

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

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18/6/2014; Luật ngày 17/6/2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 62/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ quy định về điều kiện hoạt động giám định tư pháp xây dựng và thí nghiệm chuyên ngành xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/6/2023 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;

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 thủ tục hành chính liên quan đến hoạt động sản xuất, kinh doanh thuộc phạm vi quản lý của Bộ Xây dựng;

Công ty Cổ phần tư vấn đầu tư xây dựng số 18 công bố công khai thông tin về năng lực 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: Công ty Cổ phần tư vấn đầu tư xây dựng số 18
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp mã số: 0201236855 Đăng ký lần đầu: ngày 11/01/2012; Đăng ký thay đổi lần 8 ngày 02 tháng 08 năm 2025.
- Địa chỉ: Số 53 Nguyễn Tất Tố, phường Lê Chân, TP Hải Phòng
- Điện thoại: 0944 892 996
- Mã số thuế: 0201236855
- Địa chỉ hòm thư điện tử: ptncic18@gmail.com
- Website: xaydungso18.com.vn
- Tên phòng thí nghiệm: Phòng thí nghiệm và kiểm định chất lượng công trình
- Địa chỉ đặt PTN: Số 53 Nguyễn Tất Tố, phường Lê Chân, TP Hải Phòng

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

- Danh mục các chỉ tiêu thí nghiệm; tiêu chuẩn kỹ thuật tương ứng để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm: Theo Phụ lục đính kèm;
- Máy móc, thiết bị để thực hiện các chỉ tiêu thí nghiệm: Theo Phụ lục đính kèm;



- Thí nghiệm viên để thực hiện các chỉ tiêu thí nghiệm đã công bố: Theo Phụ lục đính kèm

(Kế thừa năng lực kinh nghiệm, thiết bị, nhân sự của Phòng thí nghiệm mã số LAS-XD 334)

Công ty Cổ phần tư vấn đầu tư xây dựng số 18 chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính đầy đủ, chính xác của thông tin tự công bố; tính chính xác, hợp pháp của hồ sơ kèm theo; 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.

Nơi nhận:

- Sở Xây dựng TP Hải Phòng;
- Lưu: VT, Th02.



GIÁM ĐỐC

Hoàng Đức Viên

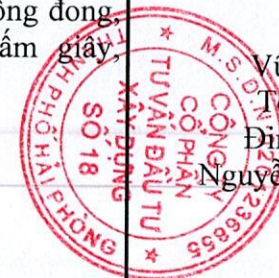


Phụ lục

DANH MỤC CÁC CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM; TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT TƯƠNG ỨNG ĐỂ THỰC HIỆN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM; MÁY MÓC, THIẾT BỊ ĐỂ THỰC HIỆN CÁC CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM; THÍ NGHIỆM VIÊN ĐỂ THỰC HIỆN CÁC CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM ĐÃ CÔNG BỐ

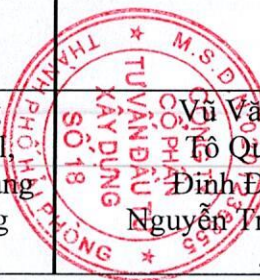
(Kèm theo công bố số 8386/CB-CIC18 ngày 02/03/2026 của Công ty Cổ phần tư vấn đầu tư xây dựng số 18)

STT	Tên phép thử	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị	Thí nghiệm viên thực hiện
I.	THỬ NGHIỆM CƠ LÝ XI MĂNG			
1.	Xác định độ mịn của xi măng, Khối lượng riêng của xi măng	TCVN 13605:2023; ASTM C188 - 23, ASTM C204 - 24; ASTM C430-2017 ; AASHTO T133 - 22, AASHTO T153 - 22, ASHTO T192 - 23	Sàng (kích thước mắt 0,09;0.08;0.045mm, cân kỹ thuật (0,01g), tủ sấy,Cân kỹ thuật có độ chính xác (0,01g), tủ sấy, Bình khối lượng riêng, chậu nước, dầu hoả	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
2.	Xác định cường độ nén và uốn của xi măng	TCVN 6016:2011; ASTM C109/109M -23 ASTM C348-21 BS EN 196-1:2010 JIS R5201:1997 AASHTO T106-25 ISO 679:2009 TCVN 9488 :2012	Sàng , máy trộn, khuôn (4x4x16cm),50x50x50mm máy dẫn (điển hình), máy kéo nén đa năng 100kN, tủ dưỡng nhiệt ẩm	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
3.	Xác định độ dẻo tiêu chuẩn, thời gian đông kết và tính ổn định thể tích	TCVN 6017:2015, TCVN 8875:2012; TCVN 9488:2012 TCVN 10653:2015 ASTM C187 - 23, ASTM C191-21; ASTM C266-21; ASTM C451-21; BS EN 196-3:2005; JIS R5201:1997;	Dụng cụ Vica, chảo trộn, bay trộn hồ, cân kỹ thuật, ống đồng, dao thép, đồng hồ bấm giây, máy trộn,	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...



		AASHTO T129-25; ISO 9597:2008; GB/T 1346:2011; AASHTO T131 - 23		
4.	Xác định hàm lượng (SO ₃); hàm lượng mất khi nung; hàm lượng MgO, Fe ₂ O ₃ , Al ₂ O ₃ , CaO, Hàm lượng cặn không tan, Fe ₂ O ₃ , Al ₂ O ₃ , BaO, C ₃ A, C ₄ AF+2C ₃ A	TCVN 141:2008; TCVN 6820:2015; ASTM C114; BS EN 196; AASTO T105	Cân, tủ sấy, lò nung, máy đo pH, pipet, Buret, giấy lọc, ống đong, chày, cối, sàng, hóa chất...	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
5.	Xác định hàm lượng bột khí	TCVN 8876:2012; ASTM C185-20; AASHTO T137-12	Bàn dằn, khuôn mẫu, cân kỹ thuật	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
6.	Xác định độ nở Sunfat	TCVN 6068:2020; TCVN 7713:2007; ASTM C1012-24; ASTM C452-21; ASTM C1038-24	Khuôn mẫu, cân kỹ thuật	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
7.	Độ dẫn nở Autocalave	TCVN 7711-2013; TCVN 8877:15	Thiết bị autoclave	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
II.	CÓT LIỆU BÊ TÔNG VÀ VỮA, CÁT SAN LẬP, CẤP PHỐI ĐÁ DẪM, CẤP PHỐI SỎI ĐỎ, ĐÁ MI, ĐÁ GÓC			
8.	Xác định thành phần cỡ hạt	TCVN 7572-2:2006 ; ASTM136/C136M - 19; AASHTO T27 - 23; BS EN 933-1 : 2012	Cân kỹ thuật có độ chính xác d = 0.1g, cân kỹ thuật 30kg/5g, bộ sàng tiêu chuẩn bộ sàng, tủ sấy đến 300°C/1 °C, Máy lắc sàng	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
9.	Xác định thành phần thạch học	TCVN 7572-3:2006	Cân kỹ thuật, bộ sàng (5, 2,5;1,25;0,63;0,315; 0,14mm) kính lúp, tủ sấy...	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh

				Nguyễn Trường Giang ...
10.	Xác định khối lượng riêng; khối lượng thể tích và độ hút nước	TCVN 7572-4:2006 ; ASTM C128 - 22; ASHTO T84 - 22 , AASHTO T85 - 22; BS EN 1097 -6 : 2022	Bình khối lượng riêng, Cân kỹ thuật có độ chính xác $d = 0.1g$, bình hút ẩm, tủ sấy đến $300^{\circ}C/1^{\circ}C$, bếp cách cát hoặc cách thủy, chày cối mã não, thùng ngâm mẫu, giấy thấm nước, sàng kích thước 5mm và 0.14mm	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
11.	Xác định khối lượng riêng; khối lượng thể tích và độ hút nước của đá góc và cốt liệu lớn	TCVN 7572-5:2006 TCVN 10322:2014 AASHTO T85 - 22	Cân kỹ thuật có độ chính xác $d = 0.1g$, giỏ cân trong nước, thùng chứa nước để cân trong nước, thùng ngâm mẫu, khăn thấm nước, Thước cặp điện tử 200mm/0.01mm, tủ sấy đến $300^{\circ}C/1^{\circ}C$.	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
12.	Xác định khối lượng thể tích và độ xốp và độ hồng	TCVN 7572-6:2006 ; ASTM C29/C29M-23 ; AASHTO T19/T19M -22; BS EN 1097 -3:1998	Thùng đong, cân kỹ thuật 30kg/5g , phễu chứa mẫu, bộ sàng tiêu chuẩn, tủ sấy đến $300^{\circ}C/1^{\circ}C$, thước lá kim loại.	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
13.	Xác định độ ẩm	TCVN 7572-7:2006 ; ASTM C566 - 19 ; ASHTO T255 - 22	Cân kỹ thuật có độ chính xác $d = 0.1g$, tủ sấy đến $300^{\circ}C/1^{\circ}C$, hộp đựng mẫu.	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
14.	Xác định hàm lượng bùn, bụi, sét, hàm lượng sét cục trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-8:2006; ASTM C117-23, ASTM C142/C142M-23; AASHTO T112-23; BS EN 933-1:2012	Cân kỹ thuật có độ chính xác $d = 0.1g$, tủ sấy đến $300^{\circ}C/1^{\circ}C$, thùng rửa mẫu, đồng hồ bấm giây.	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
15.	Xác định tạp chất hữu cơ phương pháp so màu	TCVN 7572-9:2006; ASTM C40/C40M-20; AASHTO T21M/T21-20	Bản màu chuẩn so sánh , ống dung tích loại 500ml, 1000ml Cân kỹ thuật 3000g/0.01g, sàng 5mm; 20mm, thuốc thử dung dịch NaOH 3%.	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...

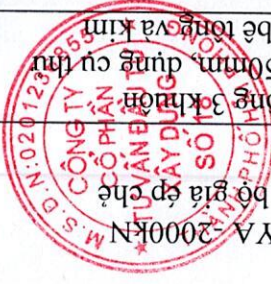


16.	Xác định cường độ và hệ số hoá mềm của đá gốc	TCVN 7572-10:2006; ASTM D7012 - 23	Máy thử nén model: TYA-2000kN/0.1kN, Thước cặp điện tử 200mm/0.01mm, thùng ngâm mẫu,	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
17.	Xác định độ nén dập trong xilanh và hệ số hoá mềm của cốt liệu lớn	TCVN 7572-11:2006	Máy thử nén model: TYA-2000kN/0.1kN, xi lanh bằng thép đk 75mm, 150mm, cân kỹ thuật có độ chính xác (0.1g), sàng tiêu chuẩn 5mm;2.5mm;1,25mm, tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 ⁰ C, thùng ngâm mẫu.	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
18.	Xác định độ hao mài mòn khi va đập của cốt liệu lớn trong máy Los Angeles	TCVN 7572-12:2006; ASTM C535-16; AASHTO T96-22	Cân kỹ thuật 30kg/1g, sàng 37.5; 25; 19; 12.5; 9.5; 6.3; 4.75; 2.36; 1.7mm, tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 ⁰ C, máy quay mài mòn Los Angeles.	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
19.	Xác định hàm lượng hạt thoi dẹt trong cốt liệu lớn	TCVN 7572-13:2006; ASTM D4791-23; BS EN 933-3-12, BS EN 933-4-08, BS EN 933-5-22;	Cân kỹ thuật 30kg/1g , bộ sàng tiêu chuẩn, thước kẹp cải tiến, tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 ⁰ C	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
20.	Xác định khả năng phản ứng kiềm - silic	TCVN 7572-14:2006	Cân kỹ phân tích d=0.001g, Cân kỹ thuật có độ chính xác d =0.1g, tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 ⁰ C, lò nung 1000 ⁰ C/ 1 ⁰ C, cối chày đồng, Bình phản ứng bằng thép không rỉ.	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
21.	Xác định hàm lượng clorua	TCVN7572-15:2006	Cân kỹ phân tích d=0.001g, Cân kỹ thuật có độ chính xác d =0.1g, tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 ⁰ C, cối chày đồng, sàng tiêu chuẩn 0.14mm, máy hút chân không, bếp cách điện, giấy lọc, chén sứ, hóa chất HCL, HF,NaOH,	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...

