

**CÔNG TY CỔ PHẦN TVXD & TM
PHƯƠNG QUÂN**

☎00000

Số: 178/TTNL-LASXD893

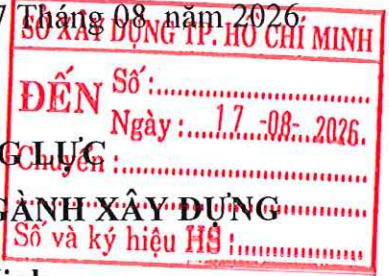
“V/v: Công bố công khai năng lực hoạt động
thí nghiệm chuyên ngành xây dựng”

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

☎00000

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 17 Tháng 08 năm 2026



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

Kính gửi: Sở Xây dựng Thành phố Hồ Chí Minh

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

Căn cứ giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng số 29/GCN-BXD ngày 22 tháng 02 năm 2023 do Bộ Xây Dựng cấp

Thực hiện Công văn số 1707/SXD-KTVLXD ngày 15/01/2026 của Sở Xây dựng Thành phố Hồ Chí Minh về việc triển khai, phổ biến quy định về thí nghiệm chuyên ngành xây dựng.

Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng và Thương mại Phương Quân 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 Cổ phần Tư vấn Xây dựng và Thương mại Phương Quân
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0312687282 do Sở kế hoạch và đầu tư Thành phố Hồ Chí Minh cấp lần đầu ngày 13 tháng 03 năm 2014, đăng ký thay đổi lần thứ: 6, ngày 15 tháng 03 năm 2021.
- Mã số thuế: **0312687282**
- Địa chỉ: 26/4H Đường 24, Phường Hiệp Bình, Thành phố Hồ Chí Minh
- Điện thoại: 0913670033 Email: phuongquan1043@gmail.com
- Web: <https://tuvanxaydungphuongquan.com>

2. Thông tin Phòng thí nghiệm: Phòng Thí Nghiệm Chuyên Ngành Xây Dựng

(Kế thừa năng lực kinh nghiệm, thiết bị, nhân sự của Phòng thí nghiệm mã số LAS_XD 893 được cấp theo Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng số 29/GCN-BXD ngày 22 tháng 02 năm 2023 do Bộ Xây Dựng)

- Trưởng phòng thí nghiệm : Ông Nguyễn Công Hòa
- Địa chỉ: 26/4H Đường 24, Phường Hiệp Bình, Thành phố Hồ Chí Minh
- Điện thoại: 0913670033 Email: phuongquan1043@gmail.com
- Trạm thí nghiệm hiện trường: Không có

II. 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; máy móc, thiết bị: Phụ lục I
- Danh sách cán bộ, nhân viên của phòng thí nghiệm: Phụ lục II
- Danh mục máy móc, thiết bị: Phụ lục III

Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng và Thương mại Phương Quân 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. HCM
- Lưu Phòng thí nghiệm, VP

**CÔNG TY CỔ PHẦN TVXD & TM
PHƯƠNG QUÂN
GIÁM ĐỐC**



Hồ Thanh Chung



PHỤ LỤC I

DANH MỤC CÁC CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM; TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT TƯƠNG ỨNG; MÁY MÓC, THIẾT BỊ TƯƠNG ỨNG

