

Quảng Ngãi, ngày 02 tháng 04 năm 2026

CÔNG BỐ CÔNG KHAI THÔNG TIN VỀ NĂNG LỰC HOẠT ĐỘNG THÍ NGHIỆM CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG

Kính gửi: Sở Xây dựng Quảng Ngãi.

Căn cứ Nghị định số 14/2026/NĐ-CP ngày 13/01/2026 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định để cắt giảm, đơn giản hóa thủ tục hành chính liên quan đến hoạt động sản xuất, kinh doanh thuộc phạm vi quản lý của Bộ Xây dựng;

Thực hiện Công văn số 418/SXD-KTVL ngày 28/01/2026 của Sở Xây dựng tỉnh Quảng Ngãi về việc triển khai, phổ biến quy định về thí nghiệm chuyên ngành xây dựng.

CÔNG TY TNHH MTV TƯ VẤN XÂY DỰNG VÀ TM VIỆT NHẬT công bố công khai thông tin về năng lực hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng như sau:

I. THÔNG TIN VỀ TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG THÍ NGHIỆM CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG

1. Tên tổ chức hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng: **Công ty TNHH MTV Tư vấn XD và Thương Mại Việt Nhật**

- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số 4300787963 đăng ký lần đầu, ngày 19 tháng 10 năm 2016, đăng ký thay đổi lần thứ 1 ngày 13 tháng 12 năm 2024 của Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở kế hoạch và đầu tư tỉnh Quảng Ngãi.

- Địa chỉ: 241 Nguyễn Trãi, phường Nghĩa Lộ, tỉnh Quảng Ngãi.

- Điện thoại: 0944943578.

- Mã số thuế: 4300787963.

2. Thông tin phòng thí nghiệm: **Phòng thí nghiệm vật liệu và kiểm định công trình.**

- Mã số phòng thí nghiệm được cấp: LAS-XD 1649.

- Đã được cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng số 262/GCN-BXD ngày 09/12/2021 của Bộ Xây dựng.

- Địa chỉ: 241 Nguyễn Trãi, phường Nghĩa Lộ, tỉnh Quảng Ngãi.

- Điện thoại: 0944943578.

3. Danh mục các chỉ tiêu thí nghiệm đăng ký đủ điều kiện hoạt động.

TT	Chỉ tiêu thí nghiệm bổ sung sửa đổi	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị	Người thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	5
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ XI MĂNG				
1	- Độ mịn, khối lượng riêng của xi măng	TCVN 13605:2023; TCVN 6067:2018	Sàng (kích thước mắt 0,09 Cân kỹ thuật (0,01g), tủ sấy, bình khối lượng riêng, chậu nước, dầu hoá	Lê Tấn Thiên Lê Tấn Hưng Võ Thị Mỹ Ái Phạm Văn Linh
2	- Xác định giới hạn bền khi nén và uốn	TCVN 6016:2011	Máy trộn, khuôn (4x4x16cm), máy dẫn 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	- XD độ dẻo tiêu chuẩn, thời gian đông kết và tính ổn định thể tích và hàm lượng bọt khí	TCVN 6017:15; TCVN 6067:18; TCVN 8876:2012	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 luộc mẫu, khuôn Le Chatelier.	“
4	- Xác định độ nở, độ bền sunphat của xi măng	TCVN 6068:2020; TCVN 7713:07	Thiết bị đo độ nở sun phát Khuôn đúc mẫu Cân kỹ thuật, đồng hồ so	“
HỖN HỢP BÊ TÔNG VÀ BÊ TÔNG NẶNG				
5	Phương pháp lấy mẫu và chuẩn bị mẫu thử	TCVN 3105:2022	Dụng cụ lấy mẫu, khuôn đúc mẫu, bay trộn, chảo trộn, máy đúc mẫu	Lê Tấn Thiên Lê Tấn Hưng Võ Thị Mỹ Ái Phạm Văn Linh
6	- Xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông	TCVN 3106:2022;	- Côn thử độ sụt, - Que chọc, - Phễu đổ hỗn hợp, - Thước lá kim loại dài 80cm chính xác tới 0,5cm.	“
7	- Xác định khối lượng thể tích hỗn hợp bê tông	TCVN 3108:22;	- 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.	“
8	- Xác định độ tách nước, tách vữa	TCVN 3109:2022	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.	
9	- Thí nghiệm phân tích thành phần hỗn hợp bê tông	TCVN 3110:1993	-Cân kỹ thuật 50kg, - Bộ sàng cát 5mm; 1,2mm; 0,15mm - Tủ sấy 200°C - Khay sấy, bay, xẻng để xúc hỗn hợp bê tông	..
10	- Xác định hàm lượng bọt khí	TCVN 3111:2022;	Thiết bị thử nghiệm hàm lượng bọt khí, cân kỹ thuật, thanh đầm, ca xúc mẫu	“
11	- Xác định khối lượng riêng	TCVN 3112:2022;	- 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, cối chày đồng, - Bình hút ẩm, - Tủ sấy 200°C, - Sàng 2 hoặc 2,5mm, - Nước lọc, dầu hoả, cồn 90°.	..
12	- Xác định độ hút nước	TCVN 3113:2022	- Cân kỹ thuật chính xác (5g). - Thùng ngâm mẫu, - Tủ sấy 200°C, - Khăn lau mẫu	“
13	- Phương pháp xác định độ mài mòn	TCVN 3114:2022;	Máy mài mòn bê tông, máy gia công mẫu, thước lá, thước kẹp, cát mài, cân kỹ thuật, tủ sấy	..
14	- Xác định khối lượng thể tích bê tông	TCVN 3115:2022;	- Cân kỹ thuật (50g), - Thước lá kim loại, - Cân thủy tinh có độ chính xác tới 50g - Bếp điện - Thùng nấu paraffin, tủ sấy 200°C	“
15	- Xác định độ chống thấm nước	TCVN 3116:2022	Máy xác định độ chống thấm, bộ áo mẫu, paraffin, bàn chải sắt, tủ sấy	..
16	- Xác định giới hạn bền khi nén	TCVN 3118:2022;	- Máy nén 150-200 tấn (6±4 daN/cm ² -s, - Thước lá kim loại, - Đệm truyền tải	..

17	- Xác định giới hạn bền kéo khi uốn	TCVN 3119:2022;	- 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	“
18	- Xác định giới hạn bền kéo dọc trục khi bừa	TCVN 3120:2022:	- Máy nén 50 tấn (0,6±0,4 daN/cm ² -s), - Bộ gá ép chế mẫu bê tông hình trụ, - Gói truyền tải, đệm gỗ	“
19	- Xác định thời gian đông kết của bê tông và bê tông đầm lăn	TCVN 9338:12;	Dụng cụ thử xuyên khuôn chứa mẫu thử, sàng tiêu chuẩn, que chọc, nhiệt kế, pipet	“
20	- Xác định cường độ lắng trụ và môđun đàn hồi khi nén tĩnh	TCVN 5726:22;	Máy nén mẫu bê tông, Bộ gá mẫu ép mẫu, đồng hồ đo biến dạng	“
21	Xác định nhiệt độ hỗn hợp của bê tông	TCVN 9340:12	Nhiệt kế đo nhiệt độ hỗn hợp bê tông	
22	Xác định độ pH	TCVN 9339:12	Máy đo độ PH, thiết bị lấy mẫu, thiết bị gia công mẫu	
23	Xác định hàm lượng ion Clo trong bê tông	TCVN 7572-15:06	Máy khoan lấy lõi bê tông có đường kính 100mm, Thước đo độ dài, độ chính xác ± 0,1 mm, máy hút chân không, bình hút, búa, cối chày bằng đồng, cân kỹ thuật có độ chính xác 0.01g, cân phân tích chính xác 0.0001g, tủ sấy, giấy lọc định lượng không tro loại chày đậm, bếp điện, tủ hút, hoá chất	
24	Xác định hàm lượng Sunfat trong bê tông	TCVN 9336:12	Cân kỹ thuật có độ chính xác 0.01g, cân phân tích chính xác 0.0001g, sàng 5mm và 4900 lỗ/cm ² , bình hút ẩm, tủ sấy, cốc nung, máy khuấy, bếp điện, lò nung, máy lắc, bình định mức, thuốc thử	
25	Xác định thành phần hỗn hợp BTXM (thiết kế cấp phối bê tông)	Theo quyết định số 778/1998/QĐ-BXD và Thông tư 12/2021/TT-BXD		
26	Lấy mẫu khoan từ cấu kiện	ASTM C42:09; TCVN 12252:2020	Máy nén bê tông, máy khoan, máy cắt, thước lá	
27	- Xác định độ công tác của bê tông đầm lăn	TCVN 3107:22	Máy trộn mẫu, Thùng đong; Thiết bị thử độ cứng Vebe	“

