa đường Polime	22 TCN 319:04; TCVN 11194:2017; ASTM D6084; AASHTO T301	- Khuôn: khuôn được làm bằng đồng, bao gồm 4 mảnh: 2 mảnh cạnh (s và s') và 2 mảnh đầu (t và t'). Kích thước khuôn được nêu ở hình 1, chiều dày của khuôn là 10±1mm.	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
			<ul style="list-style-type: none"> - Tấm đáy của khuôn - Dao gạt - Kéo- Tủ sấy: tủ sấy đảm bảo duy trì ở nhiệt độ $135 \pm 5,5^{\circ}\text{C}$ 	
83	Độ ổn định lưu trữ của nhựa đường Polime	22 TCN 319:2004; TCVN 11194:2017; ASTM D4402	<ul style="list-style-type: none"> - Ống nhôm: hình trụ tròn có đáy, thành mỏng, đường kính 25,4 mm, cao 139,7 mm để đựng mẫu. - Lò sấy: có khả năng duy trì nhiệt độ ở $163^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ - Thiết bị làm lạnh: có khả năng duy trì nhiệt độ đến $-6,7 \pm 5^{\circ}\text{C}$ - Giá đỡ - Dao cắt và búa. 	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường
84	Thí nghiệm vết hằn bánh xe của bê tông nhựa	TCVN 13899:2023, TCVN 13567:2022	Thiết bị đo vết hằn bánh xe, bánh xe sắt, bánh xe cao su, thước kẹp, Máy đầm lăn...	
THỬ NGHIỆM TẠI HIỆN TRƯỜNG				
85	Đo dung trọng, độ ẩm của đất bằng phương pháp dao đai	TCVN 12791:20; 22TCN 02:71; TCVN 8729:12; TCVN 8728:12; ASTM D2937; AASHTO T204	<ul style="list-style-type: none"> - Dao đai tròn bằng thép hay đồng (dung tích $100-200\text{cm}^3$), - Cân đĩa 5kg độ nhạy(1-2g), - Cân đĩa 0,5kg độ nhạy(0,1g), - Dao gạt đất lưỡi phẳng, - Hộp nhôm, - Vazolin hoặc mỡ để bôi trơn, - Chảo sấy hoặc cồng đốt 90°trở lên, - Búa đóng loại 0,5kg, gỗ đệm 	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng
86	Độ ẩm, khối lượng thể tích của đất trong lớp kết cấu bằng phương pháp rót cát	22TCN 346:06; TCVN 8729:12; TCVN 8730:12; ASTM D1556; AASHTO T191	<ul style="list-style-type: none"> - Phễu rót cát: (bình chứa cát, phễu, để định vị). - Cát chuẩn - Cân cân được 15kg chính xác 1,0g. - Cân cân chính xác 0,01g, Cồn - Bộ sàng lỗ sàng 2,36;1,18;0,6;0,3mm - Các dụng cụ khác (dao, đục, thìa, xô có nắp, hộp đựng mẫu, chổi lông) 	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng
87	Xác định môđun đàn hồi E nền đường bằng tấm ép lớn	TCVN 8861:11; ASTM D4695; AASHTO T256	Tấm ép cứng chuyên dùng, kích thủy lực có gắn đồng hồ đo lực, thiên phân kế. Cần Benkenman hoặc cần đo độ võng Xe chất tải	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
88	Xác định môđun đàn hồi "E" chung của áo đường bằng cần Ben kelman	TCVN 8867:11; ASTM D4695; AASHTO T256	- Cần Benkenman - Xe đo (xe tải- trục đơn bánh kép khe hở giữa 2 bánh đôi 5cm-trọng lượng trục 10.000daN.	
89	Xác định độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát	TCVN 8866:11; ASTM E965	- Cát chuẩn - Ống đong cát - Bàn xoa cát hình tròn - Bàn chải sắt và bàn chải lông mềm - Thước dài khắc vạch 500mm - Cân có độ nhạy 0,1g - Tấm chắn gió	
90	Xác định độ bằng phẳng bằng thước 3m	TCVN 8864:11; ASTM E950, E1082	Thước phẳng 3m, calip đo chênh cao	
91	Xác định môđun biến dạng hiện trường bằng tấm ép phẳng	TCVN 9354:12; ASTM D1194; AASHTO T235	Tấm ép cứng chuyên dùng, kích thủy lực có gắn đồng hồ đo lực, thiên phân kế.	
92	Đo điện trở nổi đất	TCVN 9385:12	Thiết bị đo điện trở đất, cọc tiếp địa, dây nối	
93	Cọc-PP thí nghiệm bằng tải trọng tĩnh ép dọc trục	TCVN 9393:12; ASTM D1143, D3689; GB5007-2011	Kích thủy lực, bộ dầm chất tải, tải trọng, bộ gá đồng hồ so, gá từ, giàn thiên phân kế	
94	Thí nghiệm CBR hiện trường	TCVN 8821:11; ASTM-D4429-92	Bộ gia tải CBR quay tay, piston xuyên, cần nối dài, Tải trọng xe, giàn thiên phân kế, thiên phân kế	
95	Xác định lực kéo nhỏ thép, bu lông, bát chôn sàn, vít cấy trên kết cấu	ASTM E3121; ASTM E488-22; BS 8539:12; TCVN 11741:2017	Kích thủy lực	
96	Xác định cường độ bê tông bằng súng bật nảy	TCVN 9334 : 2012; TCXDVN 239:2006	Súng bật nảy	
THỬ NGHIỆM BENTONITE				
97	Xác định khối lượng riêng, độ ổn định, độ nhớt, độ PH, lực cắt tĩnh, tỷ lệ keo, hàm lượng cát, độ dày áo, sét, lượng tách nước	TCVN 11893:2017	Cân tỷ trọng, phễu đo độ nhớt, bình chứa, phễu nhựa có lưới rây, ống thủy tinh có vạch chia, cốc đong, dụng cụ đo lượng mất nước, lực kế cắt tĩnh, thiết bị tạo áp lực, giấy quỳ tím đo độ PH, thước kẹp.....	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường
98				

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
THỬ NGHIỆM VỮA XÂY DỰNG				
99	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất	TCVN 3121-1:03; EN 1015-1; ASTM C144; AASHTO M45, T1105	- Bộ sàng tiêu chuẩn có kích thước lỗ sàng 10mm; 5mm; 2,5mm; 1,25mm; 0,63mm; 0,315mm, 0,14mm (TCVN 342 : 1986) và sàng có kích thước lỗ 0,08mm; - Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1 gam; - Tủ sấy điện có bộ phận điều chỉnh và ổn định nhiệt độ ở 105 ⁰ C + 5 ⁰ C và 60 ⁰ C .	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng
100	Xác định lưu động của vữa tươi	TCVN 3121-3:03; EN 1015-3,4; ASTM C1437	- Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1 gam; - bàn dằn vữa, thước kẹp	
101	Xác định khối lượng thể tích của vữa tươi	TCVN 3121-6:03; EN 445, EN 1015-6; AASHTO T160	Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 1 gam. Bình đong bằng kim loại không gỉ, có thể tích 1 lít, đường kính trong bằng 113 mm.	
102	Xác định thời gian bắt đầu đông kết của vữa tươi	TCVN 3121-9:03; ASTM C807, C953; EN 445; EN 1015-9:99	- Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1 gam; Đồng hồ bấm giây, thước kẹp	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng
103	Xác định khối lượng thể tích của mẫu vữa đông rắn	TCVN 3121-10:03; ASTM 3121-10:03; EN 1015-10	- Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1 gam; - Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh và ổn định nhiệt độ; - Thước kẹp có độ chính xác 0,1 mm; - Cân thủy tĩnh.	
104	Xác định cường độ uốn và cường độ nén của vữa đã đông rắn	TCVN 3121-11:03; TCVN 11971:18; ASTM C579, C942; EN 445-07; EN 1015-11; AASHTO T106	- Khuôn bằng kim loại, có hình lăng trụ. Chày đầm mẫu, được làm từ vật liệu không, Thùng bảo dưỡng mẫu - Mảnh vải cotton, - Tấm kính - Máy thử uốn, có khả năng chịu tải đến 5 KN - Máy thử nén máy nén có khả năng tạo lực nén đến 100 KN Tấm nén phải đảm bảo phẳng, khe hở bề mặt giữa 2 tấm nén không lớn hơn 0,01mm;	
105	Xác định cường độ bám dính của vữa đã đông rắn với	TCVN 3121-12:03; ASTM C1583; EN 1015-12	Thiết bị bám dính vữa Keo dán, giấy nhám	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	nền			
106	Xác định hàm lượng ion Clo hòa tan trong nước	TCVN 3121-17:03; ASTM C1218; EN 1015-17	- Cân kỹ thuật (1g), - Thùng ngâm mẫu, - Tủ sấy 200°C, - Khăn lau mẫu - Thước lá	
107	Xác định độ hút nước của vữa đã đông rắn	TCVN 3121-18:03; ASTM C1403; EN 1015-18,19	- Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1 gam; - Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh và ổn định nhiệt độ; - Thùng ngâm mẫu.	