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
THỬ NGHIỆM XI MĂNG; XI MĂNG BỀN SUNPHAT			
1.	Xác định độ mịn, khối lượng riêng của xi măng	TCVN 13605:2023; ASTM C204-24; ASTM C188-25; AASHTO T133-22	Sàng 0.045mm, Sàng 0,09mm, Cân kỹ thuật (0.01g), đồng hồ bấm giây, cân phân tích (0,0001g), bình Le chatelier, nhiệt kế, vật liệu chuẩn. Bình Le chatelier, bể ổn nhiệt, phễu nhỏ, dầu hỏa
2.	Xác định cường độ nén và cường độ uốn	TCVN 6016:2011; ASTM C109/109M-24; AASHTO T106/106M-18	Tủ dưỡng hồ, bể ngâm mẫu, sàng thử nghiệm D300, máy trộn, khuôn 40x40x160mm, bàn dẫn, gá thử uốn, máy thử cường độ nén, gá thử nén, cân kỹ thuật (0,01g), đồng hồ bấm giây
3.	Xác định độ dẻo tiêu chuẩn	TCVN 6017:2015; ASTM C187-23	Cân kỹ thuật (0.01g), đồng hồ bấm giây, buret, máy trộn, thước, bộ vicat.
4.	Xác định thời gian đông kết	TCVN 6017:2015; ASTM C191-21	Cân (0.5g), cân kỹ thuật (0.01g), đồng hồ bấm giây, ống đông có vạch chia, máy trộn, thước, bộ vicat.
5.	Xác định độ ổn định thể tích	TCVN 6017:2015	Bộ khuôn Le Chatelier, nôi luộc mẫu xi măng, tủ dưỡng hồ.
6.	Xác định độ dẫn nở autoclave	TCVN 8877:2011; ASTM C452-19	Khuôn tạo mẫu, Máy trộn, Dụng cụ đo chiều dài và thanh chuẩn, Dụng cụ thử độ dẻo tiêu chuẩn, Thiết bị autoclave
7.	Hàm lượng MgO, SO ₃ , Fe ₂ O ₃ , Al ₂ O ₃ , K ₂ O, Na ₂ O; C ₃ A, (C ₄ AF+2C ₃ A), Cl-, CaO, SiO ₂ , BaO, Hàm lượng mất khi nung (MKN), Hàm lượng cặn không tan (CKT), Tổng hàm lượng Kiềm tương đương	TCVN 141:2023; TCVN 6820:2015; ASTM C114-18	Lò nung, cân phân tích (0,0001g); chén sứ, giá đỡ, bát dùng cô mẫu, tủ hút, bếp điện, bếp cách cát, bình hút ẩm, hóa chất
8.	Xác định độ nở sulfat tiềm tàng	TCVN 6068:2020	Khuôn 25x25x285mm, thanh đầm, dụng cụ đo chênh lệch chiều dài và thanh chuẩn; khay ngâm mẫu; cân kỹ thuật (0,01g), đồng hồ bấm giây
9.	Xác định độ dẫn nở autoclave	TCVN 8877:2011; ASTM C452-19	Khuôn tạo mẫu, Máy trộn, Dụng cụ đo chiều dài và thanh chuẩn, Dụng cụ thử độ dẻo tiêu chuẩn, Thiết bị autoclave
PHỤ GIA CHO XI MĂNG, BÊ TÔNG			
10.	Xác định hàm lượng chất khô	TCVN 8826:2024	Lọ thủy tinh; Bình hút ẩm; Pipet; Tủ sấy; Cân phân tích (0.0001g)
11.	Xác định hàm lượng tro	TCVN 8826:2024	Bình hút ẩm; Bếp cách thủy; Lò nung; Cân phân tích (0.0001g); Dụng cụ khác