22.	Xác định độ góc cạnh của đá	TCVN 11807:2017	Thùng đồng (D154±2mm, cao 160±2mm), cân kỹ thuật 30kg (1g), tủ sấy 300 ⁰ C (±1 °C) có điều chỉnh nhiệt độ, thước lá kim loại, thước gạt mẫu dài 300mm, sàng kích thước 5mm	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
23.	Xác định hàm lượng sulfat và sulfit trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-16:2006	Cân kỹ phân tích có độ chính xác d=0.001g, Cân kỹ thuật có độ chính xác d =0.1g, tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 ⁰ C, lò nung 1200 ⁰ C/1 ⁰ C, cối chày đồng, bếp điện, sàng 5mm, bình định mức 1000ml, cốc, nén nung, hóa chất chỉ thị bari clorua, mety đỏ .	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
24.	Xác định hàm lượng hạt mềm yếu, phong hoá	TCVN 7572-17:2006	Cân kỹ phân tích có độ chính xác d= 0.001g, tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 ⁰ C, bộ sàng 5; 2.5; 1.25; 0.63; 0.315, 0.14mm, giấy nhám, đĩa thủy tinh.	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
25.	Xác định hàm lượng hạt bị đập vỡ	TCVN 7572-18:2006	Cân kỹ thuật có độ chính xác d = (1g); kính lúp	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
26.	Xác định hàm lượng mica trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-20:2006	Cân kỹ phân tích có độ chính xác d= 0.001g, tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 ⁰ C, bộ sàng 5; 2.5; 1.25; 0.63; 0.315, 0.14mm, giấy nhám, đĩa thủy tinh.	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
27.	Xác định hàm lượng vỏ sò trong cát nhiễm mặn	TCVN 13754:2023	Tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 ⁰ C, sàng 5mm, ống đồng 1000ml, đĩa thủy tinh, dung dịch axit clohydric, cốc thủy tinh 2000ml	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
28.	Xác định hệ số đơng lượng cát ES	ASTM D2419-22; AASHTO T176 -22	Cân kỹ thuật có độ chính xác 0,01g, que thủy tinh, Tủ sấy đến	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy

			300 ⁰ C/1 ⁰ C Ống đong 1000ml, bộ sàng tiêu chuẩn, thuốc thử,...	Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
29.	Cát nghiền cho bê tông : xác định hàm lượng hạt có kích thước nhỏ hơn 75 μ m, hàm lượng sét, thành phần hạt, phản ứng kiềm silic, hàm lượng sét	TCVN 9205:12	Cân kỹ thuật (0,01g), bộ sàng tiêu chuẩn và tấm đục lỗ 90, 100, 110, 120mm, tủ sấy, cân thủy tĩnh, bình khối lượng riêng, phễu xác định độ xốp, thùng đong, cân, tủ sấy, khay sấy, thùng rửa cát, đá	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
30.	Cốt liệu lớn tái chế cho bê tông : xác định hàm lượng hạt có kích thước nhỏ hơn 75 μ m, hàm lượng sét, thành phần hạt, độ mài mòn Los Angeles, hàm lượng hạt thoi dẹt, tạp chất hữu cơ, phản ứng kiềm silic	TCVN 9205:12	Cân kỹ thuật (0,01g), bộ sàng tiêu chuẩn và tấm đục lỗ 90, 100, 110, 120mm, tủ sấy, cân thủy tĩnh, bình khối lượng riêng, phễu xác định độ xốp, thùng đong, cân, tủ sấy, khay sấy, thùng rửa cát, đá	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
31.	Cốt liệu nhẹ cho bê tông – sỏi, dăm sỏi và keramzit : thành phần hạt, khối lượng mất khi đun sôi, độ hút nước, độ ẩm	TCVN 6221 :1997	Cân kỹ thuật (0,01g), bộ sàng tiêu chuẩn, bể ổn nhiệt.	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
32.	Đá Ba lát : xác định thành phần hạt; Xác định hình dạng hạt - Chỉ số dẹt; Chỉ số Los Angeles; Khối lượng riêng và độ hấp thụ nước, thành phần hạt.	TCVN 13858:2023	Cân kỹ thuật (0,01g), bộ sàng tiêu chuẩn, máy nén, máy mài mòn Los Angeles, thước kẹp cái tiến	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
33.	Xác định thành phần hạt của cấp phối đá dăm	TCVN 8859:2023	Cân kỹ thuật 30kg (5g), bộ sàng tiêu chuẩn; tủ sấy 300 ⁰ C (\pm 1 ⁰ C), búa cao su, cọ quét, giá xúc mẫu, dụng cụ chia mẫu.	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
III.	HỖN HỢP BÊ TÔNG VÀ BÊ TÔNG NẶNG			
34.	Lựa chọn vật liệu, xác định thành phần bê tông đối với bê tông	TCVN 3110:2022; TCVN 9382:2012;	Máy trộn bê tông, khuôn đúc mẫu bê tông, cân kỹ thuật , bộ	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy

Nguyễn Trường Giang	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang		BS 1881-122:2011	
41.	Xác định độ mài mòn bề tổng	TCVN 3114:2022	Máy mài mòn bề mặt	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang
42.	Xác định độ chống thấm nước của bề tổng	TCVN 3116:2022	Máy thử độ chống thấm HS -40 đồng hồ áp (0-4MPa), bàn chải sắt, paraphin, bép ga, giá ép mẫu, bép ga.	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang
43.	Xác định cường độ nén của bề tổng	TCVN 3118:2022; ASTM C39/C39M-24; ASTM C42 -16; AASHTO T22M/T22-22; BS EN 12390-3:2019;	Máy nén TYA -2000KN ($d=0,1kN$), thước lá kim loại, đệm truyền tải	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang
44.	Xác định giới hạn bền kéo khi uốn	TCVN 3119:2022; ASTM C293/C293M-16; ASTM C78-18; AASHTO T97-23; AASHTO T177-21; BS EN 12390-5 : 2019	Máy nén TYA -2000KN ($d=0,1kN$), thước lá kim loại, đệm truyền tải, gối uốn 4 điểm tựa	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang
45.	Xác định giới hạn bền kéo dọc trục khi bừa	TCVN 3120:2022; ASTM C496/C496M-17; AASHTO T198-22; BS EN 12390-6 :24	Máy nén TYA -2000KN ($d=0,1kN$), bộ giá ép chế	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang
46.	Xác định cường độ kéo khi ép chế	TCVN 8862 :2011 ; BS 1881-117 EN 12390-6-23	Máy nén TYA -2000KN ($d=0,1kN$), bộ giá ép chế	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang
47.	Xác định thời gian đông kết của hỗn hợp bề tổng	TCVN 9338:2012; ASTM C403/C403M-23; AASHTO T197M/T197-23	Khuôn bề tổng 3khuôn 150x150x150mm, dụng cụ thu độ nhớt kết bề tổng và kim	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang



IV. VỮA XÂY, VỮA RỘT KHÔNG			
48.	Xác định nhiệt độ của hỗn hợp bê tông	ASTM C1064/C1064M-23; AASHTO T309-22 TCVN 9340:2012	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Vũ Quang Chính Nguyễn Trường Giang
49.	Xác định độ chảy xòe của hỗn hợp bê tông	ASTM C1611/ C1611- 2021 EN 12350-5-2009 BS 1881-105	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Vũ Quang Chính Nguyễn Trường Giang
50.	Xác định các tính chất của bê tông tự đầm: Xác định độ chảy loang và thời gian chảy qua phễu V; xác định thời gian chảy qua phễu L; xác định khả năng chảy qua vòng J; xác định khả năng chống phân tầng theo phương pháp sàng	TCVN12209-2018; TCVN12301-2018; AASTM C1611; C1621	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Vũ Quang Chính Nguyễn Trường Giang
51.	Xác định hàm lượng sunfat	TCVN 9336: 2012; ASTM C114	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Vũ Quang Chính Nguyễn Trường Giang
52.	Xác định hàm lượng ion Clo và thấm clo trong bê tông	TCVN 9337-2012; AASTM C1152; C1218; AATHO T260	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Vũ Quang Chính Lưu Thế Bình
53.	Phương pháp áp suất xác định hàm lượng bột khi	TCVN 3111:2022; BS EN 12350-7-2022; ASTM C173 -2024, ASTM C231 - 2024; AASHTO T152-2023	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Vũ Quang Chính Lưu Thế Bình



		CO NGÓT, VỮA CHÈN CẤP	
Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Lưu Thế Bình	Cần kỹ thuật, tu sấy, bộ sàng 10mm; 5mm; 2,5mm; 1,25mm; 0,63mm; 0,315mm, 0,14mm và sàng 0,08mm	TCVN 3121-1:2022	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất của vữa xây dựng
Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Lưu Thế Bình	Bàn dẫn thử độ lưu động hỗn hợp vữa, chày đầm bằng thép, chảo sắt, xẻng con, bay, khuôn hình côn đường kính đáy lớn 100mm, đáy nhỏ 75mm, cao 60mm, dày 2mm.	TCVN 3121-3:2022; ASTM C1437-2020	Xác định độ lưu động của vữa tươi
Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Lưu Thế Bình	Bình trụ bằng sắt, chày đầm, dùng cụ thử độ lưu động, cần kỹ thuật, dao ăn, bay, chảo sắt...	TCVN 3121-6:2022	Xác định khối lượng thể tích của vữa tươi
Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Lưu Thế Bình	Thiết bị thử độ lưu động, máy hút chân không; phễu giã lọc, đồng hồ bấm giây...	TCVN 3121-8:2022	Xác định khả năng giữ độ lưu động
Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Lưu Thế Bình	Khẩu đựng vữa hình côn đường kính 50, 75mm, kim xuyên đk 5mm, cd 65mm, cần kỹ thuật , đồng hồ bấm giây.....	TCVN 3121-9:2022, TCVN 11971:2018 ASTM C807-21	Xác định thời gian bắt đầu đông kết
Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Lưu Thế Bình	Máy kéo nén 100kN (d= 0,01kN), cần kỹ thuật có độ chính xác 0.1g, ga thử nén, gôi thử độ bền uốn.	TCVN 3121-11:2022 TCVN 3121-11:2022; ASTM C109/C109M-23	Xác định cường độ uốn và nén của vữa đã đông rắn
Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Lưu Thế Bình	Đồng hồ so biến dạng, khuôn 100 x 100 x 400 mm	TCVN 9204 : 2012; ASTM C940 - 2022	Xác định sự thay đổi chiều dài của mẫu vữa đông rắn