108	Vữa xi măng trộn sẵn không co: Xác định độ tách nước, độ chảy	TCVN 9204:12; EN 445:07; ASTM C940, C939	Nhót ké Suttard, ống trụ, tấm đế	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH XÂY DỰNG				
109	Kiểm tra kích thước và mức khuyết tật ngoại quan	TCVN 6355-1:09; ASTM C67; AASHTO T32	Dùng thước lá Thước kẹp, căn chuẩn, thước vuông góc.	
110	Xác định cường độ bền nén	TCVN 6355-2:09; ASTM C67; AASHTO T32	Máy nén thủy lực có bảng lực từ 30 đến 60 tấn sai số của máy không lớn hơn ±2%, máy cưa để tạo mẫu thử, thước đo có độ chính xác tới 1mm, các miếng kính để là phẳng vữa trát mẫu bay, chảo ... trộn vữa xi măng.	
111	Xác định cường độ bền uốn	TCVN 6355-3:09; ASTM C67; AASHTO T32	Máy thử uốn hoặc nén, thước đo có độ chính xác tới 1mm, các miếng kính để là phẳng vữa trát mẫu bay chảo	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng
112	Xác định độ hút nước	TCVN 6355-4:09; ASTM C67; AASHTO T32	Tủ sấy tới 200°C có điều chỉnh nhiệt độ, Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1g, thùng để ngâm mẫu	
113	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 6355-5:09	Tủ sấy tới 200°C có điều chỉnh nhiệt độ, bình cao cổ để xác định khối lượng riêng, cân kỹ thuật 500g chính các 0.01g, 500ml dầu hỏa.	
114	Xác định độ rỗng	TCVN 6355-6:09	Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1g, Tủ sấy tới 200°C có điều chỉnh nhiệt độ, thước đo có độ chính xác tới 1mm,	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
115	Xác định vết tróc do vôi	TCVN 6355-7:09	Tủ sấy tới 200 ⁰ C có điều chỉnh nhiệt độ, bình cao cổ để xác định khối lượng riêng, cân kỹ thuật 500g chính các 0.01g, 500ml dầu hỏa.	
116	Gạch bê tông tự chèn: Xác định kích thước, khuyết tật ngoại quan; cường độ nén; độ mài mòn, độ hút nước	TCVN 6476:11	- Các miếng kính để là phẳng mặt vữa trát mẫu. - Bay chảo để hồ trộn xi măng. - Máy nén có thang lực thích hợp - Bộ má ép bằng thép Tủ sấy tới 200 ⁰ C có điều chỉnh nhiệt độ, Cân kỹ thuật có độ chính xác 1g, Thùng để ngâm mẫu Thước cặp thép có độ chính xác 0.01ml, cân kỹ thuật có độ chính xác đến 0,1g, tủ sấy, cát, máy mài gạch,	
117	Gạch Bê tông: Thí nghiệm kích thước, khuyết tật ngoại quan; cường độ nén; độ rỗng; độ mài mòn, độ hút nước, độ thấm nước	TCVN 6477:16; ASTM C140, C426	Dùng thước lá Thước kẹp, căn chuẩn, thước vuông góc. - Thước lá chia vạch 1mm, - Các miếng kính để là phẳng vữa trát mẫu, bay, chảo trộn mẫu - máy nén có thang lực thích hợp để khi nén, tải trọng phá hủy nằm trong khoảng từ 20% đến 80% tải trọng lớn nhất của thang lực nén đã chọn. - Cân kỹ thuật chính xác đến 1g, - Cát khô - các miếng kính, bộ má ép (120x60) dày 15mm Thiết bị thử được chế tạo bằng tôn tráng kẽm hoặc bằng đồng, các mối hàn và bu lông phải chắc chắn để nước không rò ra ngoài ống đo nước có đường kính 35-40mm và có vạch chia tới 2ml	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng
118	Gạch terrazo: Ngoại quan và sai	TCVN 7744:2013	- Thước có độ chính xác 0,1 mm;	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	lệch kích thước.		- Thước nivô, có độ chính xác 0,1 mm; - Thước lá có chiều dày chuẩn, độ chuẩn xác 0,1 mm.	Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng
119	Gạch terrazo: Độ hút nước bề mặt, độ chịu mài mòn sâu, độ bền thời tiết, độ bền uốn, hệ số ma sát	TCVN 7744:2013	Tủ sấy, có khả năng làm việc ở 105 ⁰ C ± 5 ⁰ C, Cân, Khăn ẩm; Thùng chứa nước, sáp, hoặc vật liệu tương tự để gắn kín các mặt, bàn chải, thiết bị mài, máy thử uốn hoặc nén, thước đo có độ chính xác tới 1mm, các miếng kính để là phẳng vữa trát mẫu bay chảo	
120	Thử nghiệm cơ lý gạch lát xi măng, granito: Xác định kích thước, khuyết tật ngoại quan, độ hút nước, tải trọng uốn gãy toàn viên gạch, độ cứng, độ chịu mài mòn	TCVN 6065:1995	- Thước cặp kim loại, chính xác đến 0,01mm; - Cân kỹ thuật, chính xác đến 0,1g; - Tủ sấy; - Vật liệu mài: - Máy mài - Thước lá kim loại; - Máy uốn 5 tấn - Viên bi sắt hình cầu có đường kính 30mm, khối lượng 111g – 112g; - Thước ống dài 1000mm, chính xác đến 1mm	
121	Thử nghiệm cơ lý gạch lát xi măng, granito: Xác định kích thước và khuyết tật ngoại quan, xác định độ mài mòn, xác định độ chịu lực va đập xung kích, xác định độ cứng lớp mặt	TCVN 6074:1995	- Thước cặp kim loại, chính xác đến 0,01mm; - Cân kỹ thuật, chính xác đến 0,1g; - Tủ sấy; - Vật liệu mài: - Máy mài - Thước lá kim loại; - Máy nén - Viên bi sắt hình cầu có đường kính 30mm, khối lượng 111g – 112g; - Thước ống dài 1000mm, chính xác đến 1mm	
CAO SU LƯU HÓA, MÀNG CHỐNG THẤM, BĂNG CHẢN NƯỚC				
122	Xác định sai lệch so với kích thước danh nghĩa	TCVN 7756-2:07	Dùng thước lá Thước kẹp, căn chuẩn, thước vuông góc.	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao
123	Xác định độ bền xé rách	TCVN 1597-1:06; ISO 34-1:15	Khuôn cắt dạng quần, dạng góc, dạng lưới liềm, dao cắt, má kẹp, máy kéo	Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
124	Cao su lưu hóa nhiệt dẻo: Xác định cường độ kéo, độ giãn dài, độ cứng Shore A, màu sắc, độ dày, độ thấm nước	TCVN 1595:07; ASTM D412	Thiết bị đo độ cứng loại A, D và AO; Mặt ép đối với loại A và D phải có đường kính 18 mm ± 0.5 mm và lỗ tâm với đường kính 3 mm ± 0,1 mm. Đối với loại AO, mặt ép phải có diện tích tối thiểu 500 mm ² với một lỗ tâm 5,4 mm ± 0,2 mm Mũi ấn phải được làm từ thép cứng có đường kính 1,25 mm ± 0,15 mm Máy đo độ cứng có hiển thị thời gian	
125	Băng chặn nước PVC: Xác định sai lệch kích thước, khối lượng riêng, cường độ chịu nén và độ giãn dài khi đứt	TCVN 9407:14; TCVN 4509:13; TCVN 9409-3:14	Cân phân tích, độ chính xác đến 1 mg. Đĩa cân, có kích cỡ phù hợp để đỡ cốc và cho phép xác định khối lượng mẫu thử trong nước (đối với phương pháp A). Cốc, dung tích 250 cm ³ (hoặc nhỏ hơn nếu cần thiết theo thiết kế của cân) (đối với phương pháp A). Bình tỷ trọng (đối với PP B)	
126	Xác định khối lượng riêng	TCVN 4866:13	Cân kỹ thuật Tủ sấy	
127	Thí nghiệm tấm trải chống thấm trên cơ sở bi tum biến tính: Xác định tải trọng kéo đứt và độ giãn dài khi đứt, độ bền chọc thủng và kháng va đập, độ bền nhiệt	TCVN 9067:12	Dụng cụ đo chọc thủng động, Khung đặt mẫu	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng
SƠN TÍN HIỆU GIAO THÔNG				
128	Xác định thời gian khô và độ khô	TCVN 2096:2015, TCVN 6934:2001, TCVN 6557:2000, ASTM D2197, JIS K5663	Máy đo thời gian khô của màng sơn Dùng để xác định thời gian khô của sơn: - Kiểm tra 6 mẫu cùng lúc	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
			(tiết kiệm thời gian). - 4 tốc độ khác nhau: 6 giờ, 12 giờ, 24 giờ và 48 giờ cho nhiều ứng dụng.	