			Thước lá Cân kỹ thuật 30kg	
VẬT LIỆU CÁT, ĐÁ DẪM (SỎI), CẤP PHỐI				
28	- Lấy mẫu	TCVN 7572-1:06	- Cân kỹ thuật chính xác đến 1g - Dụng cụ xúc mẫu, bay - Dụng cụ chia mẫu chuyên dụng - khay chứa	Lê Tấn THIên Lê Tấn Hưng Võ Thị Mỹ Ái Phạm Văn Linh
29	- Thành phần cỡ hạt	TCVN 7572-2:06	- Cân kỹ thuật có 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 đạt nhiệt độ sấy ổn định từ 105°C đến 110 °C.	“
30	- Xác định khối lượng riêng; khối lượng thể tích và độ hút nước	TCVN 7572-4:06	- Cân kỹ thuật, độ chính xác 0,1 %; - Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ sấy ổn định từ 105°C đến 110°C; - 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;	“
31	- XD khối lượng riêng; KL thể tích và độ hút nước của đá gốc và cốt liệu lớn	TCVN 7572-5:06	- 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 105 °C đến 110 °C.	“
32	- Xác định khối lượng thể tích và độ xốp và độ hồng	TCVN 7572-6:06	- 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	“

			<ul style="list-style-type: none"> 1 %; - Phễu chứa vật liệu ; - Bộ sàng tiêu chuẩn, theo TCVN 7572-2 : 2006; - Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ đạt nhiệt độ sấy ổn định từ 105⁰C đến 110⁰C - Thước lá kim loại; - Thanh gỗ thẳng, nhẵn, đủ cứng để gạt cốt liệu lớn. 	
33	- Xác định độ ẩm	TCVN 7572-7:06	<ul style="list-style-type: none"> - 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 105⁰C đến 110⁰C; - Dụng cụ đảo mẫu (thìa hoặc dao). 	“
34	- Xác định hàm lượng bùn, bụi, sét trong cốt liệu và hàm lượng sét cục trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-8:06	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	“
35	- Xác định tạp chất hữu cơ	TCVN 7572-9:06	<ul style="list-style-type: none"> - 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 %; tannin dung dịch 2 %; rượu êtylic dung dịch 1 %. 	“
36	- Xác định cường độ và hệ số hoá mềm của đá gốc	TCVN 7572-10:06	<ul style="list-style-type: none"> - Máy nén thủy lực; - Máy khoan và máy cưa đá; - Máy mài nước; - Thước kẹp; - Thùng hoặc chậu để ngâm mẫu. 	“
37	- XD độ nén dập trong và hệ số hoá mềm của cốt liệu lớn	TCVN 7572-11:06	<ul style="list-style-type: none"> - máy nén thủy có lực nén đạt 500 kN; - xi lanh bằng thép, có đáy rời - cân kỹ thuật có độ 	“

			<ul style="list-style-type: none"> 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. 	
38	- XD độ hao mài mòn khi va đập của cốt liệu lớn trong máy (Los Angeles)	TCVN 7572-12:06	<ul style="list-style-type: none"> - Máy Los Angeles, - Bi thép, khối lượng 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 	“
39	- XD hàm lượng hạt thoi dẹt trong cốt liệu lớn	TCVN 7572-13:06	<ul style="list-style-type: none"> - Cân kỹ thuật có 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; 	“
40	- Xác định khả năng phản ứng kiềm silic	TCVN 7572-14:06	<ul style="list-style-type: none"> - 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 khô 330mmx210mm - Đũa thủy tinh 	“
41	- Xác định hàm lượng clorua	TCVN 7572-15:06	<ul style="list-style-type: none"> - 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 khô 330mmx210mm - Đũa thủy tinh 	“
42	- Xác định hàm lượng sunfat và sunfit	TCVN 7572-16:06	<ul style="list-style-type: none"> - 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 khô 330mmx210mm - Đũa thủy tinh 	“
43	- Xác định hàm lượng hạt mềm yếu, phong hoá	TCVN 7572-17:06	<ul style="list-style-type: none"> - Cân kỹ thuật độ chính xác 0,01g - Tủ sấy điều chỉnh nhiệt độ 	“

			<ul style="list-style-type: none"> - Bộ sàng tiêu chuẩn theo 7572-2:06 - Kim sắt, kim nhôm - Búa con 	
44	-Xác định hàm lượng hạt bị đập vỡ	TCVN 7572-18:06	<ul style="list-style-type: none"> - Cân kỹ thuật độ chính xác 0,01g - Kính lúp 	“
45	-Xác định hàm lượng Silic oxit vô định hình	TCVN 7572-19:06	<ul style="list-style-type: none"> - Sàng tiêu chuẩn, kích thước mắt sàng 5 mm; 300 mm; 140 mm. - Cân kỹ thuật, chính xác đến 0,1 %; - Lò nung với nhiệt độ nung đến 1 100 °C. - Bình kim loại, làm bằng thép không rỉ. - Tủ sấy có bộ phận điều khiển nhiệt độ. - Bếp cách thủy. - Bình định mức, bằng thủy tinh, dung tích 20 ml. - Phễu, chén sứ hoặc chén bạch kim. - Giấy lọc không tro băng trắng. - Nước cất, theo TCVN 4851 : 1989 (ISO 3696 : 1987), hoặc nước có độ tinh khiết tương đương. - Natri hydroxit (NaOH), dung dịch 1 N. - HCl đặc, $d = 1,19 \text{ g/cm}^3$. - Hỗn hợp dung dịch AgNO_3 (trong 100 ml dung dịch có 1 g AgNO_3 và 5 ml HNO_3) 	“
46	- Xác định hàm lượng mica	TCVN 7572-20:06	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	“
47	- Xác định hệ số dương lượng cát (ES)	AASHTO-T176; TCVN 8860-7:2011	<ul style="list-style-type: none"> - Máy lắc thí nghiệm đương lượng - Bộ ống xiphong, thanh đầm, ống lắc - cân kỹ thuật, nước sạch 	“
48	- PP xác định góc dốc tự nhiên của cát	AASHTO T191-87; ASTM D1883-99	<ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị xác định góc nghi của cát - Tủ sấy, ống đong 	“
49	Xác định hàm lượng hạt nhỏ hơn	TCVN 9205:2012	Sàn 0.075mm, cân kỹ thuật độ chính xác 0.01g	

	0.075mm			
50	Xác định độ góc cạnh	TCVN 11807:2017	Thùng đóng, phễu, giá đỡ, khay, thanh gạt, cân, tủ sấy	..
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT, CẤP PHỐI ĐÁ DẪM				
51	- Xác định khối lượng riêng (tỷ trọng)	TCVN 4195:2012; ASTM D854-23; AASHTO T100-22	- 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	Lê Tấn Thiên Lê Tấn Hưng Võ Thị Mỹ Ái Phạm Văn Linh
52	- Xác định độ ẩm và độ hút ẩm	TCVN 4196:2012; ASTM D2216-19; AASHTO T265-22	- 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 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).	..
53	- Xác định giới hạn dẻo, giới hạn chảy	TCVN 14134-4:2024, TCVN 4197:2012; ASTM D4318-17; AASHTO T89-22, AASHTO T90-22	- 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	..
54	- Xác định thành phần cỡ hạt	TCVN 14135-5:2024, TCVN 14134-3:2024, TCVN 4198:2014; AASHTO T88-22	- 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),	..

			<ul style="list-style-type: none"> - Máy sàng lắc, - Cân phân tích, - Tỷ trọng kế (vạch 0,001), - Bộ phận đun và làm lạnh, - Bình đong (1000cm³, ϕ 	
			<ul style="list-style-type: none"> 60±2mm), - Nhiệt kế (0,5⁰C), - Que khuấy, - Đồng hồ bấm, - Máy rửa, - Ống hút (5cm³ và 50cm³), - Thước thẳng 20cm. 	
55	- Xác định sức chống cắt trên máy cắt phẳng	TCVN 4199:2012; ASTM D3080/D3080M-23	<ul style="list-style-type: none"> - Máy cắt một phẳng ứng biến 4 tốc độ - Đồng hồ đo biến dạng, - Vòng đo lực ngang, - Quả cân (0,1.10⁵N/m²....1.10⁵ N/ 	“
56	- Xác định tính nén lún trong điều kiện không nở hông	TCVN 4200:2012; ASTM D2435/D2435M-20; AASHTO T216-22	<ul style="list-style-type: none"> - Máy nén (hộp nén, bàn máy, bộ phận tăng tải, thiết bị đo biến dạng), - Các dụng cụ khác: Mẫu chuẩn bằng kim loại, - Dao gạt đất, - Dụng cụ ấn mẫu vào dao vòng, - Tủ sấy (t⁰), - Cân kỹ thuật (0,01g), - Đồng hồ đo biến dạng (vạch 0,01mm. - Quả cân 	“
57	- Xác định độ chặt đầm nén tiêu chuẩn, đá dăm	TCVN 4201:12 TCVN 12790 :20	<ul style="list-style-type: none"> - Cối đầm nén và cần 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 và chày bọc cao su. 	“
58	- Xác định khối lượng thể tích (dung trọng)	TCVN 4202:2012; ASTM D7263-21	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	“