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
12.	Xác định độ PH	TCVN 9339:2012	Máy đo pH; Thiết bị; Dụng cụ lấy mẫu
13.	Xác định lượng nước trộn yêu cầu	TCVN 8826:2024	Ca đong có chia vạch ml.
14.	Xác định chỉ số hoạt tính cường nén và uốn của bê tông	TCVN 3118:2022; TCVN 3119:2022	Máy nén, thước lá kim loại, đệm truyền tải, gối uốn 4 điểm tựa
THỬ NGHIỆM PHỤ GIA KHOÁNG HOẠT TÍNH CAO			
15.	Xác định chỉ số hoạt tính cường và tỷ lệ độ lưu động	TCVN 8827:2011; TCVN 4315:2024; TCVN 6882:2016; TCVN 11586:2016 (Phụ lục A)	Phòng hoặc tủ dưỡng hộ; Bê ngâm mẫu, Cát tiêu chuẩn; Sàng thử nghiệm; Máy trộn; Khuôn 40x40x160mm; Bàn dẫn; Máy thử cường độ uốn – nén; Cân phân tích (0,0001g); Đồng hồ bấm giây
16.	Xác định hàm lượng mất khi nung	TCVN 141:2023 TCVN 8265:2009; TCVN 7131:2016	Hóa chất, thuốc thử, Cân phân tích (0,0001g); Tủ sấy, Lò nung
17.	Xác định độ ẩm	TCVN 8265:2009; TCVN 7572-7:2006	Cân kỹ thuật (0,01g), Tủ sấy, thìa hoặc dao
18.	Xác định bề mặt riêng	TCVN 8827:2011	Bộ dụng cụ Blaine, tủ sấy, Các ống đựng mẫu, Cân phân tích (0,0001g), Lọ thủy tinh, Dụng cụ đo thể tích.
19.	Xác định lượng sót trên sàng 0,045mm	TCVN 8827:2011 ASTM C430-17	Sàng 0,045mm, Vòi phun, Cân phân tích (0,0001g)
20.	Xác định lượng nước yêu cầu	TCVN 8825:2011	Ca đong có chia vạch ml.
HỖN HỢP BÊ TÔNG VÀ BÊ TÔNG NẶNG			
21.	Lấy mẫu và chuẩn bị mẫu thử	TCVN 3105:2022 ASTM C31/C31M-23 BS EN 12350-1:2019	Khuôn đúc mẫu; Tủ bảo dưỡng hoặc buồng bảo dưỡng; Bàn rung; Đàm dùi; Thanh đầm; vật nặng; Đồng hồ bấm giây; Bay, xẻng; Khay, thùng
22.	Xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông	TCVN 3106:2022 ASTM C143/C143M-20; AASHTO 119M/T119-18	Côn thử độ sụt + tấm đế, que chọc, phễu đổ hỗn hợp, thước lá, đồng hồ bấm giây
23.	Xác định độ cứng vebe	TCVN 3107:2022; BS EN 12350-19	Bộ dụng cụ đo độ cứng Vebe
24.	Xác định khối lượng thể tích hỗn hợp bê tông	TCVN 3108:1993; ASTM C138/138M - 23 AASHTO T121M/T121-19 BS EN 12350-6:2019	Cân kỹ thuật (0.5g), Thùng đong hình trụ, Thước lá bằng thép
25.	Xác định độ tách nước; tách vữa	TCVN 3109:2022; ASTM C232-21; AASHTO T158-15; BS EN 12350-19	Khuôn thép kích thước 200x200x200mm, Sàng,
26.	Xác định thành phần hạt của hỗn hợp bê tông	TCVN 3110:1993; BS EN 12350-19 TCVN 9340:2012; TCVN 10306:2014	Cân kỹ thuật (0.5g), Bộ sàng cát 5mm; 1,2mm và 0,15mm, Tủ sấy
27.	Xác định hàm lượng bột khí	TCVN 3111:2022; ASTM C173-23; ASTM C231-25;	Bình thử bột khí, Bàn rung, Sàng có kích thước lỗ 40 mm.

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
		AASHTO T152-19; BS EN 12350-19	
28.	Xác định khối lượng riêng	TCVN 3112:2022; ASTM C642-21; BS EN 12390-21	Cân kỹ thuật (0,01g), Bình dung tích 100 mL, Tủ sấy, Máy nghiền, bếp cách thủy, Sàng 5,0 mm; 1,25 mm và 0,125 mm, Bình hút ẩm, Hoá chất, thuốc thử, Nước cất
29.	Xác định độ hút nước	TCVN 3113:2022; ASTM C642-21; BS EN 12390-21	Cân kỹ thuật (0.01g), Thùng ngâm, Tủ sấy, Bình hút ẩm
30.	Xác định độ mài mòn	TCVN 3114:2022; ASTM C642-21; BS EN 12390-21	Máy xác định độ mài mòn, Cân kỹ thuật (0.01g), Thước kẹp
31.	Xác định khối lượng thể tích của bê tông	TCVN 3115:2022; ASTM C642-21; BS EN 12390-21	Cân kỹ thuật (0.01g), Thước đo (vạch chia 1mm), Tủ sấy, Bình hút ẩm
32.	Xác định độ chống thấm nước	TCVN 3116:2022; ASTM D6489-24; BS EN 12390-21; BS 1881-124:2015	Máy thử độ chống thấm, Khuôn đúc mẫu (hình trụ 15x15cm)
33.	Xác định độ co ngót	TCVN 3117:2022; ASTM D4943-25; BS EN 12390-21	Biến dạng kế, Cân kỹ thuật (0.01g), Nhiệt kế, ẩm kế
34.	Xác định cường độ chịu nén	TCVN 3118:2022; TCVN 10303:2025; ASTM C39-21; ASTM C42-20; AASHTO T22-20	Máy nén uốn bê tông 2000kN, Thước đo (vạch chia 1mm), Thước góc, Đồng hồ bấm giây
35.	Xác định giới hạn bền khi uốn	TCVN 3119:2022; ASTM C293-16; ASTM C78-22; AASHTO T97-18	Máy nén vạn năng 2000kN, Thước đo (vạch chia 1mm)
36.	Xác định cường độ chịu kéo dọc trục khi bẻ	TCVN 3120:2022; ASTM C496-17	Máy nén 2000kN, thước đo, đệm truyền tải, ...
37.	Xác định thời gian đông kết của hỗn hợp bê tông	TCVN 9338:2012; ASTM C403-23 AASHTO T197-11	Dụng cụ thử xuyên; Khuôn chứa mẫu thử; Sàng tiêu chuẩn; Que chọc; Nhiệt kế
38.	Xác định cường độ lắng trụ và mô đun đàn hồi khi nén tĩnh	TCVN 5726:2022; ASTM C469-17	Biến dạng kế, Máy nén 2000kN, Thước đo
39.	Xác định hàm lượng sulfat	TCVN 9336:2012	Cân phân tích (0,0001g); cân kỹ thuật (0.01g), lò nung, tủ sấy, sàng 0.14mm, búa chày cối mã não, máy khoan bê tông, chèn sứ, bình hút ẩm, ống đong 1000ml, bơm chân không, đĩa thủy tinh, phễu lọc thủy tinh, giấy lọc định lượng không tro, bếp cách điện, tủ hút hơi độc; hóa chất
40.	Xác định độ thấm ion clo bằng phương pháp đo điện lượng	TCVN 9337:2012; ASTM C1152:20; ASTM C1218:20; AASHTO T260:21	Thiết bị lấy mẫu; thiết bị bơm hút chân không; thiết bị đo điện lượng; dụng cụ phủ sơn, hóa chất