129	Xác định độ bám dính của màng, cường độ bám dính	TCVN 2097:15 ASTM D4541:17	Máy xác định độ bám dính	
130	Xác định màu sắc	TCVN 2102:20; ASTM D6628:03	Tắm thử, chuẩn màu so sánh	
131	Son kẻ đường nhiệt dẻo, sơn phản quang: Xác định chất tạo màng, phân loại hạt và hàm lượng hạt thủy tinh, độ phát sáng, độ bền nhiệt, độ mài mòn, độ kháng chảy, khối lượng riêng, độ chống trượt, độ phản quang, chiều dày màng sơn, nhiệt độ hóa mềm	TCVN 8791:18;	- Máy đo độ phản quang của màng sơn, sơn phản quang đường ; Máy đo độ Trắng, sáng, mờ của sơn Máy đo thời gian khô của màng Thiết bị xác định độ bền nhiệt của sơn vạch đường nhiệt dẻo Thiết bị mài mòn màng sơn Dùng để kiểm tra độ mài mòn của sơn khô Bộ cốc đo độ chảy của Sơn Dùng để xác định độ chảy của dung dịch sơn: Máy đo bám dính màng sơn tự động Thiết bị kiểm tra độ bền uốn của màng sơn Dụng cụ xác định độ bền va đập của màng sơn Dùng để kiểm tra hàm lượng chất tạo màng theo phương pháp chiết nóng Máy sàng rung tiêu chuẩn: điện áp nguồn	
132	Son tín hiệu giao thông, sơn vạch đường hệ nước: Xác định độ mịn, độ phát sáng, độ bền rửa trôi, độ chống loang màu, độ bền va đập, độ chịu dầu, độ chịu muối, kiềm, độ phản quang, mài mòn,	TCVN 8786:11	Thước đo độ mịn, khay tạo mẫu, dao gạt tiêu chuẩn, cân kỹ thuật, tủ sấy, đồng hồ bấm giây Dụng cụ tạo màng sơn Tắm mẫu thử nghiệm Dụng cụ tạo mưa Máy đo có vòng điều khiển Đồng hồ cơ hoặc điện Màn chắn gió Dụng cụ xác định độ bền va đập của màng sơn Dùng để kiểm tra độ bền va	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
			đập của màng sơn Dầu diesel Dung dịch natri hydroxit (NaOH) 10% khối lượng. Dung dịch muối NaCl 20 % theo khối lượng. Giấy thấm. Tấm nền kim loại Thiết bị mài mòn màng sơn Băng dính trong suốt với độ rộng tối thiểu 50 mm. Bếp điện, có khả năng giữ ở nhiệt độ ở $175^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$. Cân kỹ thuật		
133	Độ bền uốn của màng sơn	TCVN 2099:2013; BS EN ISO 6860:2006; BS 3900- E11:2006; ASTM D522, JIS 3322	Thiết bị thử uốn, tấm thử...	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng	
134	Độ cứng	TCVN 2098:2007, ASTM D2134, ASTM D2583, ASTM D3363, JIS 3322	Con lăn, giá đỡ thiết bị, thang đo, đồng hồ..		
135	Độ bền va đập	TCVN 2100:2013; ISO 6272-2: 2011(a), BS 3900- E7:1974	Thiết bị thử tải trọng rơi, tải trọng rơi, giá đỡ, Ống định hướng thẳng đứng...		
136	Xác định hàm lượng hạt thủy tinh	TCVN 8791:2018	Cân phân tích chính xác đến 0,00 lg; Cốc thủy tinh dung tích 500 ml; Hệ thống đun nóng; Phễu lọc và Giấy lọc; Lò nung; Tủ sấy; Axit Clohydric; Bình hút ẩm.		
137	Xác định chiết suất của hạt thủy tinh	ASTM E1967/E1967-19	Kính hiển vi pha tương phản; Hệ thống gia nhiệt mẫu; Dầu ngâm chuẩn; Hệ thống Camera; Máy tính và Phần mềm điều khiển, Nhiệt kế chuẩn.		
138	Xác định thành phần hạt của hạt thủy tinh	TCVN 8791:2018	Bộ sàng tiêu chuẩn; Máy lắc sàng; Cân phân tích chính xác đến 0,01 g; Tủ sấy; Chổi lông mềm; Khay đựng mẫu.		
PHÂN TÍCH HÓA NƯỚC CHO XÂY DỰNG					
139	Xác định hàm lượng cặn không tan, muối hòa tan	TCVN 4506:12; AASHTO T26; BS EN1008	Phễu và giấy lọc băng xanh ; Bình trụ dung tích 1000 ml; Tủ sấy .300°C Cân kỹ thuật chính xác tới 0,001g; Cốc thủy tinh		Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
140	Lượng tạp chất hữu cơ	TCVN 6186:96; ISO 8467:93	Bát sứ dung tích 500 ml Bếp điện ; Tủ sấy .300°C Cân kỹ thuật chính xác tới 0,001g; Đũa thủy tinh Pi pet, nước cất ; Dung dịch natri cacbonat 1%	
141	Độ pH	22 TCN 61-84; TCVN 6492:2011	Giấy quỳ đo độ PH vạn năng (pp thông thường) Cốc thủy tinh	
142	Xác định hàm lượng muối hòa tan	TCVN 4560:88	Bình định mức có dung tích 1 lít; Bình hình nón có dung tích 250 ml; Hoá chất bạc nitrat dung tích 0.05N Kali cromat dung tích 5 %	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường
143	Hàm lượng ion sunfat (SO ₄ ²⁻)	TCVN 6200:96	Ống hút 50 ml Ống đo màu sắc Ống chuẩn độ vi lượng . HCl nồng độ 5% Mê tin da cam 0.1% BaCl 10% H ₂ SO ₄ 0.1N	
144	Hàm lượng ion clorua	TCVN 6194:96	Ống hút 50 ml Ống đo màu sắc Ống chuẩn độ vi lượng . HCl nồng độ 5% Cân kỹ thuật chính xác tới 0,001g Đũa thủy tinh, Pi pet Nước cất	
VẢI ĐỊA KỸ THUẬT, BÁC THẨM VÀ VỎ BỌC BÁC THẨM				
145	Cường độ kéo giặt và độ giãn dài	TCVN 8871-1:11; TCVN 8485:10; ASTM D4595	Thiết bị kéo - Tốc độ của thiết bị phải điều chỉnh được ở tốc độ (300 ± 10) mm/min, phải ghi được giá trị lực kéo và giãn dài tương ứng để vẽ được đường quan hệ giữa lực kéo và độ giãn dài.	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng
146	Cường độ xé rách hình thang	TCVN 8871-2:11; ASTM D4533	Thiết bị kéo - Tốc độ của thiết bị phải điều chỉnh được ở tốc độ (300 ± 10) mm/min. Thiết bị đo giãn dài thang đo không nhỏ hơn 300 mm, dải đo 1 mm, độ chính xác dải đo ± 0,1 mm. Ngâm kẹp.	
147	Sức kháng xuyên thủng (CBR)	TCVN 8871-3:11; ASTM D6241	Thiết bị nén; Thiết bị đo. Mũi xuyên đặc; có độ cứng không	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
			dưới 30 Hrc; đường kính mũi 50 mm; bề mặt mũi xuyên phẳng; góc vát đầu mũi có bán kính 25mm. Ngàm kẹp dạng phẳng có tiết diện hình vành khăn gồm hai má kẹp.	
148	Sức kháng xuyên thủng thanh	TCVN 8871-4:11; ASTM D4833	Thiết bị nén; Thiết bị đo độ chính xác dải đo $\pm 0,1$ mm. Mũi xuyên đặc; có độ cứng không dưới 30 Hrc; đường kính mũi $(8 + 0,01)$ mm; bề mặt mũi xuyên phẳng; góc vát đầu mũi 450 .	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng
149	Xác định kích thước lỗ	TCVN 8871-6:11; TCVN 8486:10; ASTM D4751, D4632	Thiết bị lắc; khay, nắp và khung rây đường kính 200 mm. Hạt thủy tinh hình cầu với các cỡ đường kính hạt phù hợp. Bộ phận khử tích điện, chất phun "khử tĩnh điện" . Tủ sấy khay, để hứng hạt thủy tinh lọt qua rây	
150	Xác định độ thấm xuyên, hệ số thấm	TCVN 8487:10; ASTM D4491	Ống đo áp pizomet, lưới đỡ mẫu, đồng hồ,.....	
151	Cường độ chịu kéo của mỗi nối	TCVN 9138:12	Thiết bị tạo áp lực nén áp lực. Dung dịch tạo môi trường áp suất lỏng; Đồng hồ đo áp lực, dải đo 10 kPa và độ chính xác ± 1 %. Ngàm kẹp; Dụng cụ đo kích thước của mẫu thử; Thiết bị làm ẩm.	
152	Xác định khả năng chịu tia cực tím, nhiệt độ và độ ẩm	TCVN 8482:10	Thiết bị đo độ thấm xuyên của vải địa kỹ thuật có dạng ống tròn hình chữ U	
153	Khối lượng trên đơn vị diện tích	TCVN 8221:09; ASTM D5261	Cân kỹ thuật, dụng cụ tạo mẫu,	
154	Độ dày danh định, độ dày tiêu chuẩn	TCVN 8220:09; ASTM D5199	Thước kẹp, dụng cụ đo độ dày, đồng hồ đo	
155	Xác định độ dẫn nước	TCVN 8483:10	Thiết bị đo độ dẫn nước, nước chuyên dụng	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng
156	Xác định sức bền kháng thủng bằng phương pháp rơi côn	TCVN 8484:10; ASTM D4491; BS EN ISO 13433	Thiết bị thử và côn đo đường kính lỗ thủng, hệ ngàm kẹp mẫu...	