61.	Xác định độ cháy, độ cháy lan tỏa	TCVN 9204:2012, TCVN 11971:2018; ASTM C230/C230M- 2023 ASTM C827 - 2023;	Nhớt ké Suttard	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Vũ Quang Chính Lưu Thế Bình ...
62.	Xác định lượng vón cục trên sàng kích thước 2mm	TCVN 11971:2018	Sàng 2mm, cân kỹ thuật, tủ sấy.	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Vũ Quang Chính Lưu Thế Bình ...
63.	Vữa, keo chít mạch và dán gạch: xác định thời gian mở, độ trượt, cường độ dính bám khi kéo, cường độ uốn nén, độ hút nước, độ chịu mài mòn, độ co ngót	TCVN 7899:2008 ISO 13007	Thiết bị thử cường độ bám dính keo dán SW-6000C, máy kéo nén hiệu WDW-100 100kN	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Vũ Quang Chính Lưu Thế Bình ...
V.	COLY GẠCH, ĐÁ ÔP LÁT			
64.	Gạch xây đất sét nung : kích thước và khuyết tật ngoại quan của gạch xây, cường độ nén, uốn, độ hút nước, khối lượng thể tích, độ rỗng	TCVN 6355:2009 ASTM C67-25 AASHTO T32-10	Máy kéo nén hiệu WDW-100 100kN, thước cặp điện tử 200mm/0.01mm, tủ sấy đến 300°C/1°C, thước lá, bay, chảo trộn, cân kỹ thuật, thùng ngâm mẫu...	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Vũ Quang Chính Lê Đình Huân ...
65.	Gạch bê tông tự chèn: kích thước, màu sắc và khuyết tật ngoại quan, cường độ chịu nén, độ hút nước, độ mài mòn	TCVN 6476:1999; TCVN 6355-4:2009	Máy kéo nén hiệu WDW-100 100kN, thước cặp điện tử 200mm/0.01mm, tủ sấy đến 300°C/1°C, thước lá, bay, chảo trộn, cân kỹ thuật, thùng ngâm mẫu...	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Vũ Quang Chính Lê Đình Huân ...
66.	Gạch bê tông: kích thước, màu sắc và khuyết tật ngoại quan của gạch bê tông, độ rỗng, cường độ chịu nén, độ thấm nước, độ hút nước	TCVN 6477:2016; TCVN 6355:2009 ASTM C140-23 ASTM C426-23	Máy kéo nén hiệu WDW-100 100kN, thước cặp điện tử 200mm/0.01mm, tủ sấy đến 300°C/1°C, thước lá, bay, chảo trộn, cân kỹ thuật, thùng ngâm mẫu...	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Vũ Quang Chính Lê Đình Huân ...
67.	Gạch xi măng lát nền: Kiểm tra kích thước và mức khuyết tật	TCVN 6065:1995	Máy kéo nén hiệu WDW-100 100kN, thước cặp điện tử	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy

	ngoại quan; xác định cường độ nén; xác định độ hút nước; tải trọng uốn gãy, độ cứng lớp mặt, độ mài mòn		200mm/0.01mm, tủ sấy đến 300°C/1°C, thước lá, bay, chảo trộn, cân kỹ thuật, thùng ngâm mẫu...	Vũ Quang Chính Lê Đình Huân ...
68.	Gạch gốm ốp lát: sai lệch kích thước và chất lượng bề mặt, độ hút nước, độ bền uốn và lực uốn gãy, độ cứng bề mặt theo thang Mohs, độ mài mòn	TCVN 6415:2016	Máy kéo nén hiệu WDW-100 100kN, thước cặp điện tử 200mm/0.01mm, tủ sấy đến 300°C/1°C, thước lá, bay, chảo trộn, cân kỹ thuật, thùng ngâm mẫu...	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Vũ Quang Chính Lê Đình Huân ...
69.	Đá ốp lát tự nhiên: kiểm tra kích thước, hình dạng và chất lượng bề mặt; Độ hút nước; Độ bền uốn; độ mài mòn	TCVN 4732:2016; TCVN 6415:2016	Máy kéo nén hiệu WDW-100 100kN, thước cặp điện tử 200mm/0.01mm, tủ sấy đến 300°C/1°C, thước lá, bay, chảo trộn, cân kỹ thuật, thùng ngâm mẫu...	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Vũ Quang Chính Lê Đình Huân ...
70.	Đá ốp lát nhân tạo: kiểm tra kích thước, hình dạng và chất lượng bề mặt; Độ hút nước; Độ bền uốn; độ mài mòn	TCVN 8057:2009; TCVN 6415:2016	Máy kéo nén hiệu WDW-100 100kN, thước cặp điện tử 200mm/0.01mm, tủ sấy đến 300°C/1°C, thước lá, bay, chảo trộn, cân kỹ thuật, thùng ngâm mẫu...	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Vũ Quang Chính Lê Đình Huân ...
71.	Gạch lát Granito: Kiểm tra kích thước và khuyết tật ngoại quan, Xác định tải trọng uốn gãy, Xác định độ cứng lớp mặt, độ mài mòn	TCVN 6065:1995, TCVN 6074:1995	Máy kéo nén hiệu WDW-100 100kN, thước cặp điện tử 200mm/0.01mm, tủ sấy đến 300°C/1°C, thước lá, bay, chảo trộn, cân kỹ thuật, thùng ngâm mẫu...	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Vũ Quang Chính Lê Đình Huân ...
72.	Gạch Terrazzo: Kiểm tra khuyết tật ngoại quan và sai lệch kích thước; Độ hút nước bề mặt, cường độ uốn, độ mài mòn	TCVN 7744:2013	Máy kéo nén hiệu WDW-100 100kN, thước cặp điện tử 200mm/0.01mm, tủ sấy đến 300°C/1°C, thước lá, bay, chảo trộn, cân kỹ thuật, thùng ngâm mẫu...	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Vũ Quang Chính Lê Đình Huân ...
73.	Bê tông nhẹ: kiểm tra khuyết tật ngoại quan, kích thước, độ phẳng mặt thẳng cạnh, độ hút nước,	TCVN 9030:2017, TCVN 3113:2022	Máy kéo nén hiệu WDW-100 100kN, thước cặp điện tử 200mm/0.01mm, tủ sấy đến	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Vũ Quang Chính

	cường độ nén		300 ⁰ C/1 ⁰ C, thước lá, bay, chảo trộn, cân kỹ thuật, thùng ngâm mẫu...	Lê Đình Huấn ...
74.	Gạch bê tông khí chưng áp và không chưng áp: Xác định kích thước, sai lệch kích thước và khuyết tật ngoại quan; độ bền nén; khối lượng thể tích khô; độ co ngót khô; độ hút nước và hệ số dẫn nhiệt.	TCVN 9030:2017; TCVN 7959-2017; TCVN 9029-2017	Thước thẳng, thước ke vuông, nivo, máy nén, tủ sấy, bay, chảo, cân kỹ thuật, bình hút ẩm, ôn áp, thiết bị xác định hệ số dẫn nhiệt	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Vũ Quang Chính Lê Đình Huấn ...
VI.	CƠ LÝ ĐẤT, ĐÁ TRONG PHÒNG			
75.	Xác định khối lượng riêng (tỷ trọng) của đất xây dựng trong phòng thí nghiệm	TCVN 4195:2012; ASTM D854-23; AASHTO T100-22	Cân kỹ thuật có độ chính xác (0.01g), bình tỷ trọng, cối chày sứ (đồng), rây 2mm, tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 ⁰ C, tỷ trọng kế, bếp cách cát.	Vũ Văn Thành Luu Thế Bình Bùi Văn Phương Phạm Thanh Phương ...
76.	Xác định độ ẩm và độ hút ẩm của đất xây dựng trong phòng thí nghiệm	TCVN 4196:2012; ASTM D2216-19; AASHTO T265-22	Cân kỹ thuật có độ chính xác (0.01g), Bình hút ẩm, hộp ẩm, tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 ⁰ C, cối chày sứ (đồng), rây 1mm, tủ sấy, cốc nhỏ (hộp nhôm có nắp)	Vũ Văn Thành Luu Thế Bình Bùi Văn Phương Phạm Thanh Phương ...
77.	Xác định giới hạn dẻo và giới hạn chảy và chỉ số dẻo của đất xây dựng trong phòng thí nghiệm	TCVN 14134-4:2024, TCVN 4197:2012; ASTM D4318-17e1; AASHTO T89-22, AASHTO T90-22	Dụng cụ Casagrande, Tấm kính nhám, rây (1mm), cối và chày sứ có đầu bọc cao su, bình thủy tinh có nắp, Cân kỹ thuật có độ chính xác (0.01g), tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 ⁰ C	Vũ Văn Thành Luu Thế Bình Bùi Văn Phương Phạm Thanh Phương ...
78.	Xác định thành phần hạt của đất xây dựng trong phòng thí nghiệm	TCVN 14135-5:2024, TCVN 14134-3:2024, TCVN 4198:2014; AASHTO T88-22	Cân kỹ thuật có độ chính xác (0.01g), bộ rây (10, 5, 2, 1, 0,5, 0,25, 0,1mm), cối và chày sứ có đầu bọc cao su, tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 ⁰ C, bình hút ẩm, tỷ trọng kế, ống đong 1000ml, nhiệt kế, que khuấy, đồng hồ bấm giây.	Vũ Văn Thành Luu Thế Bình Bùi Văn Phương Phạm Thanh Phương ...

79.	Xác định sức chống cắt trên máy cắt phẳng trong phòng thí nghiệm	TCVN 4199:1995; ASTM D3080/D3080M-23	Máy cắt phẳng: lực cắt tác dụng trực tiếp, dao vòng cắt, tấm nén truyền lực, đồng hồ đo biến dạng, vòng đo lực ngang.	Vũ Văn Thành Luu Thế Bình Bùi Văn Phương Phạm Thanh Phương ...
80.	Xác định tính nén lún, lún ướt của đất trong phòng thí nghiệm	TCVN 4200:2012; ASTM D2435/D2435M-20; AASHTO T216-22	Máy nén lún (hộp nén, bàn máy, bộ phận tăng tải, thiết bị đo biến dạng đồng hồ so 10mm (0,01mm), dao gạt đất, dụng cụ ấn mẫu vào dao vòng, tủ sấy đến 300 ⁰ c (±1 °C), Cân kỹ thuật có độ chính xác (0.01g)	Vũ Văn Thành Luu Thế Bình Bùi Văn Phương Phạm Thanh Phương ...
81.	Xác định khối lượng thể tích của đất trong phòng thí nghiệm	TCVN 4202:2012; ASTM D7263-21	Dao vòng bằng kim loại, thước cặp, dao cắt có lưỡi thẳng, Cân kỹ thuật có độ chính xác (0.01g), các tấm kính, dụng cụ xác định độ ẩm, hộp nhôm có nắp, tủ sấy đến 300 ⁰ c (±1 °C), bình hút ẩm.	Vũ Văn Thành Luu Thế Bình Bùi Văn Phương Phạm Thanh Phương ...
82.	Xác định chỉ số CBR trong phòng thí nghiệm	TCVN 12792:2020; AASHTO T193-22	Máy nén CBR 1.27mm/ph, đồng hồ đo biến dạng, chày đầm, cối D152.4mm, tấm đệm ga tải, thùng ngâm mẫu, tủ sấy, cân, sàng 50;19;4.75mm, giấy lọc, chảo, bay trộn, dụng cụ làm bằng mặt mẫu.	Vũ Văn Thành Luu Thế Bình Bùi Văn Phương Phạm Thanh Phương ...
83.	Xác định độ chặt tiêu chuẩn trong phòng thí nghiệm (Độ ẩm đầm chặt tốt nhất; khối lượng thể tích khô lớn nhất trong phòng thí nghiệm; tỷ lệ hạt quá cỡ; tỷ trọng khối của hạt quá cỡ; khối lượng thể tích khô lớn nhất sau hiệu chỉnh; độ ẩm đầm nén tốt nhất sau hiệu chỉnh)	TCVN 4201: 2012; TCVN 12790:20; 22TCN 333:06; AASHTO T99, T180; ASTM D1557, D698; BS 1377	Bộ Cối chày đầm tiêu chuẩn, cái tiến cân kỹ thuật 30kg/5g, Cân kỹ thuật có độ chính xác (0.01g), sàng (19;4,75; 5mm) bình phun nước, tủ sấy đến 300 ⁰ C/1°C), hộp nhôm	Vũ Văn Thành Luu Thế Bình Bùi Văn Phương Phạm Thanh Phương ...
84.	Xác định hệ số thấm của đất trong	TCVN 8723:2012;	Dụng cụ đo thấm, bể chứa nước,	Vũ Văn Thành