			<ul style="list-style-type: none"> tinh có nắp, - Tủ sấy (t^0), - Bình hút ẩm 	
59	- Thí nghiệm sức chịu tải của đất, đá dăm (CBR)- Trong phòng thí nghiệm	TCVN 12792 :20	<ul style="list-style-type: none"> - Máy nén CBR, - Cối dầm loại to (D=152,4 mm), - Chày dầm tiêu chuẩn, - Chày dầm cải tiến , - Cối CBR, - Tấm đệm, - Tấm đo, Trương nở, - Đồng hồ đo trương nở, - Giá đỡ thiên phân kế, 	“
60	- Xác định hệ số thấm K của đất, cát trong phòng	TCVN 8723:12	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ thấm đất cột nước không đổi - Bộ thấm đất cột nước thay đổi - Bảng cấp nước cho bộ thấm - Bình chứa nước 	“
61	- Thí nghiệm phân tích hóa học của đất sét và vật liệu xây dựng	TCVN 7131:2016	<ul style="list-style-type: none"> - Tỉ trọng kế có thang chia từ 0,995 đến 1,030; giá trị của mỗi vạch chia đến 0,001 (tỉ trọng kế loại B); hoặc tỉ trọng kế có thang chia từ 0 đến 60, giá trị mỗi vạch chia là 1 (tỉ trọng kế loại A); - Bình tam giác có dung tích 250 cm³ và 500 cm³. - Cân kỹ thuật có độ chính xác: 0,1 g; 0,01 g; 0,001 g; - Tủ sấy có bộ điều chỉnh từ 60 0C đến 110 0C; - Nhiệt kế có số đọc chính xác đến 0,5 0C; - Bình hút ẩm có chất hút ẩm là silicagen khan; - Đũa thủy tinh; ống hút cỡ 5 cm³ và 50 cm³; - Đồng hồ bấm giây, đồng hồ để bàn; - Bếp cát; 	“
62	Xác định đặc trưng tan rã, trương nở, co ngót, nén lún ướt của đất, góc nghỉ tự nhiên của đất rời	TCVN 8718:12; TCVN 8719:12; TCVN 8720:12; TCVN 8722:12; TCVN 8724:12	<ul style="list-style-type: none"> - Phao nổi chuyên dụng có gắn quang treo: - Bình thủy tinh trong suốt - Thiết bị, dụng cụ xác định độ ẩm của đất - Bình giữ ẩm có nắp dầy kín, - Cân kỹ thuật chính xác đến 0,1 g. - Thước cặp cơ khí có độ chính xác đến 0,01 mm; 	“

			<ul style="list-style-type: none"> - Dao vòng lấy mẫu - Dao gạt đất, khay đựng đất - Dụng cụ đầm chặt để chế bị mẫu - Nước cất hoặc nước sạch. 	
			<ul style="list-style-type: none"> - 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; - Bộ dụng cụ chế bị mẫu thí nghiệm từ mẫu đất không nguyên trạng - Nước cất hoặc nước sạch - Thước cặp cơ khí có độ chính xác đến 0,1 mm; - Các loại cân kỹ thuật có độ chính xác đến 0,1 g và 0,01 g; - Paraphin sạch; mỡ bôi trơn; đồng hồ chỉ giờ; nước cất hoặc nước sạch đã khử khoáng; - Dao cắt đất; đĩa, khay đựng đất; hai tấm kính dày khoảng 5 mm - Dụng cụ thích hợp làm phân tán đất đối với mẫu đất có kết cấu không nguyên trạng, và dụng cụ chế bị mẫu với khuôn mẫu có kích thước bằng kích thước của dao vòng - Thiết bị và dụng cụ xác định độ ẩm của đất - Thiết bị, dụng cụ xác định khối lượng thể tích của đất - Thiết bị thí nghiệm nén lún một chiều, và các thiết bị, dụng cụ thí nghiệm độ ẩm và khối lượng thể tích của đất - Cối chế bị mẫu thí nghiệm từ đất bị phá hoại kết cấu và 	

			nước máy hoặc nước sạch đã khử khoáng.	
63	Xác định KLTT Khô lớn nhất và nhỏ nhất của đất rời	TCVN 8721 : 2012	Cối đầm Proctor có dung tích 1000 cm ³ (đường kính trong 100 mm, chiều cao 127 mm) cùng với đế và ống chụp - Búa rung điện có công suất 600 W đến 750 W, hoạt động ở tần số 25 Hz đến 45 Hz, được lắp với đầm bằng thép có mặt đế bằng phẳng, đường kính 95 mm. Tổng khối lượng của đầm khoảng 2,5 kg.	“
64	Xác định hàm lượng chất hữu cơ của đất	TCVN 8726 : 2012	Tủ sấy, có thể sấy tới 300 ⁰ C, có role tự điều chỉnh nhiệt độ và nhiệt kế kèm theo: - 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; - Bếp đun; - Các dụng cụ thí nghiệm thường dùng khác. - Dụng cụ, thiết bị để xác định khối lượng thể tích đơn vị của đất, theo như quy định trong TCVN 4202 : 2012.	“

			- Dụng cụ cắt đất, các khay đựng đất, đồng hồ bấm giây, v.v...	
65	Xác định tổng hàm lượng và hàm lượng các ion thành phần muối hoà tan của đất	TCVN 8727 : 2012	<p>Cối và chày bằng sứ hoặc thủy tinh, đầu chày bọc cao su;</p> <p>- Các sàng phân tích loại mắt sàng 2 mm; 0,50 mm (hoặc 0,425 mm), có nắp đậy và khay hứng, chổi quét sàng;</p> <p>- Hộp chia mẫu nhiều rãnh hoặc dụng cụ chia mẫu thích hợp;</p> <p>- Cân kỹ thuật độ nhạy 0,1 g; 0,01 g. Cân phân tích độ nhạy 0,001g hoặc 0,0001g;</p> <p>- Tủ sấy có rơle tự động không chế nhiệt độ theo yêu cầu;</p> <p>- Bình hút ẩm có chất hút ẩm kèm theo ;</p> <p>- Máy lắc; bếp cách cát hoặc nồi cách thủy;</p> <p>- Phễu lọc có đường kính khoảng 100 mm;</p> <p>- Giấy lọc mịn có kích thước phù hợp với phễu lọc;</p> <p>- Bình định mức các loại dung tích 50 ml, 100 ml, 250 ml, 500 ml và 1000 ml;</p> <p>- Buret các loại 10 ml, 25 ml chia độ chính xác đến 0,1 ml;</p> <p>- Pipet 1 ml, 5 ml, 10 ml, 25 ml, 50 ml chia độ chính xác đến 0,1 ml</p> <p>- Các dụng cụ thí nghiệm thông thường.</p> <p>Hoá chất: Hydroperoxit (H₂O₂) 10-15 %.</p>	“
ĐẤT GIA CÓ BẢNG CHẤT KẾT DÍNH				
66	- Xác định đầm nén chặt	22 TCN 59-84	<p>Các thiết bị, dụng cụ, dụng cụ đầm nén tiêu chuẩn cỡ nhỏ (cối 100cm³)</p> <p>- Cây trụ nén (5) ngoài chức năng làm tấm đệm, khi đầm nén bằng búa còn dùng để làm bàn nén tạo mẫu bằng lực tĩnh trên máy nén.</p> <p>- Máy nén thủy lực 3-5 tấn sử dụng khi xác định cường độ kháng ép hoặc để tạo mẫu bằng lực tĩnh</p>	<p>Lê Tấn Thiên Lê Tấn Hưng Võ Thị Mỹ Ái Phạm Văn Linh</p>
67	- Xác định cường độ kháng ép	22 TCN 59-84		“
68	- Xác định modun đàn hồi	22 TCN 59-84		“
69	- Xác định độ ổn	22 TCN 59-84		“

	định nước sau 5 chu kỳ bão hoà		- Dụng cụ hút chân không với độ chân không 0,1 mm thủy ngân, dùng để bão hòa (là no nước) đất gia cố. - Thùng, bình giữ ẩm với dung tích lớn có khả năng cách ly tuyệt đối với khí trời.	
70	- Xác định cường độ kháng kéo	22 TCN 59-84		
71	- Xác định modun đàn hồi của vật liệu đá gia cố chất kết dính vô cơ	22 TCN 72-84	Máy nén có đủ khả năng truyền tải trọng đến phá hoại mẫu, có đồng hồ đo lực (hoặc vòng đo lực) và có hộp số để điều chỉnh tốc độ nén, hoặc có thể dùng máy nén ba trục có thêm bộ gá đo biến dạng.	“
72	- Xác định cường độ kéo khi ép chế của vật liệu hạt liên kết bằng các chất kết dính	TCVN 8862 : 2011	Thiết bị thí nghiệm gồm hai bộ phận chính: máy đúc mẫu và ép mẫu. Máy đúc mẫu thường dùng là máy đúc mẫu Marshall hay các loại máy nén thủy lực, máy nén cơ học khác. Máy ép mẫu thường dùng là máy nén ba trục có thêm bộ gá đo biến dạng hay các loại máy nén thủy lực hay cơ học khác.	“
KIỂM TRA VẬT LIỆU KIM LOẠI VÀ LIÊN KẾT HÀN				
73	- Thử kéo	TCVN 1651:18 TCVN 197:14	- 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.	Lê Tấn Thiên Lê Tấn Hưng Võ Thị Mỹ Ái Phạm Văn Linh
74	- Thử uốn, thử uốn lại	TCVN 1651:18; TCVN 6287:97 TCVN 198:08	Máy kéo, uốn thử vạn năng và phụ kiện (Kính lúp, đồ gá, gối đỡ, đầu búa uốn các cỡ,...)	“
75	- Kiểm tra chất lượng mối hàn- Thử uốn	TCVN 5401:10	Máy kéo thủy lực vạn năng, máy kéo uốn đầu búa uốn các cỡ,...	“
76	Kiểm tra chất lượng mối hàn ống, thử nén dẹt	TCVN 5402:2010	Máy thử kéo thép vạn năng, dụng cụ khắc vạch mẫu, thước kẹp, thước lá kim loại, cân kỹ thuật.	
77	Thử kéo ngang mối hàn	TCVN 8310:10	Máy thử kéo thép vạn năng, dụng cụ khắc vạch mẫu, thước kẹp, thước lá kim loại, cân kỹ thuật.	
78	Thử kéo dọc mối	TCVN 8311:10	Máy thử kéo thép vạn năng,	