157	Chỉ khâu vải địa	TCV 5241:1990	Dụng cụ đo độ dày theo TCVN 5071:1990; Hai ngàm	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
			căng mẫu; Cặp tạo lực căng ban đầu theo qui định $0,5 \pm 0,1$ cN ứng với 1 tex độ nhỏ.	
PHỤ GIA CHO BÊ TÔNG VÀ XI MĂNG				
158	Chỉ số hoạt tính cường độ, thời gian đông kết	TCVN 6882:2016, TCVN 8827:2011, TCVN 4315:2007, ASTM C311	Cân, có khả năng cân với độ chính xác đến ± 1 g. Ổng đong có vạch chia hoặc buret, có khả năng đo thể tích với độ chính xác đến ± 1 mL. Máy trộn.	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng
159	Hàm lượng bụi và sét, hàm lượng kiềm có hại của phụ gia	TCVN 6882:2016	Cân, có khả năng cân với độ chính xác đến ± 1 g. Ổng đong có vạch chia hoặc buret, có khả năng đo thể tích với độ chính xác đến ± 1 mL. Máy trộn.	
160	Hệ số kiểm tính K	TCVN 4315:2007	Cân, có khả năng cân với độ chính xác đến ± 1 g. Ổng đong có vạch chia hoặc buret, có khả năng đo thể tích với độ chính xác đến ± 1 mL. Máy trộn.	
161	Lượng sót trên sàng 45mm, bề mặt riêng	TCVN 8827:2011	Sàng 45mm, dụng cụ lấy mẫu...	
162	Lượng nước trộn tối đa so với đối chứng, thời gian đông kết	TCVN 8826:2011, ASTM C403/C403M, ASTM C494	Sàng kim loại: Lỗ vuông, kích thước lỗ sàng 5,0 mm, Bình đựng, Đồng hồ bấm giây, Dụng cụ ấn xuyên, bàn kim loại, nhiệt kế...	
163	Xác định tỷ trọng, độ pH, chất khô, hàm lượng tro, hàm lượng ion clo (Cl-)	TCVN 8826:2011, ASTM D891		
164	Hàm lượng ôxit SiO ₂ , Al ₂ O ₃ , Fe ₂ O ₃ , SO ₃ , CaO, MgO, Cl-, hàm lượng mất khi nung (MKN), hàm lượng kiềm có hại, độ ẩm	TCVN 8262:2009, TCVN 8265:2009	Cân phân tích có độ chính xác đến 0,0001 g. Tủ sấy, đạt nhiệt độ $300 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ. Lò nung, đạt nhiệt độ $1200 \text{ }^\circ\text{C} \pm 50 \text{ }^\circ\text{C}$ có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ. Máy đo màu quang điện hoặc phổ quang kế UV-VIS, có khả năng đo độ hấp thụ quang ở bước sóng từ 380 nm đến 850 nm. Máy đo pH, có độ chính xác	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
			<p>đến 0,01 độ pH. Máy cất nước. Tủ hút hơi độc. Chén sứ, chén bạch kim, dung tích 30 ml hoặc 50 ml. Bếp điện, bếp cách cát, kiểm soát được ở 400 °C. Bình hút ẩm f140 mm hoặc f 200 mm</p>	
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH BÊ TÔNG NHẸ, GẠCH BÊ TÔNG KHÍ CHỪNG ÁP				
165	Kiểm tra kích thước, khuyết tật ngoại quan, xác định độ thẳng cạnh, độ phẳng	TCVN 9030:2017	<ul style="list-style-type: none"> - Thước thẳng, có chiều dài không nhỏ hơn cạnh lớn nhất của viên mẫu; - Thước ke vuông, có vạch chia đến 1 mm, chiều dài cạnh không nhỏ hơn cạnh lớn nhất của viên mẫu; - Thước nivô, độ chính xác đến 0,1 mm/m, có chiều dài không nhỏ hơn đường chéo lớn nhất của viên mẫu; - Thước lá, có chiều dày chuẩn, có vạch chia đến 1 mm. Bộ căn lá thép, có độ dày căn lá thép (0,02-1,00) mm	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường
166	Xác định cường độ nén, độ hút nước, khối lượng thể tích khô, độ co khô, hệ số dẫn nhiệt	TCVN 9030:2017	<ul style="list-style-type: none"> - Máy nén - Cân kỹ thuật, khả năng đọc tới 1 g; - Tủ sấy, có bộ phận điều chỉnh và có thể ổn định ở nhiệt độ (105 ± 5) °C; - Bay, chảo trộn hồ xi măng; - Dụng cụ làm phẳng mặt mẫu 	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường
SẢN PHẨM ỚNG NHỰA U-PVC, PP, PE, HDPE, PPR, ỚNG NHỰA GÂN XOẮN, ỚNG CAO SU				
167	Độ bền áp suất thủy tĩnh	TCVN 6149:2007, ISO 1167, ASTM D 1599, DIN 8061, DIN 8062, DIN 8074, DIN 8078, DIN 8077, DIN 8085, ISO 17456, TCVN 10098-1 (ISO 21003-1), BS 4991, ISO 1452, ISO 1402	Đầu bịt, bể chứa đầy nước hoặc chất lỏng khác, giá đỡ hoặc giá treo, thiết bị tạo áp suất, thiết bị đo áp suất, thiết bị đo kích thước, thiết bị nhiệt độ, thiết bị đo thời gian...	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng
168	Thử nén biến dạng, độ cứng	TCVN 8850:2011 (ISO 9969), ASTM	Thiết bị thử nén, cặp tấm phẳng cứng và rắn, dụng cụ	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		D2241, ISO 13967, ISO 13968	đo kích thước, dụng cụ đo lực...	
169	Thử kéo, độ giãn dài, modul đàn hồi khi kéo	TCVN 7434:2004 (ISO 6259), ASTM D3039, BS 4991	Máy thử độ bền kéo, kẹp để giữ mẫu thử, Bộ phận chỉ báo tải trọng, giãn kế, Panme, khuôn cắt, máy cắt...	
CÁU KIỆN BÊ TÔNG ĐÚC SẴN				
170	Ống bê tông cốt thép Thử khả năng chịu tải của ống cống tròn (kiểm tra ngoại quan, khuyết tật nhân mắt, kiểm tra kích thước và độ sai lệch kích thước, xác định khả năng chống thấm, thử khả năng chịu tải của ống cống)	TCVN 9113:2012	<ul style="list-style-type: none"> - Thước thép hoặc thước thép cuộn có khả năng đo độ dài 1 m, độ chính xác 1 mm. - Thước thép dài (300 , 500) mm, độ chính xác đến 1 mm. - Thước kẹp, độ chính xác đến 0,1 mm. - Bộ thước căn lá để kiểm tra vết nứt, độ dày của các lá căn (0,05 , 1,00) mm. - Kính lúp có độ phóng đại từ 5 lần đến 10 lần - Máy nén cống 	Nguyễn Xuân Hường Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng
171	Bê tông ứng lực trước: kiểm tra ngoại quan, khuyết tật, kích thước, chịu tải	TCVN 9114:2012	<ul style="list-style-type: none"> - Thước lá, thước thép cuộn có độ chính xác đến 1 mm. - Thước kẹp có độ chính xác đến 1 mm. - Êke, dây đo không giãn, quả dọi, đục. - Thiết bị gia tải... 	
172	Cống hộp bê tông cốt thép (kiểm tra ngoại quan, khuyết tật nhân mắt, kiểm tra kích thước và độ sai lệch kích thước, xác định khả năng chống thấm; khả năng chịu tải của ống cống)	TCVN 9116:2012	<ul style="list-style-type: none"> - Thước thép hoặc thước thép cuộn có khả năng đo độ dài 1 m, độ chính xác 1 mm. - Thước thép dài (300 , 500) mm, độ chính xác đến 1 mm. - Thước kẹp, độ chính xác đến 0,1 mm. - Bộ thước căn lá để kiểm tra vết nứt, độ dày của các lá căn (0,05 , 1,00) mm. - Kính lúp có độ phóng đại từ 5 lần đến 10 lần - Máy nén cống 	
173	Thử nghiệm nắp hố ga, song chắn rác, hố ga bê tông cốt thép thành mỏng đúc sẵn (sai lệch kích thước, chiều dày lớp bê tông)	BS EN 124:2015, TCVN 10333-1,2,3:2014,	<ul style="list-style-type: none"> - Thước kim loại hoặc thước nhựa dài 300 mm, vạch chia đến 1 mm; - Bộ thước căn lá thép dày từ 0,05 mm đến 0,1 mm; - Kính đo độ rộng vết nứt có độ phóng đại từ 5 lần đến 10 	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	bảo vệ cốt thép, ngoại quan và các khuyết tật, chịu tải)		lần - Thước kẹp có độ chính xác 0,1 mm - Thước cuộn kim loại dài 2 m, vạch chia đến 1 mm - Thước đo góc, độ chính xác 0,50 - Thiết bị gia tải...	