	phòng thí nghiệm	ASTM D2434-22	đồng hồ bấm giây Cân kỹ thuật có độ chính xác (0.01g), tủ sấy đến 300 ⁰ c (±1 oC)	Lưu Thế Bình Bùi Văn Phương Phạm Thanh Phương ...
85.	Xác định các đặc trưng góc nghỉ tự nhiên của đất rời	TCVN 8724:2012; ASTM D1883-99	Thiết bị đo góc nghỉ tự nhiên gồm các bộ phận: bàn đế, mâm tròn, cọc bằng thép. Thiết bị dụng cụ khác: thùng chứa nước đường kính 30-40cm, sàng lỗ 2mm và 5mm	Vũ Văn Thành Lưu Thế Bình Bùi Văn Phương Phạm Thanh Phương ...
86.	Xác định độ thấm nước của đất bằng thí nghiệm đổ nước trong hố đào và hố khoan tại hiện trường	TCVN 8731:2012	Cân kỹ thuật, vòng chắn bằng thép hình trụ đường kính 50cm, cao 20cm, Bình chuyên dụng đựng nước có độ chính xác 0.1L	Vũ Văn Thành Lưu Thế Bình Bùi Văn Phương Phạm Thanh Phương ...
87.	Xác định hàm lượng anhydric sunfuric	TCVN 8654:2011	Hoá chất, cân, tủ sấy, lò nung, cốc thuỷ tinh chịu nhiệt, khay, phễu lọc, pipet ...	Vũ Văn Thành Lưu Thế Bình Bùi Văn Phương Phạm Thanh Phương ...
88.	Xác định hàm lượng hữu cơ của đất	TCVN 8726:2012; AASHTO T267-22; ASTM D2974-20e1	Cân kỹ phân tích có độ chính xác d= 0.0001g, Cân kỹ thuật có độ chính xác (0.01g), tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 ⁰ C, lò nung 1000 ⁰ C/ 1 ⁰ C, búa, cối chày, bình định mức, thuốc thử Dung dịch Hydroperoxit (H ₂ O ₂) nồng độ 10 % đến 15 %.	Vũ Văn Thành Lưu Thế Bình Bùi Văn Phương Phạm Thanh Phương ...
89.	Xác định hàm lượng muối dễ hòa tan.	TCVN 8727:2012 TCVN 9436:2012 (phụ lục D)	Cân kỹ phân tích có độ chính xác (d=0.0001g), Cân kỹ thuật, 1200g/0.01g, tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 ⁰ C, lò nung 1000 ⁰ C/ 1 ⁰ C, búa, cối chày, bình định mức, thuốc thử Dung dịch Hydroperoxit (H ₂ O ₂) nồng độ 10 % đến 15 %. Bút kiểm tra độ	Vũ Văn Thành Lưu Thế Bình Bùi Văn Phương Phạm Thanh Phương ...

			mặn, nước cất	
90.	Xác định khối lượng thể tích khô lớn nhất và nhỏ nhất của đất rời	TCVN 8721:2012	Cân kỹ phân tích có độ chính xác $d=0.0001g$, Cân kỹ thuật có độ chính xác (0.01g), tủ sấy đến $300^{\circ}C/1^{\circ}C$, cối đâm tiêu chuẩn, sàng 2.5mm, dụng cụ nghiền mẫu, đồng hồ bấm giây, thước cặp điện tử 200mm/0.01mm, dụng cụ nghiền mẫu, đồng hồ bấm giây...	Vũ Văn Thành Luu Thế Bình Bùi Văn Phương Phạm Thanh Phương ...
91.	Xác định nén 1 trục nở hông	TCVN 9438:2012; ASTM D2166 -2016; TCVN 10324:2014	Máy kéo nén hiệu WDW-100 100kN, thước cặp điện tử 200mm/0.01mm, tủ sấy đến $300^{\circ}C/1^{\circ}C$, thước lá, bay, chảo trộn, cân kỹ thuật	Vũ Văn Thành Luu Thế Bình Bùi Văn Phương Phạm Thanh Phương ...
92.	Xác định đặc trưng trương nở và co ngót của đất	TCVN 8719 :2012; TCVN 8720 :2012	Thiết bị đo trương nở co ngót	
93.	Đất gia cố xi măng: Xác định cường độ nén, uốn, modul đàn hồi, cường độ kéo khi ép chế	TCVN 3111:2022, TCVN 8862:2011, TCVN 9403:2012, TCVN 9843:2013, ASTM 1633 - 2017, ASTM D2166 - 2016, ASTM D1634 - 2017, ASTM C42/C42M - 2020	Máy kéo nén hiệu WDW-100 100kN, thước cặp điện tử 200mm/0.01mm, tủ sấy đến $300^{\circ}C/1^{\circ}C$	Vũ Văn Thành Luu Thế Bình Bùi Văn Phương Phạm Thanh Phương ...
94.	Xác định đầm chặt tiêu chuẩn của hỗn hợp xi măng đất trong phòng thí nghiệm	ASTM D559/D559M – 2023	Bộ Cối chày đầm tiêu chuẩn, cải tiến cân kỹ thuật 30kg/5g, Cân kỹ thuật có độ chính xác (0.01g), sàng, bình phun nước, tủ sấy đến $300^{\circ}C/1^{\circ}C$, hộp nhôm	Vũ Văn Thành Luu Thế Bình Bùi Văn Phương Phạm Thanh Phương ...
95.	Xác định độ ẩm, độ hút nước đá; khối lượng thể tích; độ bền cắt, độ bền nén của đá; Modul đàn hồi của lõi đá nén 1 trục; độ bền kéo	TCVN 10321:14; TCVN 10322:14; TCVN 10323:14; TCVN 10324:14;	Cân kỹ thuật, tủ sấy, máy kéo nén hiệu WDW-100 100kN	Vũ Văn Thành Luu Thế Bình Bùi Văn Phương Phạm Thanh Phương

	trực tiếp của lõi đá nguyên vẹn	ASTM D 3148; ASTM D 2636		...
96.	Xác định các chỉ tiêu của đất trên máy nén 3 trục (UU; CU; CD; CV)	TCVN 8868:2011; ASTM D2850	Hệ thống thiết bị thí nghiệm 3 trục: bộ khung gia tải, bộ thu thập số liệu cảm biến, buồng đặt mẫu, bộ bơm đôi điều khiển áp suất tạo áp lực, bộ phần mềm sử dụng cho hệ thống thí nghiệm, dụng cụ gia công mẫu và các dụng cụ khác...	Vũ Văn Thành Luu Thế Bình Bùi Văn Phương Phạm Thanh Phương ...
97.	Xác định sức chống cắt của đất bằng phương pháp cắt cánh	ASTM D2579	Bộ cắt cánh, thiết bị tạo mômen xoắn, đồng hồ đo, thước cặp cơ khí, khay đựng, đồng hồ bấm giây ...	Vũ Văn Thành Luu Thế Bình Bùi Văn Phương Phạm Thanh Phương ...
VII. VẬT LIỆU KIM LOẠI VÀ KIM LOẠI HÀN				
98.	Thử kéo (thử kéo kim loại, mỗi hàn, ống, dây)	TCVN 197-1:2014; ASTM A370 -24 ; JIS Z2241 – 22; TCVN 1824:1993 TCVN 7937:2013	Máy thử độ bền kéo nén model: WEW- 1000kN/0.1kN, Cân kỹ thuật có độ chính xác (1g), thước thép 1000mm.	Vũ Văn Thành Trọng Kiến Dương Lê Văn Viên ...
99.	Thử uốn (thử uốn kim loại, mỗi hàn, dây)	TCVN 198:2008; ASTM A370 -24 ; JIS Z2248 : 2022; TCVN 6287:1997 TCVN 7937:2013	Máy thử độ bền kéo nén model: WEW- 1000kN/0.1kN; bộ gối uốn	Vũ Văn Thành Trọng Kiến Dương Lê Văn Viên ...
100.	Thử cấp độ bền kéo, cắt bu lông, vít, vít cấy, cóc cấp	TCVN 1916:1995 ASTM A370-24, ASTM F606/F606M-21	Máy thử độ bền kéo nén model: WEW- 1000kN/0.1kN, bộ gá kéo bu lông, thước cặp điện tử, 200mm/0.01mm	Vũ Văn Thành Trọng Kiến Dương Lê Văn Viên ...
101.	Kiểm tra mối hàn bằng phương pháp siêu âm (UT)	TCVN 6735:2018, TCVN 1548:1987; ASME B.P.V Code-2023; AWS D1.1/D1.1M:2020	Máy siêu âm kiểm tra khuyết tật	Vũ Văn Thành Trọng Kiến Dương Lê Văn Viên ...
102.	Kiểm tra mối hàn bằng phương	TCVN 4396:2018;	Thiết bị kiểm tra từ tính model	Vũ Văn Thành

	pháp bột từ (MT)	AWS D1.1/D1.1M-20	MP - A2D, bột từ	Trọng Kiến Dương Lê Văn Viên ...
103.	Kiểm tra mối hàn bằng phương pháp thẩm thấu (PT)	TCVN 4617-2:2018; AWS D1.1/D1.1M; ASME BPV code	Dung dịch kiểm tra mối hàn (Penetrant, cleaner, Developer)	Vũ Văn Thành Trọng Kiến Dương Lê Văn Viên ...
104.	Thử cáp thép dự ứng lực	ASTM A370 – 10 ASTM A1061 - 20	Máy thử độ bền kéo nén model: WEW- 1000kN/0.1kN, thước cặp điện tử 200mm/0.01mm	Vũ Văn Thành Trọng Kiến Dương Lê Văn Viên ...
105.	Lưới thép hàn, rọ đá – thử kéo, thử uốn mối hàn lưới kim loại	TCVN 7937-2:2013, TCVN 197-1:2014	Máy thử độ bền kéo nén model: WEW- 1000kN/0.1kN, thước cặp điện tử 200mm/0.01mm	Vũ Văn Thành Trọng Kiến Dương Lê Văn Viên ...
106.	Kiểm tra chiều dày thép	AWS D1.1/D1.1M -20	Máy đo chiều dày thép, thước kẹp	Vũ Văn Thành Trọng Kiến Dương Lê Văn Viên ...
107.	Thép cốt bê tông - Mối nối bằng ống ren (coupler)	TCVN 13711-2:2023; TCVN 7937-1:2013, TCVN 197-1:2014; TCVN 8163:2009 ASTM A370-24	Máy thử kéo – nén WEW-1000B (0-1000 kN, d= 0.01 kN), ngàm kẹp kéo, dụng cụ đo vạch giản dài, cân kỹ thuật 30kg (0,1g), thước thép 500mm.	Vũ Văn Thành Trọng Kiến Dương Lê Văn Viên ...
108.	Xác định lực siết bu lông	TCVN 8298:2009 ISO 16047 : 2012	Cờ lê lực, đầu chụp bu lông	Vũ Văn Thành Trọng Kiến Dương Lê Văn Viên ...
109.	Thử nghiệm dây điện: số sợi, đường kính, chiều dày vỏ bọc, chiều dày lớp cách điện, điện trở dây dẫn ở 20°C, cường độ chịu kéo sợi dây	TCVN 6612 : 2007; TCVN 5935 : 2013; TCVN 6610 : 2014; TCVN 6610 : 2014	Máy kéo đa năng 100kN. Thước kẹp điện tử, máy đo điện trở cách điện	Vũ Văn Thành Trọng Kiến Dương Lê Văn Viên ...
VIII.	BÊ TÔNG NHỰA			
110.	Xác định độ ổn định, độ dẻo Marshall	TCVN 8860-1:2011; ASTM D6927-22;	Máy nén Marshall gia tải 50.5mm/min gồm: khung gia	Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang

	bê tông nhựa		giẻ lau, nước đá, nước sôi máy đầm mẫu...	Nguyễn Trường Giang Lê Văn Viên Đinh Đức Cảnh ...
118.	Xác định độ rỗng dư	TCVN 8860-9:2011; AASHTO T269-14(2022); ASTM D3203-22	Bình đựng mẫu, cân kỹ thuật, tủ sấy, khay sấy mẫu, dây treo, giỏ đựng mẫu cân trong nước, nhiệt kế...	Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang Lê Văn Viên Đinh Đức Cảnh ...
119.	Xác định độ rỗng cốt liệu của bê tông nhựa	TCVN 8860-10:2011 ;AASHTO T209-23, AASHTO T269 -24	Cân kỹ thuật chính xác 1%, bể nước, dây treo và giỏ đựng mẫu cân trong nước, tủ sấy, nhiệt kế, giẻ lau...	Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang Lê Văn Viên Đinh Đức Cảnh ...
120.	Xác định độ rỗng lấp đầy nhựa của bê tông nhựa	TCVN 8860-11:2011; AASHTO T209-23	Cân kỹ thuật, tủ sấy, dây treo, giỏ đựng mẫu cân trong nước, nhiệt kế...	Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang Lê Văn Viên Đinh Đức Cảnh ...
121.	Xác định độ ổn định còn lại	TCVN 8860-12:2011; AASHTO T245 -22	Máy nén Marsall, đồng hồ đo độ biến dạng, bể ồ nhiệt, nhiệt kế...	Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang Lê Văn Viên Đinh Đức Cảnh ...
122.	Thiết kế thành phần cấp phối	TCVN 8820:2011 TCVN 8860:2011 TCVN 13567-1-2-3:2022 TCVN 13567-4-5:2024	Máy nén Marsall, cân kỹ thuật, lò nung, tủ sấy, bộ kim lún, hoá mềm, sàng	Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang Lê Văn Viên Đinh Đức Cảnh ...
IX.	THỬ NGHIỆM VẬT LIỆU BỘT KHOÁNG TRONG BÊ TÔNG NHỰA			...
123.	Xác định thành phần hạt, độ ẩm, chỉ số dẻo, hệ số thích nước, khối lượng riêng	TCVN 12884:2020; TCVN 4197:2012; TCVN 8735:2012; TCVN 7572:2006	Bộ sàng tiêu chuẩn (0,6; 0,3; 0,15; 0,075mm), cân kỹ thuật có độ chính xác (0,01g), bát sứ, chày bít cao su, cọ quét, bình	Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang Lê Văn Viên Đinh Đức Cảnh