	hàn		dụng cụ khắc vạch mẫu, thước kẹp, thước lá kim loại, cân kỹ thuật.	
79	Thử kéo mối nối ống ren thép cốt bê tông	TCVN 8163:09; ISO 15835-2:09	Máy thử kéo thép vạn năng, dụng cụ khắc vạch mẫu, thước kẹp, thước lá kim loại, cân kỹ thuật.	
80	- Thử kéo mối hàn kim loại	TCVN 5403:10	- 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.	..
81	- Xác định kích thước hình học bu lông; Xác định lực thử kéo bu lông; Xác định lực xiết bu lông và đai ốc	TCVN 1916:95 (ISO 898-1:09); TCVN 197:2014 (ISO 6892:1998) 22TCN 201:1991	- Máy kéo thử vạn năng, - Bộ gá lắp bu lông - Thước kẹp (5%mm), - Dụng cụ Palme (1%mm), - Thước lá kim loại.	..
82	- Kiểm tra không phá hủy mối hàn-Phương pháp siêu âm	TCVN 6735:2018	Máy siêu âm mối hàn - Giấy giáp, thước lá, thước kẹp	..
83	- Kiểm tra không phá hủy mối hàn-PP dùng hạt từ	TCVN 4396:2018; ASTM E 709	Máy siêu âm hạt từ, bàn chải sắt, máy mài sắt, bột từ	..
84	- Kiểm tra không phá hủy - PP thấm thấu	TCVN 4617:1988	Máy siêu âm bột từ, bàn chải sắt, máy mài sắt, bột từ	..
85	-Lớp phủ mạ kẽm nóng – PP thử	TCVN 5408:07	Thiết bị đo mạ kẽm	
86	-Thử nghiệm hệ số xiết bu lông cường độ cao	JIS B1186:95	Cờ lê lực	
87	-Xác định khả năng chịu tải trọng của nắp hồ ga, song chắn rác	TCVN 10333-3:2016	Kích thủy lực, thước căn lá, tấm đệm cao su, tấm ép cứng có đường kính 330mm, thiết bị nén	
88	- Thử nghiệm cơ lý nhôm: Xác định độ bền kéo; độ giãn dài tương đối; độ cứng; dạng Profin và dung sai kích thước.	TCXDVN 330:04; TCVN 197:2002	- Máy kéo thử vạn năng, thiết bị khắc vạch mẫu, - Thước kẹp (5%mm), - Dụng cụ Palme (1%mm), - Thước lá kim loại. - Bộ gá thử kéo nhôm - Thước kẹp	..
89	BỘT KHOÁNG CHO BÊ TÔNG NHỰA			
90	-Xác định khối lượng riêng	TCVN 8735:12	Bình tỷ trọng, cân thí nghiệm, tủ sấy thường, bình hút ẩm	Lê Tấn Thiên Lê Tấn Hưng Võ Thị Mỹ Ái Phạm Văn Linh
91	-Xác định thành phần hạt	TCVN 12884-2:20; 22 TCN 58-84	Bộ sàng (1,25; 0,63; 0,315; 0,14; 0,071mm), Cân kỹ thuật 0,1g), bát sứ (15-	

			20cm), chày bịt cao su, bình đựng nước (6-101), bình hút ẩm.	
92	-Lượng mất khi nung	22 TCN 58-84	Cân kỹ thuật (0,01g), chén sứ chịu nhiệt, tủ sấy, lò nung, bình hút ẩm	
93	-Hàm lượng nước	22 TCN 58-84 TCVN 12884-2:20	Cân kỹ thuật (0,01g), tủ sấy, hộp nhôm, bình hút ẩm	
94	-Khối lượng riêng của bột khoáng chất	22 TCN 58-84 TCVN 8735:12	Bình khối lượng riêng (100-250cm ³), cân kỹ thuật (0,01g), máy hút chân không, bình để rửa, tủ sấy, nhiệt kế 200°C (1°C), sàng (1,25 và 0,14mm), bát sứ, bình hút ẩm, dầu hỏa	
95	-KL thể tích và độ rỗng của bột khoáng chất	22 TCN 58-84	Khuôn, máy nén, cân kỹ thuật (0,5g), khay men, dao gạt, chổi lông	
96	-Xác định độ ẩm	TCVN 12884-2:20	cân chính xác tới 0.01g, tủ sấy 110, khay sấy, bình hút ẩm	
97	-Xác định chỉ số dẻo	TCVN 4197 :12	Tấm kính nhám, que so sánh 1 sợi dây thép hoặc vật mẫu hình trụ có đường kính 3mm	
98	-Chỉ số hàm lượng nhựa của bột khoáng	22 TCN 58- 84	Cân kỹ thuật (0,01g), dụng cụ Vica, bát sứ (cao 20, đường kính 20mm), bát sứ (80-120mm), dầu AK 15, dao thép.	
99	-Xác định độ trương nở của hỗn hợp bột khoáng và nhựa	22 TCN 58-84	Dụng cụ đúc mẫu, khuôn, cân kỹ thuật(0,01g), cân thủy tinh (0,01g), thiết bị không chế nhiệt, nhiệt kế, máy hút chân không, chậu nước.	
100	-Xác định hệ số háo nước	TCVN 12884-2:20; 22 TCN 58-84	Ống đồng thủy tinh, máy ly tâm, tủ sấy cân chính xác 0.01g, bình hút ẩm, đồng hồ bấm giây	..
BÊ TÔNG NHỰA				
101	Xác định độ ổn định, độ dẻo Marshall	TCVN 8860-1:11	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.	Lê Tấn Thiên Lê Tấn Hưng Võ Thị Mỹ Ái Phạm Văn Linh
102	Xác định hàm lượng nhựa bằng phương pháp chiết sử dụng máy li	TCVN 8860-2:11	Máy li tâm tách nhựa, tủ sấy, giấy lọc, cân điện tử chính xác 0,01g; ống đồng 1L và 100ml, cốc nung, bình	..

	tâm, phương pháp chiết soxhlet		hút ẩm, C ₂ HCl ₃ , (NH ₄) ₂ CO ₃ và các dụng cụ phụ trợ.	
103	Xác định thành phần hạt	TCVN 8860-3:11	Bộ sàng, cân chính xác 0,1%, tủ sấy.	..
104	Xác định tỉ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của bê tông nhựa ở trạng thái rời	TCVN 8860-4:11	Bình hút chân không, bình chứa mẫu, áp kế chân không, bơm hút chân không, cân chính xác 0,1%, nhiệt kế chính xác 10C, tủ sấy, khay và các dụng cụ phụ trợ	..
105	Xác định tỉ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của bê tông nhựa ở trạng thái đầm nén	TCVN 8860-5:11	Cân chính xác 0,1%, bể nước, dây treo và giỏ đựng mẫu, tủ sấy, nhiệt kế chính xác 10 ⁰ C.	..
106	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.	..
107	Xác định độ góc cạnh của cát	TCVN 8860-7:11	Ống 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.	..
108	Xác định hệ số độ chặt lu lèn	TCVN 8860-8:11	Phương pháp tính toán	..
109	Xác định độ rỗng dư	TCVN 8860-9:11	Phương pháp tính toán	..
110	Xác định độ rỗng cốt liệu	TCVN 8860-10:11	Phương pháp tính toán	..
111	Xác định độ rỗng lấp đầy nhựa	TCVN 8860-11:11	Phương pháp tính toán	..
112	Xác định độ ổn định còn lại của bê tông nhựa	TCVN 8860-12:11	Phương pháp tính toán	..
113	Hỗn hợp bê tông nhựa nóng - Thiết kế theo PP Marshall	TCVN 8820-2011	Phương pháp tính toán	..
114	Hỗn hợp bê tông nhựa cao bóc tái sinh nguội	TCVN 8862-2011	Máy nén, gá nén, thước kẹp, thước lá, cối đường kính 152, chày đầm	
115	Hỗn hợp đá dăm đen – thiết kế theo phương pháp Mashall	TCCS 06:2013/TCDBVN	Phương pháp tính toán	
116	Xác định sức kháng trượt của bề mặt đường bằng con lăn anh	ASTM E303/ BS 812:114; TCVN 10271:2014	Dụng cụ trượt con lăn Anh	
117	- Xác định độ thấm nước của bê tông	ASTM PS 129.01	- Chậu đựng nước (15l), Cân kỹ thuật có độ chính	..