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
41.	Xác định độ chảy xòe của hỗn hợp bê tông	ASTM C1611/C1611M-21; BS EN 12350-5:2019	Bàn dẫn; Thước đo, côn thử; thanh đầm; xẻng; đồng hồ bấm giây
42.	Xác định nhiệt độ của hỗn hợp bê tông	TCVN 9340:2012; ASTM C1064-17; AASHTO T309-20; BS EN 12350-19	Nhiệt kế
THỬ NGHIỆM CỐT LIỆU CHO BÊ TÔNG VÀ VỮA			
43.	Lấy mẫu	TCVN 7572-1:2006; AASHTO T27-24	Cân kỹ thuật (0.01g), dụng cụ xúc mẫu hoặc lấy mẫu trên băng chuyền; thiết bị chia mẫu
44.	Xác định thành phần hạt	TCVN 7572-2:2006; ASTM C136/C136M-25 AASHTO T27-24	Cân kỹ thuật (0.01g), Bộ sàng tiêu chuẩn 2,5 mm; 5 mm; 10 mm; 20 mm; 40 mm; 70 mm; 100 mm và 0,140 mm; 0,315 mm; 0,630 mm, 1,25 mm, Máy lắc sàng, Tủ sấy
45.	Xác định thành thạch học	TCVN 7572-3:2006	Cân kỹ thuật (0,01g), Bộ sàng tiêu chuẩn 2,5 mm; 5 mm; 10 mm; 20 mm; 40 mm; 70 mm; 100 mm và 0,140 mm; 0,315 mm; 0,630 mm, 1,25 mm, Kính lúp, Thanh nam châm, Thuốc thử
46.	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích, độ hút nước của cốt liệu	TCVN 7572-4:2006; ASTM C128-25 AASHTO T84-22	Cân kỹ thuật (0.01g), Tủ sấy, Bình dung tích, bình thủy tinh, 1,05 lít - 1,5 lít, Thùng ngâm mẫu, Khay chứa, Côn thử độ sụt, Phễu, Que chọc kim loại, Bình hút ẩm, Sàng (5 và 0,140 mm)
47.	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước của đá gốc và cốt liệu lớn	TCVN 7572-5:2006; TCVN 10322:2014; AASHTO T85-22	Cân kỹ thuật (0.01g), Thùng ngâm mẫu, Khăn thấm nước mềm và khô, Thước kẹp, Bàn chải sắt, Tủ sấy
48.	Xác định khối lượng thể tích xếp và độ hồng	TCVN 7572-6:2006; ASTM C29/C29M-23; AASHTO T19/T19M-25	Thùng đóng bằng kim loại, hình trụ, dung tích 1l; 2l; 5l; 10l và 20l, Cân kỹ thuật (0.01g), Phễu chứa vật liệu, Bộ sàng tiêu chuẩn, Tủ sấy, Thước lá kim loại, Thanh gỗ thẳng, nhẵn, đủ cứng để gạt cốt liệu lớn
49.	Xác định độ ẩm	TCVN 7572-7:2006; ASTM C566-25 AASHTO T255-22	Cân kỹ thuật (0.01g), Tủ sấy, Dụng cụ đào mẫu
50.	Xác định hàm lượng bùn, bụi, sét trong cốt liệu và hàm lượng sét cục trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-8:2006; ASTM C117-23 AASHTO T112-23; ASTM C142/C142M-23; ASTM C142/C142M-17(2023)	Cân phân tích (0,0001g); Cân kỹ thuật (0.01g), Tủ sấy, Thùng rửa cốt liệu, Đồng hồ bấm giây, Tấm kính phẳng
51.	Xác định tạp chất hữu cơ	TCVN 7572-9:2006; ASTM C40/C40M-20	Ống dung tích hình trụ bằng thủy tinh, 250 ml và 100 ml, Cân phân tích (0,0001g); Bếp cách thủy, Sàng có kích thước lỗ 20 mm, Thang màu để so sánh, Thuốc thử