		AASHTO T37 – 07(2020) AASHTO T100-25 AASHTO T11-24	hút ẩm, Dụng cụ Casagrande , tâm kính nhám, rây (1mm), cối và chày sứ có đầu bọc cao su, Bình khối lượng riêng, bình hút ẩm,	...
X.	NHỮ TƯƠNG NHỰA ĐƯỜNG GÓC AXIT			
124.	Xác định độ lắng và độ ổn định lưu trữ	TCVN 8817 - 3 :2011	Bình lưu mẫu, pipet, cân kỹ thuật, cốc, tủ sấy...	Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang Lê Văn Viên Đinh Đức Cảnh
125.	Xác định hàm lượng hạt quá cỡ	TCVN 8817 - 4 :2011	Sàng, khay kim loại, nhiệt kế, cân, tủ sấy, bình hút ẩm...	...
126.	Xác định độ khử nhũ	TCVN 8817 - 6 :2011	Sàng, khay kim loại, nhiệt kế, cân, tủ sấy, bình hút ẩm...	Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang Lê Văn Viên Đinh Đức Cảnh
127.	Thử nghiệm trộn với xi măng	TCVN 8817 - 7 :2011	Sàng, khay kim loại, ống đong, nhiệt kế, cân, tủ sấy...	...
128.	Xác định độ dính bám và tính chịu nước	TCVN 8817 - 8 :2011	Chảo trộn, dao trộn, nhiệt kế, cân, ống pipet.	Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang Lê Văn Viên Đinh Đức Cảnh
129.	Thử nghiệm chung cát	TCVN 8817 - 9 :2011	Nồi chung cát, nguồn nhiệt, cân, nhiệt kế, ống đong, thủy tinh, sàng...	...
				Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang Lê Văn Viên Đinh Đức Cảnh

				...
130.	Thử nghiệm bay hơi	TCVN 8817 - 10 :2011	Cốc thủy tinh, cân, tủ sấy, sàng tiêu chuẩn...	Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang Lê Văn Viên Đình Đức Cảnh
131.	Xác định khả năng trộn lẫn với nước	TCVN 8817 - 13 :2011	Cốc trộn, cân, ống đong, nhiệt kế, nước cất...	Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang Lê Văn Viên Đình Đức Cảnh
132.	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 8817 - 14 :2011	Bình đong, bể ổn nhiệt, cân...	Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang Lê Văn Viên Đình Đức Cảnh
133.	Xác định độ dính bám với cốt liệu tại hiện trường	TCVN 8817 - 15 :2011	Cốc kim loại, chảo, ống đong, dao trộn, sàng tiêu chuẩn...	Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang Lê Văn Viên Đình Đức Cảnh
XI.	NHỰA ĐƯỜNG BITUM, NHỰA ĐƯỜNG LÔNG, NHỰA ĐƯỜNG POLYME			...
134.	Xác định độ kim lún, Chỉ số độ kim lún PI	TCVN 7495:2005; ASTM D5/D5M-20	Máy đo độ kim lún, kim xuyên, cốc đựng mẫu, bể ổn nhiệt, bình chuyên tiếp, đồng hồ đo thời gian, nhiệt kế...	Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang Lê Văn Viên Đình Đức Cảnh
135.	Xác định độ kéo dài	TCVN 7496:2005; ASTM D113-23; AASHTO T51-22	Máy kéo dài, khuôn bằng đồng, nhiệt kế, bể ổn nhiệt, đèn cồn hay bếp dầu hỏa, dao cắt nhựa...	Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang Lê Văn Viên Đình Đức Cảnh
136.	Xác định điểm hóa mềm (dụng cụ	TCVN 7497:2005;	Khuôn tròn, bi tròn, vòng, tấm	Vũ Văn Thành

	vòng và bị)	ASTM D36/D36M-20; AASHTO T53-22	lót, vòng dẫn hướng, bình thủy tinh, khung treo, nhiệt kế, nước cất, Glycerin, Etylen glycol chất bôi trơn...	Nguyễn Trường Giang Lê Văn Viên Đinh Đức Cảnh ...
137.	Xác định điểm chớp cháy (cốc mở Cleveland)	TCVN 7498:2005; ASTM D92-18; AASHTO T48-22 TCVN 8818-2:2011	Thiết bị cốc hở Cleveland (thủ công), thiết bị cốc hở Cleveland (tự động), dụng cụ đo nhiệt độ, ngọn lửa thử...	Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang Lê Văn Viên Đinh Đức Cảnh ...
138.	Xác định lượng tổn thất sau khi gia nhiệt	TCVN 7499:2005; ASTM D6/D6M-18 TCVN 11711:2017	Cân kỹ thuật, bát sắt, lò nung, bình hút ẩm, tủ sấy, kết cấu, giá quay, nhiệt kế, cốc mẫu...	Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang Lê Văn Viên Đinh Đức Cảnh ...
139.	Xác định lượng hòa tan trong Trichloroethylene	TCVN 7500:2023; AASHTO T44-23; ASTM D2042-22	Dụng cụ lọc (cốc Gooch, lưới sợi thủy tinh, bình lọc, ống lọc, ống cao su hoặc bộ gá, bình Erlenmeyer, tủ sấy, bình hút ẩm, cân phân tích...	Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang Lê Văn Viên Đinh Đức Cảnh ...
140.	Xác định khối lượng riêng	TCVN 7501:2005; ASTM D70/D70M-21	Bình tỷ trọng kế, cân kỹ thuật, tủ sấy, nhiệt kế, bể ổn nhiệt, chậu, nước cất, nước đá...	Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang Lê Văn Viên Đinh Đức Cảnh ...
141.	Xác định độ nhớt động lực	TCVN 7502:2005; TCVN 8818-5 :2011 ASTM D2170/D2170M-24	Nhớt kế, nhớt kế Cannon-Fenke, nhớt kế Zeitfuch, nhớt kế Lantz-Zeitfuch, nhớt kế BS chữ U, nhiệt kế, bể, dụng cụ đo thời gian, các dụng cụ điện tử đo thời gian...	Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang Lê Văn Viên Đinh Đức Cảnh ...
142.	Xác định hàm lượng paraffin	TCVN 7503:2005	Máy đo hàm lượng paraffin, tủ sấy 300 ^o C/1 ^o C, nhiệt kế, bình chưng cất, Cân kỹ thuật 300g/0.01g	Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang Lê Văn Viên Đinh Đức Cảnh ...
143.	Xác định độ dính bám với đá	TCVN 7504:2005;	Dây buộc, bình thủy tinh, nước	Vũ Văn Thành ...

		ASTM D3625/D3625M-20	cát, bếp đun, nhiệt kế, viên đá 20x40mm...	Nguyễn Trường Giang Lê Văn Viên Đinh Đức Cảnh ...
144.	Xác định hàm lượng nước	TCVN 8818-3:2011	Bình chung cát 500,1000 hoặc 2000ml, bếp ga, ống ngưng, ống hứng, dung môi	Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang Lê Văn Viên Đinh Đức Cảnh ...
145.	Thử nghiệm chung cát	TCVN 8818-4:2011	Bình chung cát dung tích 500ml, ống ngưng, ống dẫn hướng, vỏ chắn, giá đỡ vỏ chắn và bình chung cát, nguồn nhiệt bếp ga, ống thu dung tích 100ml, hộp kim loại đường kính 75mm, cao 55mm	Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang Lê Văn Viên Đinh Đức Cảnh ...
146.	Độ nhớt Saybolt – Furol ở 50 °C	TCVN 8817-2:2011	Sử dụng nhớt kế Saybolt Furol, nhiệt kế, bể ổn nhiệt, dụng cụ đo thời gian, Pi pét, bình đồng	Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang Lê Văn Viên Đinh Đức Cảnh ...
147.	Độ ổn định lưu kho trong 24h	TCVN 8817-3:2011	Bình lưu mẫu, Pi pét, cân, cốc, đũa khuấy, tủ sấy	Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang Lê Văn Viên Đinh Đức Cảnh ...
XII.	HỖN HỢP CAO BÓC TÁI SINH NGUỘI			...
148.	Xác định cường độ chịu nén, độ biến dạng chính, cường độ chịu nén còn lại	TCVN 13150-1 : 2020	Máy nén TYA -2000kN (d=0,1kN), thước lá kim loại, thước cặp điện tử 200mm/0,01mm, đèn truyền tải, khuôn đúc mẫu đk 101,6mm, chày đâm nén 2,5kg, tủ dưỡng mẫu, cân kỹ thuật, tủ sấy, hộp đựng ẩm, bình xịt ẩm,	Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang Lê Văn Viên Đinh Đức Cảnh ...

			bể ngâm mẫu,	
149.	Xác định cường độ kéo khi ép chế, hệ số cường độ kéo khi ép chế	TCVN 13150-1 : 2020, TCVN 13150-2 : 2020, TCVN 8862 : 2011; ASTM D6931-17; BS EN 12697-23 : 2017	Máy nén Marshall : khung gia tải, thiết bị đo lực và đồng hồ đo biến dạng 10mm/0.01mm, bộ gá ép chế , tủ sấy 300 ⁰ C/1 ⁰ C, bể ôn nhiệt duy trì 60 ⁰ C, cân kỹ thuật có độ chính xác (1g), thước cặp điện tử 200mm/0.01mm.	Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang Lê Văn Viên Đinh Đức Cảnh ...
150.	Xác định cường độ chịu nén không hạn chế nở hông, Rn	TCVN 13150-2 : 2020	Máy nén 100kN, d= 0,05kN; thước cặp điện tử 200mm/0.01mm	Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang Lê Văn Viên Đinh Đức Cảnh ...
XIII. PHÂN TÍCH HÓA NƯỚC CHO XÂY DỰNG				
151.	Xác định vẩn dầu mỡ và màu nước	TCVN 4506:2012	Quan sát bằng mắt	Đinh Đức Cảnh ...
152.	Xác định hàm lượng cặn không tan, muối hoà tan	TCVN 4560:1988	Cân phân tích có độ chính xác (0,0001g), Tủ sấy 300 ⁰ c (±1 °C), lò nung 1000 ⁰ c, bình hút ẩm, bát sứ, chén sứ, chén bạch kim, giấy lọc không tro, phễu lọc.	Đinh Đức Cảnh ...
153.	Độ pH của nước	TCVN 6492:2011; ASTM D1293 - 18	Bút thử pH (HANNA HI98107 (0-14pH), độ chính xác ± 0,1pH) hay máy xác định độ pH, dung dịch chuẩn độ Ph trước khi đo	Đinh Đức Cảnh ...
154.	Xác định hàm lượng ion Clorua (Cl ⁻)	TCVN 6194:1996	Phễu lọc thủy tinh 30ml, cân phân tích 220g (0.0001g), ống nghiệm, Buret dung tích 25ml, thuốc thử : AgNO ₃ , chất chỉ thị kali cromat, HCl, NaOH, CaCO ₃ hoặc NaHCO ₃	Đinh Đức Cảnh ...
155.	Xác định hàm lượng ion sunfat (SO ₄ ²⁻)	TCVN 6200 :1996 ASTM D 516 - 22	Phễu lọc thủy tinh 30ml, cân phân tích 220g (0.0001g), ống nghiệm, Buret dung tích 25ml,	Đinh Đức Cảnh ...