	nhựa		xác đến 0,01g. Bình thủy tinh 250 ml có miệng rót.	
118	- Thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý bột khoáng trong bê tông nhựa	TCVN 4197:12 ; TCVN 12884-2:20;	Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 0,01g. Bình thủy tinh 250 ml có miệng rót. Bếp cát. Bình hút âm. Phễu thủy tinh. Giấy lọc. Bình để rửa. Tủ sấy. Bát sứ. Nước cất . Lò nung	“
NHỰA BITUM, NHỰA ĐƯỜNG LỎNG, NHỰ TƯƠNG AXÍT				
119	- Xác định độ kim lún ở 25°C, chỉ số kim lún PI của nhựa	TCVN 7495:05	- Máy đo độ kim lún, kim nặng 100g, - Đồng hồ bấm dây, nhiệt kế 50 ⁰ C (0,1 ⁰ 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 đun chảy nhựa - Thiết bị điều hòa nhiệt trong phòng	Lê Tấn THIên Lê Tấn Hưng Võ Thị Mỹ Ái Phạm Văn Linh
120	- Xác định độ kéo dài ở 25°C	TCVN 7496:05	- Máy kéo dài (5cm±0,5cm/ph), - Khuôn bằng đồng, - Nhiệt kế 50 ⁰ C (0,1 ⁰ C), - Chậu đựng nước (15l), - Thiết bị gia nhiệt bếp ga, bếp điện hay bếp dầu hòa, đun chảy nhựa - Dao cắt, gọt nhựa	“
121	- Xác định nhiệt độ hóa mềm (Phương pháp vòng và bi)	TCVN 7497:05	- 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 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 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	“

			tron. + Nước đá.	
122	Chỉ số độ kim lún PI	Phụ lục II – Thông tư 27/2014/TT-BGTVT	Máy đo độ kim lún. kim nặng 100g, đồng hồ bấm dây, nhiệt kế 50°C(0,1°C), chậu nhôm đáy phẳng (f 55, cao 35mm), hộp nhôm (f 150, cao 80mm), chậu đựng nước (15 l)	
123	- Xác định nhiệt độ bắt lửa	TCVN 7498:05; TCVN 8818-2:11	- Thiết bị thí nghiệm độ bắt lửa của nhựa đường , - Nhiệt kế (400°C, chia 0,5°C), - Đồng hồ bấm giây. - Bình ga gia nhiệt	..
124	- Xác định lượng tổn thất sau khi đun nóng ở 163°C trong 5h	TCVN 7499:05	- Giá quay tổn thất 5v/p, tủ sấy 300oC, hộp nhôm, tủ sấy 300oC..	..
125	-XD tỷ lệ KLND sau khi ĐN ở 163°C trong 5h so với KL ở 25°C	22TCN 279:01; TCVN 7495:05	Dùng dụng cụ của phương pháp 1. Phương pháp thí nghiệm xác định độ kim lún của nhựa đường. 2. Phương pháp thí nghiệm lượng tổn thất sau khi đun nóng nhựa đường ở 163°C trong 5 giờ. Sau đó giữ lại mẫu nhựa để xác định độ kim lún sau khi đun.	..
126	- Xác định khối lượng riêng ở 25oC	TCVN 7501:05	- Bình tỷ trọng, chậu ổn nhiệt, nhiệt kế, cốc thủy tinh, nước cất đã khử ion.	..
127	Xác định lượng hòa tan của nhựa trong tricloretylen	TCVN 7500:05	Dụng cụ lọc (cốc Gooch, đệm thủy tinh, ống lọc, ống cao su), bình tam giác, tủ sấy, bình hút ẩm, cốc phân tách	..
128	Xác định khối lượng riêng (tỷ trọng)	TCVN 7501:05	Bình khối lượng thể tích, cân kỹ thuật (0,01g), tủ sấy, nhiệt kế 100°C, chậu, nước cất, nước đá.	..
129	- Xác định độ dính bám với đá	TCVN 7504:05	Cốc mó 1000lm, bếp điện, đồng hồ bấm giây, tủ sấy, giá treo mẫu và các viên đá 20x40mm	..
130	- Xác định độ lắng và độ ổn định lưu trữ	TCVN 8817-3:2011	Bình lưu mẫu làm bằng thủy tinh dạng bình trụ tròn có đường kính 50 ± 5 mm dung tích 500 ml có nắp đậy bằng thủy tinh hoặc cao su. Pipét 100 ml, cân có khả năng cân được 1000 g độ chính xác ±	..

			0.1 g, cốc thủy tinh 1000ml, đũa khuấy, tủ sấy có khả năng duy trở $163^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$	
131	- Xác định độ ổn định lưu trữ	TCVN 11195:2017	Khuôn tròn, bi tròn (9.5-0.03mm) nặng 3.5-0.05g, khuôn treo, bình thủy tinh, dao cắt, nhiệt kế (200c, chia 0.5c) thiết bị làm lạnh -7c-5, cân sai số 0.1g, tủ sấy	
132	- Xác định độ khử nhũ	TCVN 8817-6:2011	Sàng kích cỡ 1.40 mm, đường kính 125 mm. Cốc có dung tích 600 ml. Đũa kim loại đk 10 mm hai đầu được tạo tròn. thủy tinh dung tích 50 ml vạch chia 0.1 ml. Cân có khả năng cân được $500 \text{ g} \pm 0.1 \text{ g}$. Tủ sấy duy trở nhiệt độ $163 \pm 3^{\circ}\text{C}$. Dung dịch thuốc thử	..
133	- Thử nghiệm trộn với xi măng	TCVN 8817-7:2011	Chảo trộn dung tích khoảng 3000 ml. Đũa trộn làm bằng kim loại, đầu tròn có đường kính khoảng 10mm, một sàng kích cỡ 9.0 mm và sàng 4.75 mm	
134	- Xác định độ dính bám và tính chịu nước	TCVN 8817-8:2011	Chảo trộn dung tích khoảng 3000 ml. Dao thòp rộng 332 mm dài 90 mm. Một sàng kích cỡ 9.0 mm và một sàng kích cỡ 4.75 mm. Hệ thống phun nước, nhiệt kế loại 15F hoặc 15C. Cân có khả năng cân được $1000 \text{ g} \pm 0.1 \text{ g}$. Ống pi pét dung tích 10 ml	..
135	- Thử nghiệm chung cất	TCVN 8817-9:11; TCVN 8818-4:11	Nồi chung cất bằng hợp kim nhôm. Đèn đốt dạng tròn sử dụng khí ga. Ống đong thủy tinh dung tích 100 ml có vạch chia 1.0 ml. Nhiệt kế thủy ngân có khả năng đo từ -2°C đến 300°C có vạch chia 1°C . Cân có khả năng cân được $3500 \text{ g} \pm 0.1 \text{ g}$. Sàng có đường kính 76.2 mm lỗ vuôn kích cỡ 300 μm	..
136	- Hàm lượng nước	TCVN 8818-3:2011	Bình chung cất Thiết bị gia nhiệt: Là một bếp ga hoặc bếp điện khi sử dụng bình chung cất làm bằng thủy tinh; Là một bếp ga dạng vòng tròn có các lỗ tròn ở thành	..

			trong khi sử dụng bình chung cất làm bằng kim loại Ổng ngưng : Có chiều dài tối thiểu là 400 mm; Ổng hứng làm bằng thủy tinh, dung tích 25 ml, Dung môi: Hỗn hợp gồm xylen – toluene với tỷ lệ phần trăm theo thể tích tương ứng 80:20. Dầu mỡ hoặc dầu than đá	
137	- Nhựa đường Polime-Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử	22 TCN 319:04	Khuôn bằng đồng, - Nhiệt kế 50 ⁰ C (0,1 ⁰ C), - Chậu đựng nước (15l), - Thiết bị gia nhiệt bếp ga, bếp điện hay bếp dầu hỏa, đun chảy nhựa - Dao cắt, gọt nhựa	“
THỬ NGHIỆM TẠI HIỆN TRƯỜNG				
138	- Đo dung trọng, độ ẩm của đất bằng PP dao đai	22TCN 02:71; TCVN 8728:12; TCVN 8729:12; TCVN 12791:20	- Dao đai tròn bằng thép hay đồng (dung tích 100-200cm 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 ⁰ trở lên, - Búa đóng loại 0,5kg, gỗ đệm	Lê Tấn Thiên Lê Tấn Hưng Võ Thị Mỹ Ái Phạm Văn Linh Nguyễn Hữu Thuật
139	- Độ ẩm; Khối lượng TT của đất trong lớp kết cấu bằng PP rót cát	TCVN 8728:12; TCVN 8729:12; 22 TCN 346:06; ASTM D1556-00; ASTM D4914; AASHTO T191	- Phễu rót cát: (bình chứa cát, phễu, đế 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	“
140	- Xác định modul đàn hồi "E" nền đường bằng tấm ép cứng	TCVN 8861:11	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	“
141	- XD môđun đàn hồi "E" chung của áo đường băng	TCVN 8867:11	- Cần Benkenman - Xe đo (xe tải- trục đơn bánh kép khe hở giữa 2 bánh	“