174	Gối công bê tông đúc sẵn (xác định ngoại quan, khuyết tật cho phép, khả năng chịu tải)	TCVN 10799:2015	- Thước thép hoặc thước thép cuộn có khả năng đo độ dài 1 m, độ chính xác 1 mm. - Thước thép dài (300 , 500) mm, độ chính xác đến 1 mm. - Thước kẹp, độ chính xác đến 0,1 mm. - Bộ thước căn lá để kiểm tra vết nứt, độ dày của các lá căn (0,05 , 1,00) mm. - Kính lúp có độ phóng đại từ 5 lần đến 10 lần - Thiết bị gia tải...	
175	Bó vữa (kích thước hình học và mức sai lệch, khuyết tật ngoại quan, khả năng chịu tải)	TCVN 10797:2015	- Thước kẹp hàm kẹp lớn có độ chính xác 0,1 mm; - Thước kim loại hoặc thước nhựa dài 3 m hoặc thước cuộn kim loại dài 5 m, có vạch chia 1 mm; - Thước đo góc - Khuôn mẫu bê tông, máy khoan, máy nén bê tông....	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng
176	Cọc tròn bê tông dự ứng lực, cọc ván bê tông dự ứng lực (kiểm tra khuyết tật ngoại quan, kiểm tra kích thước cọc PC, PHC)	TCVN 7888:2014, JIS A 5373:2010	Thước thép hoặc thước thép cuộn 30 m, độ chính xác 1 mm; - Thước thép dài (500 ÷ 1000) mm, độ chính xác đến 1 mm; - Thước kẹp, độ chính xác đến 0,1 mm; - Êke; - Kính lúp có độ phóng đại 20 lần, vạch chia 0,01 mm; - Bộ căn lá thép, độ dày của căn lá (0,02 ÷ 1,00) mm	
177	Cột điện bê tông cốt thép li tâm (sai lệch kích thước, ngoại quan, khuyết tật, cường độ bê tông, khả năng chịu	TCVN 5847:2016	- Thước thép cuộn có khả năng đo độ dài 25 m, vạch chia đến 1 mm; - Thước kẹp có vạch chia đến 0,05 mm; - Thước lá thép có vạch chia	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	bảo vệ cốt thép, ngoại quan và các khuyết tật, chịu tải)		lần - Thước kẹp có độ chính xác 0,1 mm - Thước cuộn kim loại dài 2 m, vạch chia đến 1 mm - Thước đo góc, độ chính xác 0,50 - Thiết bị gia tải...	
174	Gối công bê tông đúc sẵn (xác định ngoại quan, khuyết tật cho phép, khả năng chịu tải)	TCVN 10799:2015	- Thước thép hoặc thước thép cuộn có khả năng đo độ dài 1 m, độ chính xác 1 mm. - Thước thép dài (300 , 500) mm, độ chính xác đến 1 mm. - Thước kẹp, độ chính xác đến 0,1 mm. - Bộ thước căn lá để kiểm tra vết nứt, độ dày của các lá căn (0,05 , 1,00) mm. - Kính lúp có độ phóng đại từ 5 lần đến 10 lần - Thiết bị gia tải...	
175	Bó vữa (kích thước hình học và mức sai lệch, khuyết tật ngoại quan, khả năng chịu tải)	TCVN 10797:2015	- Thước kẹp hàm kẹp lớn có độ chính xác 0,1 mm; - Thước kim loại hoặc thước nhựa dài 3 m hoặc thước cuộn kim loại dài 5 m, có vạch chia 1 mm; - Thước đo góc - Khuôn mẫu bê tông, máy khoan, máy nén bê tông....	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng
176	Cọc tròn bê tông dự ứng lực, cọc ván bê tông dự ứng lực (kiểm tra khuyết tật ngoại quan, kiểm tra kích thước cọc PC, PHC)	TCVN 7888:2014, JIS A 5373:2010	Thước thép hoặc thước thép cuộn 30 m, độ chính xác 1 mm; - Thước thép dài (500 ÷ 1000) mm, độ chính xác đến 1 mm; - Thước kẹp, độ chính xác đến 0,1 mm; - Êke; - Kính lúp có độ phóng đại 20 lần, vạch chia 0,01 mm; - Bộ căn lá thép, độ dày của căn lá (0,02 ÷ 1,00) mm	
177	Cột điện bê tông cốt thép li tâm (sai lệch kích thước, ngoại quan, khuyết tật, cường độ bê tông, khả năng chịu	TCVN 5847:2016	- Thước thép cuộn có khả năng đo độ dài 25 m, vạch chia đến 1 mm; - Thước kẹp có vạch chia đến 0,05 mm; - Thước lá thép có vạch chia	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	tải, thử uốn gãy, nứt)		đến 1 mm. - Thiết bị gia tải	
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ VỮA XÂY DỰNG				
178	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất	TCVN 3121-1:2022, EN 1015-1:99,TCVN 9028:2011	- Bộ sàng tiêu chuẩn có kích thước lỗ sàng 10mm; 5mm; 2,5mm; 1,25mm; 0,63mm; 0,315mm, 0,14mm (TCVN 342 : 1986) và sàng có kích thước lỗ 0,08mm; - Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1 gam; - Tủ sấy	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng
179	Xác định độ lưu động của vữa tươi, độ chảy lỏng, lượng nước sử dụng	TCVN 3121-3:2022, ASTM C939, ASTM C1437, EN 1015-3,4:99, TCVN 9028:2011, TCVN 9204:2012, EN 13279-2	- Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 1 gam; - Thước kẹp có độ chính xác tới 0,1mm; - Bay, chảo trộn mẫu; - Bàn dẫn - Khuôn hình côn	
180	Xác định khối lượng thể tích của vữa tươi	TCVN 3121-6:2022, EN 1015-6:99	Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 1 gam. Bình đong bằng kim loại không gỉ, có thể tích 1 lít, đường kính trong bằng 113 mm	
181	Xác định khả năng giữ độ lưu động	TCVN 3121-8:2022, TCVN 9028:2011	- Máy hút chân không, đồng hồ đo áp lực chân không, bình chứa 1 lít - Các phụ kiện trên phải đủ khả năng chịu áp lực chân không tới 200 mmHg. - Phễu có đĩa đục lỗ - Đồng hồ bấm giây. - Giấy lọc - Thiết bị thử độ lưu động	
182	Xác định thời gian bắt đầu đông kết của vữa tươi	TCVN 3121-9:2022, TCVN 9028:2011, ASTM C807, ASTM C191, ASTM C953, EN 13279-2	- Khâu đung vữa hình côn - Kim đâm xuyên - Vòng đệm - Cơ cấu đòn - Cân kỹ thuật 10 kg, có vạch chia tới 100 g; - Đồng hồ bấm giây; - Phòng/thùng dưỡng hộ mẫu - Bay, chảo,...	
183	Xác định khối lượng thể tích mẫu vữa đóng rắn	TCVN 3121-10:2022	- Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1 gam; - Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh và ổn định nhiệt độ; - Thước kẹp có độ chính xác	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
			tới 0,1 mm; - Cân thủy tĩnh	
	Xác định cường độ uốn và nén của vữa	TCVN 3121-11:2022, EN 1015-12:00, TCVN 9028:2011, ASTM C109/C109M, ASTM C348, ASTM C942, TCVN 9204:2012, EN 13279-2, ASTM C192/C192M, ASTM C39/C39M	4.1 Khuôn bằng kim loại, tủ bảo dưỡng mẫu mảnh, vải cotton, giấy lọc, tấm kính, máy thử uốn, nén..	
184	Xác định cường độ bám dính của vữa đã đóng rắn trên nền, độ cứng	TCVN 3121-12:2022, ASTM C1583, TCVN 9028:2011, EN 13279-2	Thiết bị kéo đứt (5-100kN), khoan ống (f50mm), máy mài, đá mài, bàn chải nhựa, chổi lông, dao thép, thước thép, cốc và dĩa để trộn keo, tấm thép hình vành khăn (f trong 10cm, f ngoài 20cm) dày 5mm, keo dán chuyên dùng	
185	Xác định độ hút nước của vữa đã đóng rắn	TCVN 3121-18:2022, ASTM C 1403, TCVN 9028:2011	- Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1 gam; - Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh và ổn định nhiệt độ; - Thùng ngâm mẫu.	
186	Độ bền kéo	TCVN 9080-1:2012, ASTM C307	- Cân, có độ chính xác đến 0,1 g - Khuôn mẫu - Thiết bị trộn - Thiết bị thử cung cấp được tải trọng và tốc độ gia tải - Giá kẹp mẫu	
187	Độ bền nén	TCVN 9080-2:2012, ASTM C579	- Cân, có độ chính xác đến 0,1 g - Khuôn mẫu - Thiết bị trộn - Thiết bị thử cung cấp được tải trọng và tốc độ gia tải - Giá kẹp mẫu	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng
188	Độ bám dính	TCVN 9080-3:2012, ASTM C321	- Cân, có độ chính xác đến 0,1 g - Khuôn mẫu - Thiết bị trộn - Thiết bị thử bám dính	
189	Thời gian công tác, thời gian đóng rắn	TCVN 9080-4:2012, ASTM C308	- Cân, có độ chính xác đến 0,1 g - Khuôn mẫu - Thiết bị trộn	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
			- Thiết bị đo thời gian.	
190	Độ co và hệ số giãn nở nhiệt	TCVN 9080-5:2012, ASTM C531	- Cân, có độ chính xác đến 0,1 g - Khuôn mẫu - Thiết bị trộn - Thiết bị đo hệ số giãn nở: Tủ sấy, thanh mẫu thử...	