			thuốc thử : AgNO ₃ , chất chỉ thị metyl da cam, HN0 ₃ , NaOH, C ₂ H ₅ OH Na ₂ CO ₃	
156.	Xác định hàm lượng Natri và Kali	TCVN6196:2000; ISO 9964	Máy đo nước đa chỉ tiêu (4 chỉ tiêu: dầu do pH, Ec, DO) và các thiết bị đi kèm	Đinh Đức Cảnh ...
157.	Xác định hàm lượng tạp chất hữu cơ	TCVN 6186:1996	Ống nghiệm có chiều dài từ 150÷200mm, bình đong dung tích 100ml và 1000ml, Buret dung tích 5ml,10ml.	Đinh Đức Cảnh ...
XIV.	DUNG DỊCH KHOAN (VẬT LIỆU BENTONITE; DUNG DỊCH BENTONITE POLYME)			
158.	Xác định khối lượng riêng, độ nhớt, hàm lượng cát, độ pH, tỷ lệ chất keo, độ ổn định, độ ẩm	TCVN 11893:2017, TCVN 13068:2020	Bộ thí nghiệm Bentonite.	Đinh Đức Cảnh Lê Văn Viên ...
XV.	VẢI ĐỊA KỸ THUẬT – BÁC THÂM VÀ VỎ BỌC BÁC THÂM, LƯỚI ĐỊA KỸ THUẬT, MÀNG HDPE, CHỈ VÀ CÁC SẢN PHẨM ĐỊA KỸ THUẬT			
159.	Xác định độ dày tiêu chuẩn, độ dày danh định	TCVN 8220:2009; ASTM D 5199 -19; ASTM D751	Dụng cụ đo độ dày và đồng hồ so	Đinh Đức Cảnh Lê Văn Viên ...
160.	Xác định khối lượng trên đơn vị diện tích	TCVN 8221:2009; ASTM D5261-18, ASTM D3776-20	Cân kỹ thuật có độ chính xác 0.1g, thước lá kim loại 1000mm/1mm.	Đinh Đức Cảnh Lê Văn Viên ...
161.	Xác định lực xé rách hình thang	TCVN 8871-2:2011; ASTM D4533/4533M-15(2023)	Máy thử kéo nén model: WDW 100kN/0.001kN	Đinh Đức Cảnh Lê Văn Viên ...
162.	Xác định lực kéo giật và độ giãn dài khi kéo giật	TCVN 8871-1:2011; ASTM D4632/4632M-15a(2023)	Máy thử kéo nén model: WDW 100kN/0.001kN	Đinh Đức Cảnh Lê Văn Viên ...
163.	Xác định cường độ khi kéo và độ giãn dài	TCVN 8485:2010; ASTM D4595/4595M-24;	Máy thử kéo nén model: WDW 100kN/0.001kN	Đinh Đức Cảnh Lê Văn Viên

		ASTM D638		...
164.	Xác định lực xuyên thủng CBR	TCVN 8871-3:2011; ASTM D6241-22; ISO 12236:2006	Máy thử kéo nén model: WDW 100kN/0.001kN và đầu xuyên	Đinh Đức Cảnh Lê Văn Viên
165.	Xác định lực kháng xuyên thủng thanh	TCVN 8871-4:2011; ASTM D4833/4833M- 07(2020)	Máy thử kéo nén model: WDW 100kN/0.001kN và đầu xuyên	Đinh Đức Cảnh Lê Văn Viên
166.	Xác định áp lực kháng bụi	TCVN 8871-5:2011 ASTM D3786/D3786M - 18(2023)	Thiết bị tạo áp lực nén, ngàm kẹp, dụng cụ đo kích thước mẫu...	Đinh Đức Cảnh Lê Văn Viên
167.	Xác định kích thước lỗ biểu kiến	TCVN 8871-6:2011, TCVN 8486:2010; ASTM D4751-21; ISO 12956:2019	Máy lắc sàng, hạt thủy tinh	Đinh Đức Cảnh Lê Văn Viên
168.	Xác định sức bền kháng thủng bằng phép thử rơi côn	TCVN 8484:2010; ISO 13433:2006	Bộ thiết bị rơi côn + giá đỡ, thang đo	Đinh Đức Cảnh Lê Văn Viên
169.	Xác định độ thấm xuyên và hệ số thấm	TCVN 8487:2010; ASTM D4491/D4491-22	Thiết bị thử nghiệm thấm xuyên hình chữ U, đồng hồ bấm giây, cân kỹ thuật, nhiệt kế	Đinh Đức Cảnh Lê Văn Viên
170.	Xác định khả năng chịu tia cực tím, nhiệt độ, độ ẩm	TCVN 8482:2010; ASTM D5035; ASTM D4355	Máy chiếu tia cực tím	Đinh Đức Cảnh Lê Văn Viên
171.	Xác định độ dẫn dài, lực kéo đứt vòng chỉ, xác định đường kính sợi	TCVN 5238:1990 TCVN 5240:1990 TCVN 5241:1990	Máy thử kéo nén model: WDW 100kN/0.001kN; Dụng cụ đo chiều dày	Đinh Đức Cảnh Lê Văn Viên
172.	Xác định cường độ kéo của lưới địa kỹ thuật	ASTM D6637/D6637M-23	Máy kéo nén hiệu WDW-100 100 KN (d= 0.001kN), ngàm kẹp kéo	Đinh Đức Cảnh Lê Văn Viên
173.	Thử nghiệm ô ngăn hình mạng: thông số kích thước, giới hạn chảy và độ bền kéo, cường độ tách mỗi hàn	TCVN 10544:2014; ASTM D 6992-3:2009 EN ISO 13426-1	Thước kẻ, thước kẹp điện tử, máy kéo nén đa năng WDW 100kN/0.001kN	Đinh Đức Cảnh Lê Văn Viên
XVI.	PHỤ GIA HÓA HỌC CHO BÊ TÔNG			

174.	Phụ gia hoá học cho bê tông: cường độ chịu nén, uốn, độ pH, tỷ trọng, hàm lượng chất khô	TCVN 8826:2011; TCVN 3731:2007 TCVN 12588:2018;	Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Lê Văn Viên ...
175.	Phụ gia hoạt tính: Xác định độ ẩm, độ mịn theo lượng sót trên sàng 0.045mm, hàm lượng mất khi nung, khối lượng riêng, hàm lượng ion Cl ⁻	TCVN 8262:2009; TCVN 8827:2011; TCVN 4315:2007; TCVN 8825:2011; TCVN 11586:2016 ASTM C430-17; ASTM C204-24; TCVN 141:2023; ASTM C 494	Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Lê Văn Viên ...
176.	Phụ gia khoáng cho xi măng: chỉ số hoạt tính cường độ, thời gian kết thúc đông kết, hàm lượng tạp chất bụi và sét, xác định độ ẩm, xác định lượng sót trên sàng 45 µm và 80 µm	TCVN 6882:2016 TCVN 7572-7:2006 TCVN 8827:2011 TCVN 4030:2003	Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Lê Văn Viên ...
177.	Phụ gia hoạt tính tro bay: độ ẩm, khối lượng riêng, mất khi nung, hàm lượng SiO ₂ , Fe ₂ O ₃ , Al ₂ O ₃ , CaO, MgO, SO ₃ , K ₂ O...	TCVN 10302:2014; TCVN 8262:2009; TCVN 8265:2009	Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Lê Văn Viên ...
XVII.	TĂM THẠCH CAO VÀ PANEL THẠCH CAO CỐT SỢI		
178.	Xác định kích thước, độ sâu của gờ vuốt thon và độ vuông góc của cạnh, độ cứng của cạnh, gờ và lõi, cường độ chịu uốn, độ hút nước, độ kháng nhỏ, biến dạng ẩm	TCVN 8257:2023, TCVN 13560:2022; ASTM C473-19	Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Lê Văn Viên ...
179.	Thử tải khung trần	TCVN 12694:2020; ASTM C635/C635M-22, ASTM E3090/E3090M-22	Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Lê Văn Viên ...

180.	Tấm lợp bitum: kích thước cơ bản, độ bền uốn, độ bền kéo rách, khối lượng cho 1m ² sản phẩm,	TCVN 8052:2009; BS EN 544	Thước đo chiều dài, cân kỹ thuật, tủ sấy, máy kéo nén 100kN	Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Lê Văn Viên ...
181.	Tấm xốp cách nhiệt: kích thước, khối lượng riêng biểu kiến, độ bền kéo, độ bền nén, độ bền uốn	ASTM C302, C303, D1622, D1623, D1621	Thước đo chiều dài, cân kỹ thuật, tủ sấy, máy kéo nén 100kN	Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Lê Văn Viên ...
XVIII.	CAO SU LƯU HÓA, VẬT LIỆU CHỐNG THẤM – TẤM CPE, BĂNG CHẶN NƯỚC PVC, GÓI CẦU, SILICON XẨM KHE, VẬT LIỆU COMPOSITE			
182.	Xác định cường độ chịu kéo và độ giãn dài khi đứt	TCVN 4509:2020; ASTM D 412 -16; TCVN 9067:2012; TCVN 4501:2014; ASTM D638-2022	Máy kéo nén hiệu 100kN (d=0.001 kN), thước kẹp điện tử 200mm (0.01mm)	Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Lê Văn Viên ...
183.	Xác định thay đổi khối lượng sau khi lão hóa nhiệt ở 70 ⁰ c	TCVN 9409-3:2014; TCVN 8267:2009	Cân kỹ thuật có độ chính xác (0.01g), thước kẹp điện tử 200mm (0.01mm), tủ sấy đến 300 ⁰ c (±1 °C)	Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Lê Văn Viên ...
184.	Xác định tính uốn	ASTM D790-17; ASTM D790-2014	Máy kéo nén hiệu 100KN (d=0,001kN), gá uốn	Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Lê Văn Viên ...
185.	Xác định độ hóa mềm	ASTM D1525-17	Thiết bị xác định độ mềm vicat gồm: một kim xuyên đầu dẹt có tiết diện 1mm ² , có gấn có tải trọng 10±0.2N hoặc 20±0.2N lên đầu kim, tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 ⁰ C,	Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Lê Văn Viên ...
186.	Xác định bền kéo và độ giãn dài của màng nhựa mỏng	ASTM D882-2018	Máy kéo nén hiệu 100KN (d=0,001kN)	Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Lê Văn Viên

187.	Xác định độ cứng shore A	TCVN 1595-1:2013; ASTM D2240 -15(2021)	Đồng hồ đo độ cứng (Shore A)	... Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Lê Văn Viên
188.	Độ bóc tách của cao su với kim loại	TCVN 4867 : 2018; ASTM D429-14 (2023)	Máy kéo nén hiệu 100KN (d=0,001kN)	... Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Lê Văn Viên
189.	Khối lượng riêng cao su, PTFE	TCVN 4866 : 2013; ASTM D792 – 20	Bình khối lượng riêng, cân kỹ thuật, tủ sấy	... Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Lê Văn Viên
190.	Độ bền kéo đứt; độ giãn dài kéo đứt	ASTM D638 -22	Máy kéo nén hiệu 100KN (d=0,001kN)	... Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Lê Văn Viên
191.	Cường độ xé rách cao su	TCVN 1597-1 : 2018; ISO 34-1 : 2015	Máy kéo nén hiệu 100KN (d=0,001kN)	... Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Lê Văn Viên
XIX.	THỬ NGHIỆM KÍNH XÂY DỰNG			...
192.	Kiểm tra dung sai kích thước hình học, khuyết tật ngoại quan, độ cong vênh	TCVN 7219:2018, TCVN 7527:2018, TCVN 7364-5:2018, TCVN 7364-6:2018, TCVN 8048:2009	Thước lá kim loại; Thước cặp điện tử Insize 1108 200mm/0.01mm	... Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Lê Văn Viên
193.	Độ bền chịu nhiệt cao	TCVN 7364-4:2018	Tủ sấy 300°C	... Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Lê Văn Viên
194.	Xác định độ bền va đập bi rơi; độ bền va đập con lăn, lượng mảnh vỡ	TCVN 7368:2012 TCVN 7364:2018 TCVN 7455:2013	Khung thử va đập bi rơi; bi thép	... Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Lê Văn Viên