	cần Ben kelman		đôi 5cm-trọng lượng trục 10.000daN.	
142	- Kiểm tra độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát	TCVN 8866:11	- 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	
143	- Độ bằng phẳng của mặt đường bằng thước 3m	TCVN 8864:11	Thước phẳng 3m, calip đo chênh cao	“
144	- PP xác định mô đun biến dạng hiện trường bằng tấm ép phẳng	TCVN 9354:12; TCXDVN 80:2002	Kích thủy lực 30 tấn, 50 tấn, Bộ dầm chất tải, tải trọng, bộ gá đồng hồ so, gá từ, giàn thiên phân kế	“
145	- Phương pháp không phá hủy kết hợp máy đo siêu âm và súng bật nảy để xác định cường độ nén của bê tông	TCVN 9335:12	Thiết bị súng bật nảy và thiết bị sử dụng xác định vận tốc siêu âm	“
146	- Thí nghiệm xác định chất lượng bê tông, độ đồng nhất và khuyết tật của bê tông bằng phương pháp siêu âm	TCVN 9357:12	Thiết bị sử dụng xác định vận tốc siêu âm Đá mài mặt mẫu Mỡ siêu âm Giấy ô ly, bút chì	“
147	- Thí nghiệm nhỏ cọc bê tông cốt thép, thép neo bulong neo	ASTM D3689-90	Máy khoan, đĩa thép, thiết bị gia tải kéo với đồng hồ đo có lực kéo danh nghĩa 22kN, kẹp dùng để nối đĩa thép với thiết bị gia tải	
148	- Kiểm tra lực kéo nhỏ của bulong, thép	ASTM E488:95	Máy khoan, đĩa thép, thiết bị gia tải kéo với đồng hồ đo có lực kéo danh nghĩa 22kN, kẹp dùng để nối đĩa thép với thiết bị gia tải	
149	- Xác định cường độ kéo nhỏ	TCVN 9490:12	Bộ kích thủy lực	
150	- Xác định cường độ bê tông bằng súng bật nảy	TCVN 9334:12; BS 1881-P 201	Thiết bị súng bật nảy và thiết bị sử dụng xác định vận tốc siêu âm	
151	- Xác định lực liên kết cốt thép trong bê tông	ASTM 6900:01; TCVN 9491:12; TCVN 9349:12	Máy khoan, đĩa thép, thiết bị gia tải kéo với đồng hồ đo có lực kéo danh nghĩa 22kN, kẹp dùng để nối đĩa thép với thiết bị gia tải	
152	- Đo áp lực nước lỗ rỗng	TCVN 8869:11; AASHTO T252	Bê chứa nước, thiết bị đo áp xuất, thiết bị đo kích thước,	

	Piezometer		thiết bị đo nhiệt độ, thiết bị đo thời gian	
153	- Đo điện trở đất	TCVN 9385:12	Máy đo điện trở (0 -:- 20Ω); (0 -:- 200Ω); (0 -:- 2000Ω).	Lê Tấn Hưng
154	- Cọc-PP thí nghiệm bằng tải trọng tĩnh ép dọc trục	TCVN 9393:12	Kích thủy lực 100 tấn, 200 tấn, 300 tấn, Bộ dầm chất tải, tải trọng, bộ gá đồng hồ so, gá từ, giàn thiên phân kế	Lê Tấn THIÊN Lê Tấn Hưng Phạm Văn Linh
155	- Đo áp lực nước lỗ rỗng	TCVN 8869:11	Máy đo áp lực Đồng hồ đo áp lực	
156	- Thử áp lực ống	TCVN 4519:88; TCVN 2942:93	Máy đo áp lực Đồng hồ đo áp lực	..
157	- Thí nghiệm ống bê tông cốt thép thoát nước	TCVN 9113:12; TCVN 9116:12	Thiết bị thử tải ống công, khung thử tải, kích thủy lực, căn đo, Thước thép hoặc thước thép cuộn có khả năng đo độ dài 1 m, 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	..
158	- Thí nghiệm Hồ ga Bê tông cốt thép thành mỏng đúc sẵn	TCVN 10333:14; BS EN 124:94	- Thiết bị kiểm tra tiết diện - Thước kiểm tra bằng phẳng - Kích kiểm tra khả năng chịu uốn - Thiết bị kiểm tra độ sai lệch kích thước, hình dáng - Thiết bị kiểm tra vết nứt bề mặt - Thước kim loại hoặc thước nhựa dài 2 m, thước cuộn dài 2 m, có vạch chia 1 mm; - Thước đo góc - Thước căn lá thép dày (0,05 ÷ 0,1) mm; - Kính lúp chia độ có độ phóng đại (5 ÷ 10) lần. - Máy nén thủy lực hoặc máy nén cơ học dùng hệ thống kích. - Kính phóng đại, thước căn lá; - Tấm đệm cao su có độ cứng (45 ÷ 60) theo thang đo độ cứng Shore, chiều rộng ≥ 150mm.	..
159	- Đánh giá độ bền của các bộ phận	TCVN 9344:2012	Kích thủy lực 100 tấn, 200 tấn, 300 tấn,	Lê Tấn THIÊN Lê Tấn Hưng

	kết cấu chịu uốn trên công trình bằng phương pháp thí nghiệm chất tải		Bộ dầm chất tải, tải trọng, bộ gá đồng hồ so, gá từ, giàn thiên phân kế	Phạm Văn Linh Nguyễn Hữu Thuật
CƠ LÝ BENTONITE				
160	- Thử nghiệm các chỉ tiêu cơ lý của Bentonite	TCVN 9395:2012	Cân tỷ trọng (Hộp cân, quả cân, thang đo, bầu chứa bentonite, nắp đậy) Phễu côn 1500ml, đồng hồ bấm giờ, ca chia vạch 100ml, giá đỡ kim loại Phễu côn, lưới rây, Bình đo bằng thủy tinh, bình chứa nước sạch Thang màu chuẩn, Giấy quỳ	..
THỬ NGHIỆM VỮA XÂY DỰNG				
161	- Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất	TCVN 3121-1:2022	- 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 1050C + 50C và 600C .	Lê Tấn THIên Lê Tấn Hưng Nguyễn Hữu Thuật Phạm Văn Linh
162	- Xác định độ lưu động của hỗn hợp vữa	TCVN 3121-3:2022	Máy hút chân không, đồng hồ đo áp lực chân không, bình chứa 1 lít -Phễu có đường kính trong 154 mm – 156 mm, chiều cao 20mm. -Đồng hồ bấm giây. -Giấy lọc loại chày trung bình, 20 g/m ² , có đường kính bằng đường kính trong của phễu. -Thiết bị thử độ lưu động theo TCVN 3121-3: 2003.	..
163	- Xác định khối lượng thể tích của vữa tươi	TCVN 3121-6:2022	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.	..
164	- Xác định khả năng giữ độ lưu động của vữa tươi	TCVN 3121-8:2022	Máy hút chân không, đồng hồ đo áp lực chân không, bình chứa 1 lít -Phễu có đường kính trong 154 mm – 156 mm, chiều cao 20mm.	..

			<p>–Đồng hồ bấm giây.</p> <p>–Giấy lọc loại chảy trung bình, 20 g/m², có đường kính bằng đường kính trong của phễu.</p>	
			<p>–Thiết bị thử độ lưu động theo TCVN 3121-3: 2003.</p>	
165	- Xác định thời gian bắt đầu đông kết của vữa tươi	TCVN 3121-9:2022	<p>Khâu đưng vữa hình côn, bằng vật liệu không hút nước, đường kính trong 50 mm và 75 mm, chiều cao 50 mm - 100 mm. Chiều dày khâu tùy theo vật liệu chế tạo, nhưng phải đủ chắc để giữ được hình dáng theo kích thước trên; Kim đâm xuyên làm bằng đồng hoặc thép không gỉ, đường kính 5 mm, tổng chiều dài 65 mm, phần dưới của kim (phần đâm vào vữa) có đường kính 6,175 mm ± 0,025 mm, dài 25 mm ± 0,25 mm.; Vòng đệm có đường kính ngoài 20 mm, đường kính trong vừa đủ để lắp lỏng vào phần trên của kim. Vòng đệm có tác dụng cho biết kim đã đâm đủ sâu vào vữa; Cơ cấu đòn bẩy tạo lực ấn kim đâm xuống mẫu thử; Cân kỹ thuật 10 kg, co vạch chia tới 100 g; Đồng hồ bấm giây Phòng / thùng dưỡng hộ mẫu (nhiệt độ 27⁰C ± 2⁰C, độ ẩm 95% ± 5%); Bay, chảo,....</p>	
166	- Xác định Khối lượng thể tích mẫu vữa đóng rắn	TCVN 3121-10:2022	<p>–Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1 gam;</p> <p>–Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh và ổn định nhiệt độ;</p> <p>–Thuốc kẹp có độ chính xác tới 0,1 mm;</p> <p>–Cân thủy tĩnh.</p>	“
167	- Xác định cường độ uốn và nén của vữa đã đóng rắn	TCVN 3121-11:2022	<p>- Khuôn bằng kim loại, có hình lăng trụ. Chày đầm mẫu, được làm từ vật liệu không gỉ, Thùng bảo dưỡng mẫu</p> <p>- Mảnh vải cotton,</p> <p>- Tấm kính</p> <p>- Máy thử uốn, có khả năng chịu tải đến 5 KN</p> <p>- Máy thử nén có khả năng</p>	“

			tạo lực nén đến 100 KN Tâm nén	
168	- Xác định cường độ bám dính của vữa đã đóng rắn trên nền	TCVN 3121-12:2022	Thiết bị bám dính vữa Keo dán, giấy nhám	..
169	- Xác định hàm lượng ion clo hòa tan trong nước	TCVN 3121-17:2022	Bộ máy hút chân không; Bộ dụng cụ thẩm Ion clo Bộ thùng chứa mẫu Cần kỹ thuật	..
170	- Xác định độ hút nước của vữa đã đóng rắn	TCVN 3121-18:2022	- Cân kỹ thuật (1g), - Thùng ngâm mẫu, - Tủ sấy 200 ⁰ C, - Khăn lau mẫu	..
THÍ NGHIỆM VẬT LIỆU CHỊU LỬA				
171	- Xác định độ bền nén	TCVN 6530-1:2016	Thước lá bằng kim loại có vạch chia đến 1mm. - Các miếng kính để là phẳng mặt vữa trát mẫu. - Bay chảo để hồ trộn xi măng. - Máy nén gạch. - Bộ má ép bằng thép theo tiêu chuẩn.	Lê Tấn Thiên Lê Tấn Hưng Nguyễn Hữu Thuật Phạm Văn Linh
172	- Xác định khối lượng riêng	TCVN 6530-1:2016	- 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.	..
173	- Xác định độ hút nước, độ xốp và khối lượng thể tích	TCVN 6530-1:2016	- 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.	..
174	- Xác định độ co, nở sau khi nung	TCVN 6530-1:2016	- Thước kẹp tiêu chuẩn - Thước vuông góc - Bộ gá đo co, nở - Đồng hồ đo co, nở	..
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH SÉT NUNG				
175	- Thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý Gạch xây	TCVN 6355-1-6:09;	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. 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.	Lê Tấn Thiên Lê Tấn Hưng Nguyễn Hữu Thuật Phạm Văn Linh
176	THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH BÊ TÔNG TỰ CHÈN			