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
52.	Xác định cường độ và hệ số mềm của đá gốc	TCVN 7572-10:2006; ASTM D7012-23	Máy nén thủy lực, Máy khoan và máy cưa đá, Máy mài nước, Thước kẹp, Thùng hoặc chậu để ngâm mẫu
53.	Xác định độ nén đập trong và hệ số hóa mềm của cốt liệu lớn	TCVN 7572-11:2006	Máy nén thủy, Xi lanh bằng thép, có đáy rời, Cân kỹ thuật (0.01g), Bộ sàng tiêu chuẩn, Tủ sấy, Thùng ngâm mẫu
54.	Xác định độ hao mòn khi va đập của cốt liệu lớn trong máy mài mòn va đập Los Angeles	TCVN 7572-12:2006; ASTM C535-16(2024)	Máy Los Angeles, Bì thép (390-445 g/viên), Cân kỹ thuật (0.01g), Bộ sàng, kích thước 37,5; 25; 19; 12,5; 9,5; 6,3; 4,75; 2,36 và 1,7 mm, Tủ sấy
55.	xác định hàm lượng hạt thoi dẹt trong cốt liệu lớn	TCVN 7572-13:2006	Cân kỹ thuật (0.01g), Thước kẹp cải tiến, Bộ sàng tiêu chuẩn, Tủ sấy
56.	Xác định khả năng phản ứng kiềm & silic	TCVN 7572-14:2006	Cân kỹ thuật (0.01g), Cân phân tích (0,0001g), Tủ sấy, Lò nung, Búa, cối chày bằng đồng hoặc bằng gang để đập và nghiền cốt liệu, Sàng tiêu chuẩn D300, Bình phản ứng, Bình điều nhiệt, Máy hút chân không, Bình lọc có nhánh hút chân không, Bếp cách thủy, bếp điện, Chén sứ, Giấy lọc định lượng không tro, Hóa chất
57.	Xác định hàm lượng Clorua	TCVN 7572-15:2006	Máy khoan, Thìa, Giấy bóng kính, Túi đựng mẫu, Búa, cối chày bằng gang, Sàng cỡ 0,140 mm, Cân kỹ thuật (0,01g), Cân phân tích (0,0001g), Tủ sấy, Dụng cụ thủy tinh các loại để phá mẫu và chuẩn độ, Giấy lọc định lượng không tro loại chảy chậm, Bếp điện, Tủ hút, Hoá chất
58.	Xác định hàm lượng Sunfat và Sunfit (SO ₃)	TCVN 7572-16:2006	Máy khoan, máy cắt lấy mẫu, mũi khoan, thìa, que gạt, giấy bóng kính, túi đựng mẫu, búa, cối chày, sàng cỡ 140 mm (150 mm), cân kỹ thuật (0,01g), cân phân tích (0,0001 g), tủ sấy, dụng cụ thủy tinh, giấy lọc định lượng không tro loại chảy chậm, bếp điện, tủ hút, hoá chất
59.	Xác định hàm lượng hạt mềm yếu, phong hóa	TCVN 7572-17:2006	Cân kỹ thuật (0,01g), Tủ sấy, Bộ sàng tiêu chuẩn, Kim sắt và kim nhôm, Búa con
60.	Xác định hàm lượng hạt bị đập vỡ	TCVN 7572-18:2006	Cân kỹ thuật (0,01g), Kính lúp
61.	Xác định hàm lượng silic oxit vô định hình	TCVN 7572-19:2006	Sàng tiêu chuẩn, kích thước mắt sàng 5 mm; 0,300 mm; 0,140 mm, Cân phân tích (0,0001g); Lò nung, Bình kim loại, Tủ sấy, Bếp cách thủy, Bình định mức, bình thủy tinh, dung tích 20 ml, Phễu, chén sứ, Giấy lọc không tro, Hóa chất