XX.	THỬ NGHIỆM GỖ			..
195.	Gỗ tự nhiên: Xác định độ ẩm; khối lượng thể tích; cường độ chịu uốn; cường độ chịu nén; cường độ chịu kéo dọc thớ; momen đàn hồi uốn tĩnh	TCVN 8046:2009; TCVN 8045:2009; TCVN 8047:2009 TCVN 8048:2009	Cân kỹ thuật có độ chính xác 0.01g, tủ sấy 300°C/10C., bình hút ẩm, thước cặp điện tử 200mm/0.01mm, máy thử kéo nén model: WDW 100kN/0.001kN	Tô Quốc Huy Nguyễn Trường Giang ..
196.	Gỗ nhân tạo, ván sợi, MDF, tấm nhựa PVC, lam chắn: Xác định độ ẩm; khối lượng thể tích; cường độ chịu uốn; độ trương nở chiều dày khi ngâm trong nước; mô đun đàn hồi khi uốn tĩnh và độ bền uốn tĩnh; độ bền kéo vuông góc với mặt ván	TCVN 12445:2018; TCVN 11905:2017; TCVN 11906:2017; TCVN 7756:2007; TCVN 7753:2007		Tô Quốc Huy Nguyễn Trường Giang ..
XXI.	THỬ NGHIỆM ỐNG NHỰA VÀ PHỤ KIỆN			
197.	Thử nghiệm ống nhựa: Kiểm tra kích thước – độ dày, đặc tính hình học, độ thay đổi theo chiều dọc; độ bền va đập; độ bền áp suất; độ chịu nhiệt; độ bền kéo đứt, nhiệt độ hoá mềm; xác định độ cứng vòng, độ bền nén, độ bền ngắn hạn, thử nghiệm ở 110 °C trong 60 phút, ống luồn dây điện (kích thước, đặc tính cơ học)	TCVN 6145:1996; TCVN 6144:2003; TCVN 7305:2008; TCVN 6149:2007; TCVN 6148:2007; ASTM D1525; TCVN 7434:2004; TCVN 6147:2003; TCVN 9070:2012; TCVN 7305:2008; TCVN 7997:2009; DIN 8074:1999; BS 6099-2-2: 1982; TCVN 7417:2010; TCVN 8850:2011 TCVN 11821:2017; TCVN 8699:2011; TCVN 8492:2011; TCVN 12306: 2018;	Máy thử kéo nén model: WDW 100kN/0.001kN, Thước cặp điện tử 200mm, thước thép 1000mm/1mm, thiết bị thử áp, va đập, má nén, gối đỡ,...	Đình Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ..



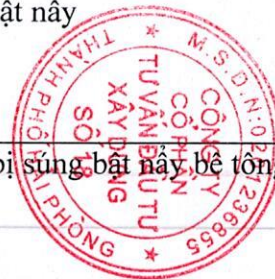
		TCVN 8491: 2011; TCVN 8699:2011 BS EN 61386 TCVN 7417:2010		
XXII.	THỬ NGHIỆM BỘT TRÉT, BỘT BẢ TƯỞNG			
198.	Xác định độ mịn	TCVN 13605:2023	Sàng (kích thước mắt 0,09 mm), Cân kỹ thuật có độ chính xác (0.1g), tủ sấy đến 300 ⁰ C/1 ⁰ C, cọ quét	Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang Tô Quốc Huy ...
199.	Xác định thời gian đông kết	TCVN 6017:2015	Dụng cụ Vica, chảo trộn, bay trộn hồ, Cân kỹ thuật có độ chính xác 0.1g, đồng hồ bấm giây, máy trộn, Ống đong có vạch chia ...	Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang Tô Quốc Huy ...
200.	Xác định độ giữ nước	TCVN 7239:2014	Cân kỹ thuật có độ chính xác (0.1g), đồng hồ bấm giây, Chảo, dao và bay inox, thìa xúc, ống đong, máy hút chân không, giấy lọc	Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang Tô Quốc Huy ...
201.	Xác định độ cứng bề mặt	TCVN 7239:2014	Dụng cụ đo độ cứng, cân kỹ thuật, bay, chảo ống đong,	Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang Tô Quốc Huy ...
202.	Khối lượng thể tích	TCVN 7239:2014	Cân kỹ thuật, tủ sấy...	Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang Tô Quốc Huy ...
XXIII.	SƠN, VECNI, SƠN EBOXY			
203.	Xác định trạng thái sơn trong thùng chứa, đặc tính sử dụng, độ ổn định ở nhiệt độ thấp và ngoại quan màng sơn.	TCVN 8653-1:2012	Chổi quét sơn, Bình đựng bằng thủy tinh, Tủ lạnh có thể làm lạnh đến -10 ⁰ C và kiểm soát nhiệt độ chính xác đến ± 2 ^o C.	Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
204.	Xác định thời gian khô	TCVN 6557:2000; TCVN 9014 :2011	Ballotini (các hạt thủy tinh hình cầu nhỏ trong suốt, chổi quét, đồng hồ bấm giây, Cân kỹ thuật	Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...

			300g/0.01g	
205.	Xác định độ mịn	TCVN 2091:2015; TCVN 9014 :2011	Thước đo độ mịn	Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
206.	Xác định độ bền bám dính của lớp sơn theo phép thử cắt ô	TCVN 2097:2015, TCVN 6557:2000	Dao cắt	Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
207.	Xác định độ chịu nhiệt	TCVN 6557:2000	Nhiệt kế, tủ sấy 3000C/1oC, chổi lông mềm, kính lúp phóng đại 2 hoặc 3 lần	Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
208.	Xác định độ xuyên nước	TCVN 6557:2000	Ống đồng thủy tinh, parafin	Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
209.	Xác định khối lượng riêng	TCVN 10237-1:2013	Nhiệt kế, cân (0.01g).	Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
210.	Xác định thời gian chảy bằng phễu chảy (độ nhớt)	TCVN 2092:2013 ASTM D526	Phễu đo độ nhớt	Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
211.	Xác định hàm lượng chất rắn và chất tạo màng	TCVN 2093:1993	Tủ sấy, cân kỹ thuật	Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
212.	Xác định màu sắc	TCVN 2102:2008	Quan sát	Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
213.	Xác định độ phủ	TCVN 2095:1993	Tấm kính có chiều dày 1,5-2mm, rộng 90mm và dài 120mm Cân phân tích có độ chính xác (0.0001g)	Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
214.	Xác định thời gian khô và độ khô	TCVN 2096:2015	Nhiệt kế, tủ sấy 300 ^o C/1 ^o C, đồng hồ bấm giây	Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
215.	Xác định độ bền uốn	TCVN 2099:2013	Máy thử kéo nén model: WDW 100kN/0.001kN	Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
216.	Xác định độ bóng của màng	TCVN 2101:2016	Máy đo độ bóng	Đinh Đức Cảnh

				Nguyễn Trường Giang ...
217.	Xác định chiều dày màng sơn, lớp phủ	TCVN 9406:2012 TCVN 5878:2007 TCVN 9760:2013 ASTM D1400-00	Máy đo độ dày lớp phủ	Đình Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
218.	Sơn bảo vệ kết cấu thép: Màu sắc, chiều dày màng sơn, thời gian khô, độ mịn	TCVN 12705:21; TCVN 8789:2011	Thùng chứa, nhiệt kế, dụng cụ khuấy, tấm mẫu thử nghiệm, tủ hút, bình hút ẩm, cân kỹ thuật, giấy lọc	Đình Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
XXIV.	SƠN TÍN HIỆU GIAO THÔNG - VẬT LIỆU KẼ ĐƯỜNG PHẢN QUANG NHIỆT ĐẲO, HỆ DUNG MÔI			
219.	Xác định chiều dày vạch sơn tín hiệu	TCVN 8791 : 2011	Dụng cụ đo chiều dày hoặc thước kẹp điện tử	Đình Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
220.	Xác định độ phản quang	TCVN 8791 : 2011; TCVN 8786: 2018, TCVN 8787: 2018	Máy đo hệ số phản quang - máy đo hệ số phản quang phù hợp với cấu hình và nguồn sáng như sau: Góc tới 88,76°, góc quan sát 1,05° và nguồn sáng	Đình Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
221.	Xác định độ phát sáng	TCVN 8791 : 2011	Máy đo màu và quang phổ kế	Đình Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
222.	Xác định độ mài mòn	TCVN 8791 : 2011	Máy mài mài, bánh mài và đĩa quét bề mặt, cân phân tích (0.0001g)	Đình Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
223.	Xác định độ chống trượt bề mặt đường sử dụng phương pháp con lăn Anh	TCVN 8791 : 2011 TCVN 10271 :2014 ASTM E303 -22 AASHTO T278-24	Máy thử con lăn Anh, con lăn có con trượt và giá đỡ trượt nặng 1500 ±30g ; giá đỡ bằng nhôm gang dài cao su 6x25x76mm và dụng cụ đi kèm.	Đình Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
224.	Xác định độ bám dính	TCVN 8791 : 2011 ASTM D 4541 - 22	Máy thử kéo bám dính, dao cắt đầu dolly , đồng hồ bấm giây, keo dán tiếp xúc nền và dolly	Đình Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
225.	Xác định khối lượng riêng	TCVN 8791:2011	Cân phân tích 320g(0.001g),	Đình Đức Cảnh

		ASTM T250	bình tỷ trọng 250cm ³ , nước cát, bể ngâm mẫu	Nguyễn Trường Giang ...
226.	Xác định màu sắc	TCVN 8791:2011 ASTM D6628-23	Quan sát	Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
227.	Xác định thời gian khô	TCVN 8791:2011 TCVN 2096-3:2015	Đồng hồ bấm giây	Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
228.	Hàm lượng chất tạo màng	TCVN 8791:2011	Lò nung, cân kỹ thuật...	Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
229.	Độ ổn định, thời gian bảo quản	TCVN 8791:2011	Tủ sấy, cân kỹ thuật...	Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
230.	Xác định kích thước hạt thủy tinh	TCVN 9880:2013 ASTM D1214-10 (2020)	Cân kỹ thuật 3000g (0.01g), bộ sàng tiêu chuẩn gồm các sàng 1,4 ;1.18 ;1; 0.85;0.6 ;0.3 ;0.15mm	Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
231.	Xác định hàm lượng bột màu vàng	TCVN 8791:2011	Tủ sấy, cân kỹ thuật...	Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
232.	Màng phản quang: hệ số phản quang, màu sắc ban ngày	TCVN 7887-2018	Nguồn sáng, tấm nhôm, giá đỡ mẫu	Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
XXV.	THỬ NGHIỆM HIỆN TRƯỜNG			
233.	Xác định dung trọng, độ ẩm của đất, cát bằng phương pháp dao đai (xác định độ chặt của đất tại hiện trường)	TCVN 12791:2020, TCVN 8729:2012, TCVN 8730:2012, ASTM D2937 -24	Dao đai tròn bằng thép, cân kỹ thuật có độ chính xác (0,1g), dao gạt đất, hộp nhôm, bếp ga hoặc dùng cồn	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang
234.	Xác khối lượng thể tích, độ ẩm của đất tại hiện trường bằng phương pháp rót cát	TCVN 8729:2012 , TCVN 8730:2012; AASHTO T191-14 (2022) ; 22TCN 346:06	Phễu rót cát, cân kỹ thuật, 30kg/1g, bếp ga hoặc dùng cồn	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...