177	- Thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý của Gạch Bê tông tự chèn	TCVN 6476:99	<ul style="list-style-type: none"> - Các miếng kính để là phẳng mặt vữa trát mẫu. - Bay chảo để hồ trộn xi măng. - Máy nén có thang lực thích hợp 	
			<ul style="list-style-type: none"> -Bộ má ép bằng thép Tủ sấy tới 2000C 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, 	<p>Lê Tấn THIÊN Lê Tấn Hưng Nguyễn Hữu Thuật Phạm Văn Linh</p>
178	THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH BÊ TÔNG			
179	- Thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý của Gạch Bê tông	TCVN 6477:16	<ul style="list-style-type: none"> 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 300kN - 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 	<p>Lê Tấn THIÊN Lê Tấn Hưng Nguyễn Hữu Thuật Phạm Văn Linh</p>
180	GẠCH BLOCK BÊ TÔNG KHÍ CHUNG ÁP			
181	- Thí nghiệm Gạch bê tông khí chung áp (AAC)	TCVN 7959:11	<ul style="list-style-type: none"> - Thước lá, thước vuông, thước callip chuyên dụng, thước kẹp cơ khí độ chính xác 0,01mm, Nivol độ chính xác 0,1mm - Tấm dưỡng kim loại có chiều dày và độ chính xác 0,1mm - Tủ sấy tới 2000C có điều chỉnh nhiệt độ, - Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1g, thùng để ngâm mẫu - Thiết bị thử độ co - Đồng hồ đo biến dạng - Tủ sấy , Cân kỹ thuật 	<p>Lê Tấn THIÊN Lê Tấn Hưng Nguyễn Hữu Thuật Phạm Văn Linh</p>

182	THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH BÊ TÔNG KHÍ CHUNG ÁP			
183	- Thử nghiệm Gạch bê tông bọt, bê tông khí không chung áp	TCVN 9030:11	- Thước lá, thước vuông, thước callip chuyên dụng, thước kẹp cơ khí độ chính xác 0,01mm, Nivol độ chính xác 0,1mm - Tấm dưỡng kim loại có chiều dày và độ chính xác 0,1mm - Tủ sấy tới 2000C có điều chỉnh nhiệt độ, - Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1g, thùng để ngâm mẫu - Thiết bị thử độ co - Đồng hồ đo biến dạng - Tủ sấy, Cân kỹ thuật	Lê Tấn Thiên Lê Tấn Hưng Nguyễn Hữu Thuật Phạm Văn Linh
184	THỬ NGHIỆM ĐÁ ÓP LÁT TỰ NHIÊN			
185	- Thử nghiệm Gạch ốp lát	TCVN 6415:2016	Thước calip (0,1mm), thước cơ khí, thiết bị đo độ phẳng bề mặt; Thiết bị đo mài mòn sâu; Cát mài tiêu chuẩn Thước kẹp Tủ sấy, bunn hoặc nồi để đun sôi có lưới ngăn, nguồn nhiệt, cân kỹ thuật (0,01g), nước cất hoặc nước khử ion, bình hút ẩm, khăn thấm vải bông	Lê Tấn Thiên Lê Tấn Hưng Nguyễn Hữu Thuật Phạm Văn Linh
186	THỬ NGHIỆM CƠ LÝ ĐÁ ÓP LÁT NHÂN TẠO			
187	- Thử nghiệm đá ốp lát nhân tạo	TCVN 8057:09	Tủ sấy, bunn hoặc nồi để đun sôi có lưới ngăn, nguồn nhiệt, cân kỹ thuật (0,01g), nước cất hoặc nước khử ion, bình hút ẩm, khăn thấm vải bông	Lê Tấn Thiên Lê Tấn Hưng Nguyễn Hữu Thuật Phạm Văn Linh
188	THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH TERAZO			
189	- Thử nghiệm gạch Terrazzo	TCVN 7744:13	Thước lá, thước vuông, thước callip chuyên dụng, thước kẹp cơ khí độ chính xác 0,01mm, Nivol độ chính xác 0,1mm Tấm dưỡng kim loại có chiều dày và độ chính xác 0,1mm Tủ sấy tới 2000C có điều chỉnh nhiệt độ, Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1g, thùng để ngâm mẫu	Lê Tấn Thiên Lê Tấn Hưng Nguyễn Hữu Thuật Phạm Văn Linh
190	THỬ NGHIỆM CƠ LÝ ĐÁ ÓP LÁT TỰ NHIÊN			
191	- Thử nghiệm đá ốp lát tự nhiên	TCVN 4732:07	Thiết bị đo hệ số phản hồi, Thiết bị gia công mẫu, thước	Lê Tấn Thiên Lê Tấn Hưng

			lá Thước kẹp tiêu chuẩn	Nguyễn Hữu Thuật Phạm Văn Linh
192	THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH RỖNG, NGÓI ĐẤT SÉT NUNG			
193	- Thí nghiệm gạch rỗng, ngói đất sét nung	TCVN 1450:09; TCVN 1452:04; TCVN 4313:95	Thiết bị gia công mẫu, thước lá Thước kẹp tiêu chuẩn Máy nén mẫu	Lê Tấn Thiên Lê Tấn Hưng Nguyễn Hữu Thuật Phạm Văn Linh
PHÂN TÍCH HÓA NƯỚC CHO XÂY DỰNG				
194	- Xác định hàm lượng cặn không tan	TCVN 4506:12	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;	Lê Tấn Thiên Lê Tấn Hưng Võ Thị Mỹ Ái Phạm Văn Linh
195	- Xác định hàm lượng muối hòa tan	TCVN 4560:88	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%	..
196	- Xác định độ Ph	TCVN 6492:2011	Giấy quỳ đo độ PH vạn năng(pp thông thường) Cốc thủy tinh	..
197	- Xác định hàm lượng Ion clorua (Cl-)	TCVN 6194:96	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 %	..
198	- Xác định hàm lượng Ion sunfat (SO4--)	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% H2SO4 0.1N	..
199	- Xác định hàm lượng chất hữu cơ	TCVN 2671:78	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	..
THÍ NGHIỆM SƠN				
200	- Thí nghiệm sơn	TCVN 8791:2011	Thước đo độ mịn, khay tạo	Lê Tấn Thiên

	kể đường nhiệt đẻo, sơn phản quang		mẫu, dao gạt tiêu chuẩn, cân kỹ thuật, tủ sấy, đồng hồ bấm giây Dụng cụ tạo màng sơn Tấm mẫu thử nghiệm	Lê Tấn Hưng Nguyễn Hữu Thuật Phạm Văn Linh
201	- Sơn tín hiệu giao thông - Sơn vạch đường hệ nước - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử	TCVN 8786:2011	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 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	..
202	- Sơn tín hiệu giao thông - Sơn vạch đường hệ dung môi - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử	TCVN 8787:2011	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 Tấm 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 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	
KÍNH XÂY DỰNG CÁC LOẠI				