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
62.	Xác định hàm lượng mica trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-20:2006	Cân phân tích (0.0001g), tủ sấy, bộ sàng tiêu chuẩn: 5; 2.5, 1.25, 0.630, 0.315, 0.140mm, giấy nhám, đĩa thủy tinh.
63.	Xác định lượng vật liệu nhỏ hơn 75 μ m	TCVN 14135-4:2024 AASHTO T11-24 ASTM C117 -23	Cân phân tích (0.0001g), sàng 75 μ m, thùng chứa mẫu, tủ sấy
64.	Xác định hệ số đương lượng cát ES	AASHTO T176-22 ASTM D2419-22	Máy lắc, ống thử, bộ lắc
65.	Thí nghiệm cát nghiền cho bê tông và vữa	TCVN 9205:2012	Cân phân tích (0.0001g), sàng, thùng chứa mẫu, tủ sấy
THÍ NGHIỆM CƠ LÝ NHỰA BITUM, NHỰA ĐƯỜNG POLYME			
66.	Xác định độ kim lún	TCVN 7495:2005; ASTM D5/D5M-20; AASHTO T 49-22 TCVN 13567:2022 Mục A.2	Máy đo độ kim lún, Cốc đựng mẫu, Bể điều nhiệt, chén trung chuyển, Đồng hồ bấm giờ, Nhiệt kế
67.	Xác định độ kéo dài	TCVN 7496:2005; ASTM D113M-17(2023)el; AASHTO T51-22	Khuôn đúc mẫu, Bể ổn nhiệt, Nhiệt kế.
68.	Xác định điểm hoá mềm (vòng và bi)	TCVN 7497:2005; ASTM D36/D36M-14(2020); AASHTO T53-22	Vòng - Bi, Bình thủy tinh, Khung treo.
69.	Xác định điểm chớp cháy và điểm cháy bằng thiết bị thử cốc hồ Cleveland	TCVN 7498:2005 ASTM D92-18; AASHTO T48-22	Thiết bị cốc hồ Cleveland (Thủ công, tự động); Nhiệt kế
70.	Xác định tổn thất khối lượng sau gia nhiệt	TCVN 7499:2005 ASTM D6-95(2006) ASTM D1754/D1754M-20	Tủ sấy; Nhiệt kế; Cốc mẫu
71.	Xác định lượng hòa tan trong Trichloroethylene và N-propyl Bromide	TCVN 7500:2023 ASTM D2042-22 AASHTO T44-23 ASTM D7553-15(2021)	Bộ thiết bị lọc; Cốc Gooch; Lưới sợi thủy tinh; Bình lọc; Ống lọc; Ống cao su hoặc bộ gá; Bình Erlenmeyer (bình tam giác); Tủ sấy; Nhiệt kế; Cân phân tích (0,0001g); Bể ổn nhiệt
72.	Xác định độ nhớt động học	TCVN 7502:2005; ASTM D2170/D2170M-24 AASHTO T59-22	Nhớt kế; Nhiệt kế; Bể; Đồng hồ bấm giây
73.	Xác định hàm lượng paraphin	TCVN 7503:2005	Tủ sấy; Nhiệt kế; Bình chưng cất; Vòng kim loại bảo vệ; Ống nghiệm; Bình Erlenmeyer; Bình lọc; Chai rửa thủy tinh; Bể làm lạnh; Phễu; Cân phân tích (0,0001g); Đèn dùng cho phòng thí nghiệm; Bình hút ẩm; Nồi sứ; Giấy lọc tròn; Dụng cụ đo thời gian
74.	Xác định độ dính bám đối với đá	TCVN 7504:2005; ASTM D3625/D3625M-20	Dây buộc; Bình thủy tinh; Nước cất; Bếp đun; Nhiệt kế
75.	Xác định khối lượng tổn thất nhựa khi nung (TFOT)	ASTM D1754/D1754M-20	Tủ sấy
76.	Xác định độ ổn định lưu trữ	TCVN 11195:2017	Ống nhôm, tủ sấy, thiết bị làm lạnh, giá đỡ, dao cắt, cân kỹ thuật (0.01g)