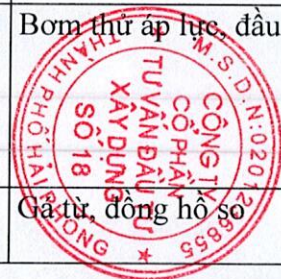
235.	Xác định độ bằng phẳng của mặt đường bằng thước 3m	TCVN 8864:2011	Thước 3m, nêm đo khe hở, cọ quét	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
236.	Xác định môđun đàn hồi “E” chung của kết cấu áo đường bằng cần đo vồng Benkelman	TCVN 8867:2011	Tấm ép, kích thủy lực 0÷320kN, đồng hồ so 30mm	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
237.	Xác định modul đàn hồi “E” nền đất và các lớp kết cấu áo đường bằng phương pháp sử dụng tấm ép cứng	TCVN 8861:2011	Tấm ép, kích thủy lực 0÷320kN, đồng hồ so 30mm	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
238.	Kiểm tra độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát	TCVN 8866:2011; ASTM E965-15(2024)	Bộ dụng cụ đo nhám mặt đường, cọ quét, cát chuẩn	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
239.	Kiểm tra sức kháng trượt của bề mặt đường bằng con lắc Anh	TCVN 10271:2014; ASTM E303	Máy thử con lắc Anh	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
240.	Phương pháp không phá hoại sử dụng kết hợp máy đo siêu âm và súng bật nảy để xác định cường độ nén của bê tông	TCVN 9335:2012, ASTM C805/C805M - 18	Máy siêu âm bê tông, Thiết bị súng bật nảy	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
241.	Bê tông nặng – phương pháp xác định cường độ nén bằng súng bật nảy	TCVN 9334:2012; ASTM C805/C805M -18	Thiết bị súng bật nảy bê tông	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang



242.	Bê tông - Phương pháp siêu âm xác định cường độ chịu nén	TCVN 13536: 2022	Máy siêu âm bê tông, dụng cụ đi kèm	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang
243.	Bê tông - phương pháp siêu âm xác định khuyết tật	TCVN 13537:2022; ASTM C597 -22	Máy siêu âm bê tông	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
244.	Cọc – phương pháp thí nghiệm bằng tải trọng tĩnh ép dọc trục, O-Cell	TCVN 9393:2012; ASTM D1143/D1143M-20; ASTM D8169	kích thủy lực 0÷2000kN; đồng hồ so 0÷50mm	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
245.	Đất xây dựng - phương pháp xác định môđun biến dạng tại hiện trường bằng tấm nén phẳng	TCVN 9354:2012; ASTM D4395 - 17	Tấm ép phẳng 50x50cm, kích thủy lực 0÷2000kN, đồng hồ so 0÷50mm	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang
246.	Cọc khoan nhồi - xác định tính đồng nhất của bê tông - phương pháp xung siêu âm	TCVN 9396:2012; ASTM D6760 -16	Máy siêu âm cọc	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang
247.	Cọc - phương pháp thử động biến dạng lớn (PDA)	TCVN 11321:2016 ASTM D4945 -16	Thiết bị kiểm tra cọc động model: PDA	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang ...
248.	Cọc - kiểm tra khuyết tật bằng phương pháp động biến dạng nhỏ (PIT)	TCVN 9397:2012; ASTM D 5882 -16	Thiết bị kiểm tra biến dạng nhỏ Model: PIT	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang
249.	Xác định chỉ số CBR của nền đất	TCVN 8821:2011	Máy đo CBR hiện trường bao	Vũ Văn Thành

	và các lớp móng đường bằng vật liệu rời tại hiện trường		gồm (gồm thân máy + vòng lực) + đồng hồ so 0-20mm (0.01mm), bộ cần xuyên, chùy xuyên đường kính 49.99mm, tấm gia tải, giá bắt thiết bị đo CBR, bay, mui xúc.	Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang
250.	Đo điện trở đất	TCVN 9385:2012	Máy đo điện trở tiếp đất	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang
251.	Xác định lực kéo nhỏ thép, bu long, vít cấy trên kết cấu	TCVN 9490:2012; ASTM E1512-01(2023), ASTM E488/E488M -22	Kích thủy lực 0÷300 kN, bộ ngàm kéo nhỏ các loại đường kính khác nhau	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang
252.	Đất xây dựng - thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT)	TCVN 9351:2012; ASTM D1586/D1586M-18	Máy khoan Trung Quốc XY-100 tạo lỗ, cần khoan, mũi khoan bộ thiết bị thí nghiệm SPT gồm thiết bị khoan tạo lỗ, đầu xuyên gồm 3 phần: mũi xuyên, thân và phần đầu nổi, bộ búa đóng (63,5 ± 1,0) kg, độ cao rơi tự do: (76,0 ± 2,5) cm	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang
253.	Xác định cường độ bê tông hiện trường bằng phương pháp khoan	TCVN 12252:2020, TCXDVN 239:2006, TCVN 10303:2014; ASTM C42/C42M-20	Máy kéo nén hiệu 100kN/0,01kN, Thước cặp điện tử 200mm/0.01mm, máy khoan.	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang
254.	Kiểm tra hàm lượng nhựa tươi trên 1m ²	TCVN 8863:2025	Khay tole (25x40)cm, cân kỹ thuật có độ chính xác 0.1g	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đình Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang
255.	Xác định chiều dày lớp phủ, lớp mạ	TCVN 5408:2007; ASTM A123/A 123M-17	Máy đo chiều dày lớp phủ, Cân kỹ thuật có độ chính xác	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy

			(0.01g), Dung dịch HCl (pha tỷ lệ 1:4 nước cất)	Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang
256.	Cấu kiện bê tông và bê tông cốt thép đúc sẵn - phương pháp thí nghiệm gia tải để kiểm tra độ bền, độ cứng và khả năng chống nứt	TCVN 9347:2012	Kích thủy lực 0÷320kN, 0÷2000kN, đồng hồ so 0÷100mm, Thước cặp điện tử 200mm/0.01mm, kính lúp.	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang
257.	Quan trắc lún công trình, đo chuyển vị ngang, đo độ nghiêng, trắc địa công trình xây dựng	TCVN 9360:2012; TCVN 9364:12; TCVN 9400:12; TCVN 9399:12; TCVN 9398:12; ASTM D6230	Máy thủy chuẩn, mia đo, các dụng cụ hỗ trợ khác. Máy toàn đạc điện tử.	Vũ Văn Thành Bùi Văn Phương Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang
258.	Thử nghiệm ống công, công hộp, mương bê tông: Kiểm tra khuyết tật ngoại quan; Kiểm tra kích thước và độ vuông góc; Kiểm tra khả năng chịu tải; Kiểm tra độ thấm nước	TCVN 9113:2012; TCVN 9116:2012; TCVN 6394:2014	Thước thép 500mm,1000mm (1mm), bộ kích 320kN + tay kích đồng hồ áp, thước lá, khung nén	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang
259.	Xác định khả năng chịu tải của nắp hồ ga, nắp thoát nước, song chắn rác	TCVN 10333:2016; BS EN124 : 2015	Kích thủy lực 0÷2000kN, đồng hồ so 0÷50mm, khung nén	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang
260.	Thử nghiệm các chỉ tiêu của cọc ly tâm, cột bê tông ly tâm	TCVN 7888:2014 TCVN 5847:1994	Kích thủy lực 0÷2000kN, thước thép, thước lá, bộ gá đỡ. Ngàm uốn, ngàm cắt, ngàm nén,...	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang
261.	Thử áp lực đường ống	AASHTO T280 : 94; TCVN 7972:2008	Bơm thử áp lực, đầu bịt	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang
262.	Xác định khả năng chịu tải của dàn giáo	TCVN 9344:2012 TCVN 6052 :1995	Cả từ, đồng hồ so	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy



				Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang
263.	Thí nghiệm bó vữa bê tông	TCVN 10797 : 2015	Máy kéo nén đa năng 1000KN, thước lá	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang
264.	Cọc - phương pháp thí nghiệm bằng tải trọng tĩnh nhỏ dọc trục, đẩy ngang	ASTM D3689-07; ASTM D3966-07	Tải trọng, dầm, kích thủy lực, đồng hồ so	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang
265.	Cọc - phương pháp thí nghiệm bằng tải trọng tĩnh nhỏ dọc trục, đẩy ngang	ASTM D3689-07; ASTM D3966-07	Tải trọng, dầm, kích thủy lực, đồng hồ so	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang
266.	Xác định chiều dày lớp bê tông bảo vệ, vị trí và đường kính cốt thép trong bê tông	TCVN 9356:2012	Máy siêu âm dò cốt thép	Vũ Văn Thành Tô Quốc Huy Đinh Đức Cảnh Nguyễn Trường Giang
267.	Thí nghiệm xuyên tĩnh (CPT, CPTu)	TCVN 9352: 2012; ASTM D5778	Mũi xuyên, cần xuyên, hệ thống truyền lực, hệ thống interface, cáp tín hiệu, tải,	Vũ Văn Thành Bùi Văn Phương



		AASHTO T245-22;	tải, thiết bị đo lực và đồng hồ đo biến dạng. Khuôn đúc mẫu, búa đầm, bệ đầm, bệ ổn nhiệt duy trì 60oC, cân kỹ thuật, thước kẹp, nhiệt kế.	Lê Văn Viên Đinh Đức Cảnh ...
111.	Xác định hàm lượng nhựa bằng phương pháp chiết sử dụng máy quay ly tâm	TCVN 8860-2:2011; AASHTO T164-22; ASTM D2172/D2172M-24	Máy quay ly tâm, Giấy lọc, tủ sấy, bếp điện, lò nung, khay đựng mẫu, cân kỹ thuật, ống đong, cốc nung, bình hút âm và các dụng cụ phụ trợ...	Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang Lê Văn Viên Đinh Đức Cảnh ...
112.	Xác định thành phần hạt	TCVN 8860-3:2011 ; AASHTO T27-23; ASTM C136/C136M-19	Bộ sàng vuông (37.5; 25; 19; 12.5; 9.5; 4.75; 2.36; 1.18; 0.6; 0.3; 0.15; 0.075) tủ sấy, cân kỹ thuật, máy lắc sàng	Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang Lê Văn Viên Đinh Đức Cảnh ...
113.	Xác định tỷ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của bê tông nhựa ở trạng thái rời	TCVN 8860-4:2011; ASTM D2041/D2041M -19; AASHTO T209-23	Bình đựng mẫu, cân kỹ thuật, máy hút chân không, bình lọc hơi nước, Áp kế, chân không kế, nhiệt kế, tủ sấy, khay sấy mẫu, giẻ lau.	Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang Lê Văn Viên Đinh Đức Cảnh ...
114.	Xác định tỷ trọng khối, khối lượng thể tích của bê tông nhựa đã đầm nén	TCVN 8860-5:2011; ASTM D2726/D2726M-21; AASHTO T166-24	Cân kỹ thuật chính xác 1%, bể nước, dây treo và giỏ đựng mẫu cân trong nước, tủ sấy, nhiệt kế...	Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang Lê Văn Viên Đinh Đức Cảnh ...
115.	Xác định độ chảy nhựa của bê tông nhựa	TCVN 8860-6:2011; ASTM D6390-23; AASHTO T305-22	Tủ sấy, rọ đựng mẫu, đĩa kim loại, cân kỹ thuật có độ chính xác (0,1g), bay chảo trộn mẫu	Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang Lê Văn Viên Đinh Đức Cảnh ...
116.	Xác định độ góc cạnh của cát	TCVN 8860-7:2011 AASHTO T304-22	Ống đong, phễu, giá đỡ, tấm kính, khay, dao gạt bằng thép, cân kỹ thuật độ chính xác 0,1g...	Vũ Văn Thành Nguyễn Trường Giang Lê Văn Viên Đinh Đức Cảnh ...
117.	Xác định hệ số độ chặt lu lèn của	TCVN 8860-8:2011	Máy khoan bê tông nhựa, cân,	Vũ Văn Thành