203	- Xác định độ bền va đập (va đập bi rơi và va đập con lắc)	TCVN 7368:2013	Bộ thiết bị thử va đập rơi bi	Lê Tấn THIÊN Lê Tấn Hưng Nguyễn Hữu Thuật Phạm Văn Linh
204	- Xác định độ bền va đập con lắc	TCVN 7364:2018	Bộ thiết bị thử va đập con lắc	
205	- Thí nghiệm thử phá vỡ mẫu	TCVN 7455:2018	Búa khung đo	
206	- Xác định độ bền chịu nhiệt	TCVN 7364-4:2018	Tủ sấy 300c, nồi hơi	
207	- Xác định độ bền chịu ẩm	TCVN 7364-4:2018	Thùng đựng mẫu	
GỖ TỰ NHIÊN				
208	- Xác định độ ẩm	TCVN 13707-1:23	Cân kỹ thuật độ chính xác 0.001g, tủ sấy, bình hút ẩm	Lê Tấn THIÊN Lê Tấn Hưng Nguyễn Hữu Thuật Phạm Văn Linh
209	- Xác định khối lượng thể tích	TCVN 13707-2:23	Dụng cụ đo chính xác 0.1mm, cân chính xác 0.01g, dụng cụ xác định độ ẩm	
210	- Xác định độ bền uốn tĩnh	TCVN 13707-3:23	Máy thử có 1 khung cứng đỡ mẫu thử, thiết bị đỡ, gối gia tải, dụng cụ xác định độ ẩm	
211	- Xác định môđun đàn hồi uốn tĩnh	TCVN 13707-4:23	Máy thử có 1 khung cứng đỡ mẫu thử, thiết bị đỡ, gối gia tải, dụng cụ xác định độ ẩm, dụng cụ đo biến dạng 0.02mm	
212	- Thí nghiệm nén vuông góc với thớ	TCVN 13707-5:23	Máy thử độ chính xác đến 1, bộ phận gia tải, dụng cụ chuyển vị chính xác 0.01mm, dụng cụ đo độ ẩm và khối lượng riêng	
213	- Xác định ứng suất kéo song song thớ	TCVN 13707-6:23	Máy thử độ chính xác đến 1, bộ phận gia tải, dụng cụ chuyển vị chính xác 0.01mm, dụng cụ đo độ ẩm	
214	- Xác định ứng suất kéo vuông góc với thớ	TCVN 13707-7:23	Máy thử độ chính xác đến 1, bộ phận gia tải, dụng cụ chuyển vị chính xác 0.01mm, dụng cụ đo độ ẩm	
215	- Xác định ứng suất cắt song song thớ	TCVN 13707-8:23	Máy thử độ chính xác đến 1, bộ phận gia tải, dụng cụ chính xác 0.1mm, dụng cụ đo độ ẩm và khối lượng riêng	
216	- Xác định độ cứng tĩnh	TCVN 13707-12:23	Máy thử độ chính xác đến 1, dụng cụ xác định độ cứng tĩnh, dụng cụ đo độ ẩm và khối lượng riêng	

217	- Xác định độ giãn nở thể tích	TCVN 13707-16:23	Dụng cụ đo chính xác đến 0.02mm, tủ sấy, bình hút ẩm, bình chứa nước cất, cân chính xác 0.001g	
VAI ĐỊA KỸ THUẬT, BÁC THẨM VÀ VỎ BỌC BÁC THẨM				
218	- Xác định lực kéo đứt, độ giãn dài khi kéo đứt	ASTM D4595-24; ASTM D882-18	Máy kéo đa năng, ngàm kẹp, thiết bị đo giãn dài, thiết bị đo diện tích	Lê Tấn Thiên Lê Tấn Hưng Nguyễn Hữu Thuật Phạm Văn Linh
219	- Xác định độ kéo giật và độ giãn dài khi kéo giật	TCVN 8871-1:11	Thiết bị kéo, ngàm kẹp, dụng cụ đo kích thước của mẫu thử, thiết bị làm ẩm	
220	- Khả năng thoát nước dưới áp lực thủy tĩnh	ASTM D4716:22	Thiết bị theo dõi độ dày, áp kế, nhiệt kế, thước kẹp	
221	- Xác định sức kháng xuyên thủng thanh	ASTM D5494:99 TCVN 8871-4:11	Máy kéo đa năng, ngàm kẹp, mũi xuyên, dụng cụ đo kích thước	
222	- Xác định cường độ chịu kéo và độ giãn dài	14TCN 95-96; TCVN 8485:10	Máy kéo đa năng, ngàm kẹp, thiết bị đo giãn dài, thiết bị đo diện tích	
223	- Xác định khối lượng đơn vị	ASTM D 3776:02; TCVN 8221:09	Thước thẳng, compa đo có độ chính xác đến 1mm, cân điện tử	
224	- Xác định tốc độ thấm và hệ số thấm vỏ bọc	14TCN 97-96	Hệ thống thiết bị thấm, áp kế để đo tổn thất cột áp	
225	- Xác định độ dẫn nước	14TCN 98-96; TCVN 8483:10	Ống lượng chính xác tới 10cm ³ , cân đo chính xác 1, đồng hồ đo gia tải trọng chính xác 1, đồng hồ bấm giây, nhiệt kế	
226	- Xác định kích thước lỗ lọc	14TCN 94-96; TCVN 8486:10	Máy lắc sàng, khay, nắp và khung rây	
227	- Xác định xé rách hình thang	TCVN 8871-2:11	Thiết bị kéo, ngàm kẹp, dụng cụ đo kích thước của mẫu thử	
228	- Xác định độ dày tiêu chuẩn	14TCN 92-96; TCVN8220:09	Dụng cụ lấy mẫu, thiết bị đo chiều dày, đồng hồ bấm giây	
229	- Xác định sức kháng xuyên thủng CBR	TCVN 8871-3:11 ;ASTM D6241:00	Máy nén, mũi xuyên, ngàm kẹp	
230	- Xác định độ thấm xuyên	TCVN 8487:10 ;14TCN 96-96	Thiết bị phải có bộ phận cung cấp, không chế và ổn định lưu lượng nước, ống lượng xác định thể tích nước có độ chính xác đến 10cm ³ , nhiệt kế	
TẨM TRÁI CHỐNG THẨM				
231	- Xác định tải trọng kéo đứt và độ giãn dài khi đứt, độ bền chọc	TCVN 9067-1,2,3:2012; ASTM D2523; ASTM D5636:98	Khuôn lấy mẫu, kích hoặc bàn ép, thiết bị đo độ dày, đồng hồ bấm giây, máy kéo đa năng, thiết bị đo chiều	Lê Tấn Thiên Lê Tấn Hưng Nguyễn Hữu Thuật

	thùng động, xác định độ bền nhiệt		rộng, dụng cụ cắt mẫu, thiết bị thử nghiệm áp lực thủy tĩnh	Phạm Văn Linh
BẢNG CHẶN NƯỚC				
232	- Xác định độ sai lệch kích thước	TCVN 11904:17	Thước cuộn bằng thép, thước đo góc vuông, thước thẳng	
233	- Xác định khối lượng riêng	TCVN 4866:07; ASTM D71-94(2019)	Cân sai số 0.001g, cốc dung tích 250cm ³ , bình tỷ trọng	
234	- Xác định độ cứng Shore A	TCVN 1595:13; ASTM D2240-15-21	Máy đo độ cứng Shore A	
235	- Xác định cường độ chịu kéo, độ giãn dài	TCVN 4509:20; ASTM D412-16(2021)	Khuôn cắt và dao cắt, máy thử kéo 5Kn độ chính xác 1%	
THỬ NGHIỆM MÀNG CHỐNG THẤM (HDPE,CPE,PVC)				
236	- Độ dày	TCVN 8220:09	Cân phân tích có độ chính xác 0.1mg	Lê Tấn Thiên Lê Tấn Hưng Nguyễn Hữu Thuật Phạm Văn Linh
237	- Xác định độ kéo, độ giãn dài	ASTM D6693: EN 12311	Máy kéo đa năng, thiết bị đo chiều dày, chiều rộng, cụ cụ cắt mẫu	
238	- Xác định tỷ trọng	ASTM D1505		
239	- Xác định cường độ xé rách	ASTM D1001	Máy kéo đa năng, thiết bị đo chiều dày, chiều rộng, cụ cụ cắt mẫu	
240	- Xác định hệ số thấm	ASTM D5385	Hệ thống thiết bị thấm, áp kế để đo tổn thất cột áp	
241	- Xác định độ ổn định kích thước	ASTM D1204	Ba gói đỡ cho mẫu, Bồn đồng hồ đo hiện số có độ chính xác 0,01 mm, bình phun nước	
THỬ NGHIỆM RỌ ĐÁ, DÂY THÉP MẠ KỀM				
242	- Xác định khối lượng riêng	ASTM D792-20	Cân phân tích có độ chính xác 0.1mg, nhiệt kế	Lê Tấn Thiên Lê Tấn Hưng Nguyễn Hữu Thuật Phạm Văn Linh
243	- Xác định cường độ chịu kéo, độ giãn dài kéo đứt	ASTM D412-21; ASTM D6637-23	Máy kéo đa năng	
244	- Xác định độ cứng	ASTM D2240-21	Máy đo độ cứng	
245	- Xác định cường độ chịu kéo, độ giãn dài lõi thép	TCVN 1825:1976	Máy thử phải cấu tạo sao cho mẫu dây được cuộn căng thành những vòng sát nhau theo đường xoắn ốc lên lõi hình trụ	
246	- Xác định đường	ASTM D792:20	Thước kẹp	

	kính lõi thép			
247	- Xác định kích thước dây bọc, dây viền mạ kẽm, kích thước mắt cáo, chiều dày vỏ bọc	BS 1052:16; TCVN10335:14	Thước kẹp	

4. Công ty TNHH MTV tư vấn xây dựng và Tm Việt Nhật chịu trách nhiệm về tính đầy đủ, chính xác, hợp pháp của nội dung thông tin công bố kê khai trong đơn; cam kết hành nghề hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng theo đúng nội dung đã công bố và tuân thủ các quy định của pháp luật có liên quan. Khi có bất kỳ các thay đổi nào so với công bố, Công ty TNHH MTV tư vấn xây dựng và TM Việt Nhật sẽ kịp thời cập nhật và thông tin đến các bên liên quan.

Công ty TNHH MTV tư vấn xây dựng và TM Việt Nhật kính đề nghị Sở xây dựng tiếp nhận và đăng tải thông tin đăng ký công bố công khai nêu trên tại trang thông tin điện tử của Sở xây dựng.