191	Độ hấp thụ nước	TCVN 9080-6:2012, ASTM C413	Cân, có độ chính xác đến 0,1 g - Khuôn mẫu - Thiết bị trộn - Thiết bị kiểm tra độ hấp thụ nước: bình thủy tinh, bếp, vải lau...	
192	Độ bền hóa	TCVN 9080-7:2012, ASTM C267	Cân, có độ chính xác đến 0,1 g - Khuôn mẫu - Thiết bị trộn - Thiết bị kiểm tra độ bền hóa: Bình thốt cổ, bình chứa, bình thủy tinh miệng rộng, tủ giữ nhiệt...	
DÂY CÁP ĐIỆN, CÁP ĐIỆN PVC				
193	Đo chiều dày, kích thước, đường kính	TCVN 6614-1-1:2008, IEC 60811-1-1:2001, TCVN 6610-2:2007, TCVN 6614-1-1:2008, IEC 60811-1-1:2001, TCVN 5933:1995		
194	Xác định suất kéo đứt và độ giãn dài của cách điện, vỏ bọc trước và sau lão hóa	TCVN 6614-1-1:2008, IEC 60811-1-1:2001		
195	Đo điện trở	TCVN 5935:2013, TCVN5936:1995, IEC 60502-1:2009, TCVN 6610-2:2007, IEC 60227-2:2003		
196	Thử độ bền điện áp	TCVN 5935:2013, IEC 60502-1:2009		
197	Thử sốc nhiệt	TCVN 5936:1995, IEC 60502-1:2009		
198	Thử co ngót XLPE	TCVN 5936:1995, IEC 60502-1:2009, IEC 60811-1-3:2001		
199	Thử nghiệm điện	TCVN 6610-2:2007,		
			- Kính hiển vi, thước cặp, máy kéo nén unitedtest, một lò với khí thổi tự nhiên, hoặc khí thổi bằng máy nén khí. Khí vào lò được thổi qua bề mặt của mẫu thử và thoát ra ở phần trên của lò. Lò phải đảm bảo không ít hơn 8 lần và không quá 20 lần trao đổi toàn bộ lượng khí trong lò trong 1h ở nhiệt độ lão hóa quy định. Máy đo điện trở, hệ thống thử độ bền điện áp. Lò nung.	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	trên cáp hoàn chỉnh	IEC 60227-2:2003		
200	Thử dây chống cháy ở nhiệt độ tối thiểu 750oC/90 phút	IEC 60331-21:1999		
201	Thử lão hóa	TCVN 5936:95, IEC 60811-1-2:2000		
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH GÓM ỐP LÁT, ĐÁ ỐP LÁT TỰ NHIÊN, ĐÁ ỐP LÁT NHÂN TẠO				
202	Sai lệch kích thước, hình dạng, chất lượng bề mặt	TCVN 6415-2: 2016, BS EN 14617-12:2012	<p>Cân kỹ thuật (0,01 g), thùng ngâm mẫu, tủ sấy (1oC). Thiết bị gia nhiệt, chậu làm bằng thủy tinh, ống bằng thủy tinh borosilicat, bút chì, đèn điện (40W) các axit và kiềm. Hóa chất tẩy sạch, Axit clohydric (HCl), Kali hydroxit (KOH). Axeton, dầu oliu, Một tuýp keo dán silicon hoặc chất phân tán, Chất tẩy rửa. Thiết bị mài, bình phun bơm tay, chầy tẩy ướn, nước cất 1 lần, thiết bị đo độ phẳng cạnh.</p>	<p>Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường</p>
203	Độ hút nước	TCVN 6415-3: 2016, BS EN 14617-1:2012		
204	Độ bền uốn	TCVN 6415-4: 2016, BS EN 14617-2:2012		
205	Độ bền va đập	TCVN 6415-5: 2016		
206	Độ chịu mài mòn sâu, mài mòn bề mặt	TCVN 6415-6,7: 2016, BS EN 14617-4:2012		
207	Hệ số giãn nở nhiệt dài	TCVN 6415-8: 2016		
208	Độ bền sốc nhiệt, giãn nở nhiệt ẩm	TCVN 6415-9,10: 2016, BS EN 14617-6:2012		
209	Độ bền rạn men	TCVN 6415-11: 2016		
210	Độ bền băng giá	TCVN 6415-12: 2016, BS EN 14617-5:2012		
211	Độ bền hóa học	TCVN 6415-13: 2016, BS EN 14617-10:2012		
212	Độ bền chống bám bẩn	TCVN 6415-14: 2016		
213	Xác định độ thôi chì và cadimi	TCVN 6415-15:2016		
214	Xác định hệ số ma sát	TCVN 6415-17:2016		
215	Độ cứng vạch bề mặt, tính theo thang Mohs	TCVN 6415-18: 2016, EN 101		
216	Sai lệch kích thước và khuyết tật ngoại quan	TCVN 4732:2016		
217	Xác định kích thước và chất lượng bề mặt	TCVN 8057:2009		
218	Hệ số chống trơn trượt	DIN 51130, DIN 51097, DIN EN 16165:2021, AS/NZS		

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		4856		
TRO XỈ NHIỆT ĐIỆN ĐÓT THAN				
219	Xác định thông số kiểm soát trong nước chiết từ tro xỉ nhiệt điện, hỗn hợp tro xỉ nhiệt điện	TCVN 12249:2018	<ul style="list-style-type: none"> - Bàn và giá đỡ đồng hồ đo biến dạng nở; - Hộc chứa nước - Pitstong đỡ chân đồng hồ đo biến dạng, có đục lỗ châm kim thoát khí Đồng hồ đo biến dạng, số đọc chính xác đến 0,01 mm; - Cân kỹ thuật (0,01g), - Bộ rây (10, 5, 2, 1,05; 025, 0,1mm), - Cối và chày sứ có đầu bọc cao su, - Tủ sấy (t⁰), - Bình hút ẩm có clorua canxi, - Quả lê bằng cao su, - Dao con, Cân (1g), - Máy sàng lắc, - Cân phân tích, - Tỷ trọng kế (vạch 0,001), 	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng
220	Độ trương nở thể tích	TCVN 8719:2012		
221	Hàm lượng hữu cơ	AASHTO T267		
222	Hàm lượng muối hòa tan	TCVN 9436:2012		
223	Xác định thành phần cỡ hạt	TCVN 4198:14; ASTM C136, D422-62, D1140, D2487, C117; AASHTO T88, T27; BS 1377-2; JIS A1204; ASTM D421		
224	Xác định độ chặt đầm nén tiêu chuẩn	TCVN 4201:12; TCVN 12790:20; 22TCN 333:06; 22TCN 59:84; AASHTO T99, T180; ASTM D1557, D698; BS 1377-4; JIS A1210	<ul style="list-style-type: none"> - Cối đầm nện và cán dẫn búa bằng kim loại, - Cân kỹ thuật (0,01g), - Sàng (19 mm, 5mm), - Bình phun nước, - Tủ sấy (t⁰), - Bình hút ẩm có clorua canxi, - Hộp nhôm (cốc thủy tinh có nắp), - Dao gạt đất, - Vò đập đất, - khay (40x60cm), - Vải phủ, cối sứ, chày bọc cao su. 	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng
HỖN HỢP XI MĂNG ĐẤT				
225	Xác định sức kháng nén của mẫu đất - xi măng	TCVN 9403:2012	Máy nén thủy lực	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng
226	Thí nghiệm trong phòng xác định sức kháng nén của mẫu xi măng đất	TCVN 9906:2014	Máy nén thủy lực	
227	Xác định độ đầm chặt pp khô và ướt	ASTM D559/D559M-15(2023)el	Cối, chày đầm, cân điện tử, thước	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
228	Xác định độ bền theo thời gian	ASTM D560/D560M-24	Tủ đông lạnh, phòng dưỡng hộ ẩm, tủ sấy, bộ cối chày đảm tiêu chuẩn, bàn chải thép, cân điện tử, thước cặp	
229	Xác định cường độ kháng nén của mẫu dạng trụ	ASTM D1633/D1633-17	Máy nén thủy lực	
230	Xác định cường độ kháng nén của mẫu dạng thanh	ASTM D1634/D1634-17	Máy nén đa năng, bộ gá nén chuyên dụng, các tấm đệm thép phẳng, thiết bị đo lực và thước cặp chính xác.	
231	Xác định cường độ kháng uốn của mẫu dạng thanh	ASTM D1635/D1635/D1635M-19	Máy thử uốn, bộ gá uốn, loadcell đo lực, đồng hồ đo biến dạng, thước cặp.	
232	Khoan lấy mẫu, xác định môđun đàn hồi, cường độ kháng nén	ASTM D2166; AASTHO T208; ASTM D4405; TCVN 9437:2012; TCVN 9403:2012 D2166/D2166M-24	Máy khoan địa kỹ thuật kèm ống mẫu Shelby, máy nén, bộ loadcell đo lực, cảm biến đo biến dạng, máy cắt, cân xác định độ ẩm.	
233	THỬ NGHIỆM MÀNG PHẢN QUANG DỪNG CHO BIỂN BÁO HIỆU ĐƯỜNG BỘ			
234	Hệ số phản quang	TCVN 7887:2018	Máy đo độ phản quang chuyên dụng; Hình học đo tiêu chuẩn; Nguồn sáng tiêu chuẩn; Tấm chuẩn hiệu chuẩn; Bộ phận lọc nhạy quang.	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng
235	Độ bền thời tiết	TCVN 7887:2018	Nguồn sáng huỳnh quang, thiết bị đo bức xạ, kính lúp.	
236	Hệ số sáng ban ngày	TCVN 7887:2018		
237	Độ bền màu	TCVN 7887:2018		
238	Độ co ngót	TCVN 7887:2018		
239	Độ bền uốn	TCVN 7887:2018		
240	Khả năng bóc tách lớp lót	TCVN 7887:2018		
241	Độ bám dính	TCVN 7887:2018	Kính lúp, dao cắt	
242	Độ bền va đập	TCVN 7887:2018		
LƯỚI ĐỊA KỸ THUẬT				
243	Kích thước lỗ, độ dày nhỏ nhất theo chiều dọc, chiều rộng	ASTM D4759:2	Thiết bị lắc; khay, nắp và khung rây đường kính 200 mm. Hạt thủy tinh hình cầu với các cỡ đường kính hạt phù hợp. Bộ phận khử tích điện, chất phun "khử tĩnh điện". Tủ sấy khay, đế hứng hạt thủy tinh lọt qua rây	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
244	Cường độ chịu kéo, độ giãn dài	ASTM D6637-01	Thiết bị kéo - Tốc độ của thiết bị phải điều chỉnh được ở tốc độ (300 ± 10) mm/min, phải ghi được giá trị lực kéo và giãn dài tương ứng để vẽ được đường quan hệ giữa lực kéo và độ giãn dài.	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thảo Nguyễn Kiên Cường

Công ty cổ phần Sơn Thành chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính đầy đủ, chính xác của thông tin tự công bố.

ĐẠI DIỆN
TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG THÍ NGHIỆM CHUYÊN
NGÀNH XÂY DỰNG

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	tải, thử uốn gãy, nứt)		đến 1 mm. - Thiết bị gia tải	
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ VỮA XÂY DỰNG				
178	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất	TCVN 3121-1:2022, EN 1015-1:99,TCVN 9028:2011	- Bộ sàng tiêu chuẩn có kích thước lỗ sàng 10mm; 5mm; 2,5mm; 1,25mm; 0,63mm; 0,315mm, 0,14mm (TCVN 342 : 1986) và sàng có kích thước lỗ 0,08mm; - Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1 gam; - Tủ sấy	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng
179	Xác định độ lưu động của vữa tươi, độ chảy lỏng, lượng nước sử dụng	TCVN 3121-3:2022, ASTM C939, ASTM C1437, EN 1015-3,4:99, TCVN 9028:2011, TCVN 9204:2012, EN 13279-2	- Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 1 gam; - Thước kẹp có độ chính xác tới 0,1mm; - Bay, chảo trộn mẫu; - Bàn dẫn - Khuôn hình côn	
180	Xác định khối lượng thể tích của vữa tươi	TCVN 3121-6:2022, EN 1015-6:99	Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 1 gam. Bình đong bằng kim loại không gỉ, có thể tích 1 lít, đường kính trong bằng 113 mm	
181	Xác định khả năng giữ độ lưu động	TCVN 3121-8:2022, TCVN 9028:2011	- Máy hút chân không, đồng hồ đo áp lực chân không, bình chứa 1 lít - Các phụ kiện trên phải đủ khả năng chịu áp lực chân không tới 200 mmHg. - Phễu có đĩa đục lỗ - Đồng hồ bấm giây. - Giấy lọc - Thiết bị thử độ lưu động	
182	Xác định thời gian bắt đầu đông kết của vữa tươi	TCVN 3121-9:2022, TCVN 9028:2011, ASTM C807, ASTM C191, ASTM C953, EN 13279-2	- Khâu đưng vữa hình côn - Kim đâm xuyên - Vòng đệm - Cơ cấu đòn - Cân kỹ thuật 10 kg, có vạch chia tới 100 g; - Đồng hồ bấm giây; - Phòng/thùng dưỡng hộ mẫu - Bay, chảo,...	
183	Xác định khối lượng thể tích mẫu vữa đóng rắn	TCVN 3121-10:2022	- Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1 gam; - Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh và ổn định nhiệt độ; - Thước kẹp có độ chính xác	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
			tới 0,1 mm; - Cân thủy tĩnh	
	Xác định cường độ uốn và nén của vữa	TCVN 3121-11:2022, EN 1015-12:00, TCVN 9028:2011, ASTM C109/C109M, ASTM C348, ASTM C942, TCVN 9204:2012, EN 13279-2, ASTM C192/C192M, ASTM C39/C39M	4.1 Khuôn bằng kim loại, tủ bảo dưỡng mẫu mảnh, vải cotton, giấy lọc, tấm kính, máy thử uốn, nén..	
184	Xác định cường độ bám dính của vữa đã đóng rắn trên nền, độ cứng	TCVN 3121-12:2022, ASTM C1583, TCVN 9028:2011, EN 13279-2	Thiết bị kéo đứt (5-100kN), khoan ống (f50mm), máy mài, đá mài, bàn chải nhựa, chổi lông, dao thép, thước thép, cọc và dũa để trộn keo, tấm thép hình vành khăn (f trong 10cm, f ngoài 20cm) dày 5mm, keo dán chuyên dùng	
185	Xác định độ hút nước của vữa đã đóng rắn	TCVN 3121-18:2022, ASTM C 1403, TCVN 9028:2011	- Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1 gam; - Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh và ổn định nhiệt độ; - Thùng ngâm mẫu.	
186	Độ bền kéo	TCVN 9080-1:2012, ASTM C307	- Cân, có độ chính xác đến 0,1 g - Khuôn mẫu - Thiết bị trộn - Thiết bị thử cung cấp được tải trọng và tốc độ gia tải - Giá kẹp mẫu	
187	Độ bền nén	TCVN 9080-2:2012, ASTM C579	- Cân, có độ chính xác đến 0,1 g - Khuôn mẫu - Thiết bị trộn - Thiết bị thử cung cấp được tải trọng và tốc độ gia tải - Giá kẹp mẫu	Nguyễn Xuân Hương Đình Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng
188	Độ bám dính	TCVN 9080-3:2012, ASTM C321	- Cân, có độ chính xác đến 0,1 g - Khuôn mẫu - Thiết bị trộn - Thiết bị thử bám dính	
189	Thời gian công tác, thời gian đóng rắn	TCVN 9080-4:2012, ASTM C308	- Cân, có độ chính xác đến 0,1 g - Khuôn mẫu - Thiết bị trộn	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
			- Thiết bị đo thời gian.	
190	Độ co và hệ số giãn nở nhiệt	TCVN 9080-5:2012, ASTM C531	- Cân, có độ chính xác đến 0,1 g - Khuôn mẫu - Thiết bị trộn - Thiết bị đo hệ số giãn nở: Tủ sấy, thanh mẫu thử...	
191	Độ hấp thụ nước	TCVN 9080-6:2012, ASTM C413	Cân, có độ chính xác đến 0,1 g - Khuôn mẫu - Thiết bị trộn - Thiết bị kiểm tra độ hấp thụ nước: bình thủy tinh, bếp, vải lau...	
192	Độ bền hóa	TCVN 9080-7:2012, ASTM C267	Cân, có độ chính xác đến 0,1 g - Khuôn mẫu - Thiết bị trộn - Thiết bị kiểm tra độ bền hóa: Bình thốt cổ, bình chứa, bình thủy tinh miệng rộng, tủ giữ nhiệt...	
DÂY CÁP ĐIỆN, CÁP ĐIỆN PVC				
193	Đo chiều dày, kích thước, đường kính	TCVN 6614-1-1:2008, IEC 60811-1-1:2001, TCVN 6610-2:2007, TCVN 6614-1-1:2008, IEC 60811-1-1:2001, TCVN 5933:1995	- Kính hiển vi, thước cặp, máy kéo nén unitedtest, một lò với khí thổi tự nhiên, hoặc khí thổi bằng máy nén khí. Khí vào lò được thổi qua bề mặt của mẫu thử và thoát ra ở phần trên của lò. Lò phải đảm bảo không ít hơn 8 lần và không quá 20 lần trao đổi toàn bộ lượng khí trong lò trong 1h ở nhiệt độ lão hóa quy định. Máy đo điện trở, hệ thống thử độ bền điện áp. Lò nung.	Nguyễn Xuân Hường Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường
194	Xác định suất kéo đứt và độ giãn dài của cách điện, vỏ bọc trước và sau lão hóa	TCVN 6614-1-1:2008, IEC 60811-1-1:2001		
195	Đo điện trở	TCVN 5935:2013, TCVN5936:1995, IEC 60502-1:2009, TCVN 6610-2:2007, IEC 60227-2:2003		
196	Thử độ bền điện áp	TCVN 5935:2013, IEC 60502-1:2009		
197	Thử sốc nhiệt	TCVN 5936:1995, IEC 60502-1:2009		
198	Thử co ngót XLPE	TCVN 5936:1995, IEC 60502-1:2009, IEC 60811-1-3:2001		
199	Thử nghiệm điện	TCVN 6610-2:2007,		

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	trên cáp hoàn chỉnh	IEC 60227-2:2003		
200	Thử dây chống cháy ở nhiệt độ tối thiểu 750oC/90 phút	IEC 60331-21:1999		
201	Thử lão hóa	TCVN 5936:95, IEC 60811-1-2:2000		
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH GÓM ỐP LÁT, ĐÁ ỐP LÁT TỰ NHIÊN, ĐÁ ỐP LÁT NHÂN TẠO				
202	Sai lệch kích thước, hình dạng, chất lượng bề mặt	TCVN 6415-2: 2016, BS EN 14617-12:2012	<p>Cân kỹ thuật (0,01 g), thùng ngâm mẫu, tủ sấy (1oC). Thiết bị gia nhiệt, chậu làm bằng thủy tinh, ống bằng thủy tinh borosilicat, bút chì, đèn điện (40W) các axit và kiềm. Hóa chất tẩy sạch, Axit clohydric (HCl), Kali hydroxit (KOH). Axeton, dầu oliu, Một tuýp keo dán silicon hoặc chất phân tán, Chất tẩy rửa. Thiết bị mài, bình phun bơm tay, chày tẩy ướt, nước cất 1 lần, thiết bị đo độ phẳng cạnh.</p>	<p>Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường</p>
203	Độ hút nước	TCVN 6415-3: 2016, BS EN 14617-1:2012		
204	Độ bền uốn	TCVN 6415-4: 2016, BS EN 14617-2:2012		
205	Độ bền va đập	TCVN 6415-5: 2016		
206	Độ chịu mài mòn sâu, mài mòn bề mặt	TCVN 6415-6,7: 2016, BS EN 14617-4:2012		
207	Hệ số giãn nở nhiệt dài	TCVN 6415-8: 2016		
208	Độ bền sốc nhiệt, giãn nở nhiệt ẩm	TCVN 6415-9,10: 2016, BS EN 14617-6:2012		
209	Độ bền rạn men	TCVN 6415-11: 2016		
210	Độ bền băng giá	TCVN 6415-12: 2016, BS EN 14617-5:2012		
211	Độ bền hóa học	TCVN 6415-13: 2016, BS EN 14617-10:2012		
212	Độ bền chống bám bẩn	TCVN 6415-14: 2016		
213	Xác định độ thô chì và cadimi	TCVN 6415-15:2016		
214	Xác định hệ số ma sát	TCVN 6415-17:2016		
215	Độ cứng vạch bề mặt, tính theo thang Mohs	TCVN 6415-18: 2016, EN 101		
216	Sai lệch kích thước và khuyết tật ngoại quan	TCVN 4732:2016		
217	Xác định kích thước và chất lượng bề mặt	TCVN 8057:2009		
218	Hệ số chống trơn trượt	DIN 51130, DIN 51097, DIN EN 16165:2021, AS/NZS		

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		4856		
TRO XI NHIỆT ĐIỆN ĐÓT THAN				
219	Xác định thông số kiểm soát trong nước chiết từ tro xỉ nhiệt điện, hỗn hợp tro xỉ nhiệt điện	TCVN 12249:2018	- Bàn và giá đỡ đồng hồ đo biến dạng nờ; - Hộc chứa nước - Pitstong đỡ chân đồng hồ đo biến dạng, có đục lỗ châm kim thoát khí Đồng hồ đo biến dạng, số đọc chính xác đến 0,01 mm;	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng
220	Độ trương nở thể tích	TCVN 8719:2012	- Cân kỹ thuật (0,01g), - Bộ rây (10, 5, 2, 1,05; 025, 0,1mm),	
221	Hàm lượng hữu cơ	AASHTO T267	- Cối và chày sứ có đầu bọc cao su, - Tủ sấy (t ⁰), - Bình hút ẩm có clorua canxi, - Quả lê bằng cao su, - Dao con, Cân (1g), - Máy sàng lắc, - Cân phân tích, - Tỷ trọng kế (vạch 0,001),	
222	Hàm lượng muối hòa tan	TCVN 9436:2012		
223	Xác định thành phần cỡ hạt	TCVN 4198:14; ASTM C136, D422-62, D1140, D2487, C117; AASHTO T88, T27; BS 1377-2; JIS A1204; ASTM D421		
224	Xác định độ chặt đầm nén tiêu chuẩn	TCVN 4201:12; TCVN 12790:20; 22TCN 333:06; 22TCN 59:84; AASHTO T99, T180; ASTM D1557, D698; BS 1377-4; JIS A1210	- Cối đầm nện và cần dẫn búa bằng kim loại, - Cân kỹ thuật (0,01g), - Sàng (19 mm, 5mm), - Bình phun nước, - Tủ sấy (t ⁰), - Bình hút ẩm có clorua canxi, - Hộp nhôm (cốc thủy tinh có nắp), - Dao gạt đất, - Vò đập đất, - khay (40x60cm), - Vải phủ, cối sứ, chày bọc cao su.	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng
HỖN HỢP XI MĂNG ĐẤT				
225	Xác định sức kháng nén của mẫu đất - xi măng	TCVN 9403:2012	Máy nén thủy lực	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng
226	Thí nghiệm trong phòng xác định sức kháng nén của mẫu xi măng đất	TCVN 9906:2014	Máy nén thủy lực	
227	Xác định độ đầm chặt pp khô và ướt	ASTM D559/D559M-15(2023)el	Cối, chày đầm, cân điện tử, thước	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
228	Xác định độ bền theo thời gian	ASTM D560/D560M-24	Tủ đông lạnh, phòng dưỡng hộ ẩm, tủ sấy, bộ cối chày đảm tiêu chuẩn, bàn chải thép, cân điện tử, thước cặp	
229	Xác định cường độ kháng nén của mẫu dạng trụ	ASTM D1633/D1633-17	Máy nén thủy lực	
230	Xác định cường độ kháng nén của mẫu dạng thanh	ASTM D1634/D1634-17	Máy nén đa năng, bộ gá nén chuyên dụng, các tấm đệm thép phẳng, thiết bị đo lực và thước cặp chính xác.	
231	Xác định cường độ kháng uốn của mẫu dạng thanh	ASTM D1635/D1635/D1635M-19	Máy thử uốn, bộ gá uốn, loadcell đo lực, đồng hồ đo biến dạng, thước cặp.	
232	Khoan lấy mẫu, xác định môđun đàn hồi, cường độ kháng nén	ASTM D2166; AASTHO T208; ASTM D4405; TCVN 9437:2012; TCVN 9403:2012 D2166/D2166M-24	Máy khoan địa kỹ thuật kèm ống mẫu Shelby, máy nén, bộ loadcell đo lực, cảm biến đo biến dạng, máy cắt, cân xác định độ ẩm.	
233	THỬ NGHIỆM MÀNG PHẢN QUANG DÙNG CHO BIỂN BÁO HIỆU ĐƯỜNG BỘ			
234	Hệ số phản quang	TCVN 7887:2018	Máy đo độ phản quang chuyên dụng; Hình học đo tiêu chuẩn; Nguồn sáng tiêu chuẩn; Tấm chuẩn hiệu chuẩn; Bộ phận lọc nhạy quang.	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường Phạm Văn Bằng
235	Độ bền thời tiết	TCVN 7887:2018	Nguồn sáng huỳnh quang, thiết bị đo bức xạ, kính lúp.	
236	Hệ số sáng ban ngày	TCVN 7887:2018		
237	Độ bền màu	TCVN 7887:2018		
238	Độ co ngót	TCVN 7887:2018		
239	Độ bền uốn	TCVN 7887:2018		
240	Khả năng bóc tách lớp lót	TCVN 7887:2018		
241	Độ bám dính	TCVN 7887:2018	Kính lúp, dao cắt	
242	Độ bền va đập	TCVN 7887:2018		
LƯỚI ĐỊA KỸ THUẬT				
243	Kích thước lỗ, độ dày nhỏ nhất theo chiều dọc, chiều rộng	ASTM D4759:2	Thiết bị lắc; Khay, nắp và khung rây đường kính 200 mm. Hạt thủy tinh hình cầu với các cỡ đường kính hạt phù hợp. Bộ phận khử tích điện, chất phun "khử tĩnh điện". Tủ sấy khay, để hứng hạt thủy tinh lọt qua rây	Nguyễn Xuân Hương Đinh Văn Thao Nguyễn Kiên Cường

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Thiết bị máy móc	Thí nghiệm viên thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
244	Cường độ chịu kéo, độ giãn dài	ASTM D6637-01	Thiết bị kéo - Tốc độ của thiết bị phải điều chỉnh được ở tốc độ (300 ± 10) mm/min, phải ghi được giá trị lực kéo và giãn dài tương ứng để vẽ được đường quan hệ giữa lực kéo và độ giãn dài.	Nguyễn Xuân Hương Đình Văn Thao Nguyễn Kiên Cường

Công ty cổ phần Sơn Thành chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính đầy đủ, chính xác của thông tin tự công bố.

**ĐẠI DIỆN
TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG THÍ NGHIỆM CHUYÊN
NGÀNH XÂY DỰNG**



**GIÁM ĐỐC
NGUYỄN LONG GIANG**