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
77.	Xác định độ nhớt bằng nhớt kế Brookfield	TCVN 11196:2017	Nhớt kế Brookfield
78.	Xác định độ đàn hồi của nhựa đường polime	TCVN 11194:2017 ASTM D6084/D6084M-21	Khuôn đúc mẫu, Bể ổn nhiệt, Nhiệt kế, kéo cắt mẫu, dụng cụ gia nhiệt, cốc chứa mẫu
THỬ NGHIỆM NHỰA ĐƯỜNG LỎNG			
79.	Thử nghiệm xác định nhiệt độ bắt lửa.	TCVN 8818-2:2011	Bể gia nhiệt; Cốc mẫu; Kẹp giữ nhiệt kế
80.	Thử nghiệm xác định hàm lượng nước.	TCVN 8818-3:2011	Bình chưng cất dung tích 500nml; Bếp; Ống ngưng; Ống hứng; Dung môi; Ống pi-pet
81.	Thử nghiệm chưng cất	TCVN 8818-4:2011	Bình chưng cất dung tích 500nml; Ống ngưng; Ống dẫn hương; Vò chắn; Giá đỡ vò chắn và bình chưng cất; Nguồn nhiệt; Ống thu; Hộp kim loại; Nhiệt kế
82.	Thử nghiệm xác định độ nhớt tuyệt đối	TCVN 8818-5:2011	Nhớt kế; Nhiệt kế; Bể ổn định nhiệt; Đồng hồ bấm giây; Bình hút chân không.
THÍ NGHIỆM NHỮ TƯƠNG NHỰA ĐƯỜNG GỐC AXÍT			
83.	Xác định độ nhớt Saybolt Furol	TCVN 8817-2:2011	Máy đo độ nhớt saybolt furol và phụ kiện; Phễu lọc với lưới lọc 0.85mm; Ống rút (withdrawal tube); Nhiệt kế; Pipet, đồng hồ bấm giây
84.	Xác định độ lắng và độ ổn định lưu trữ	TCVN 8817-3:2011	Bình đựng mẫu bằng thủy tinh 50mm, dung tích 500ml có nút đậy; Pipet; Cân kỹ thuật (0.01g); Cốc thủy tinh 1000ml; Đũa khuấy bằng thủy tinh; Tủ sấy
85.	Xác định lượng hạt quá cỡ	TCVN 8817-4:2011	Sàng 0.85mm, 76.2mm; Nhiệt kế; Cân kỹ thuật (0.01g), Cân (0.5g); Tủ sấy; Bình hút ẩm; Cốc thủy tinh 2000ml; Chậu nước
86.	Xác định điện tích hạt của nhũ tương nhựa đường gốc axit	TCVN 8817-5:2011	Điện cực, cốc thủy tinh 250ml, bể ổn nhiệt, đồng hồ bấm giây, nhiệt kế, nước cất.
87.	Xác định độ khử nhũ của nhũ tương nhựa đường gốc axit	TCVN 8817-6:2011	Sàng, cốc kim loại 600ml, đũa thủy tinh, buret, cân kỹ thuật (0.01g), tủ sấy; thuốc thử
88.	Thử nghiệm trộn với xi măng	TCVN 8817-7:2011	Sàng 0.18mm và 1.4mm, 76.2mm; Chảo trộn 300mm. Đũa kim loại 10mm. Ống đong thủy tinh 100ml; Tủ sấy. Cân kỹ thuật (0.01g),
89.	Xác định độ dính bám và tính chịu nước	TCVN 8817-8:2011	Chảo trộn 3000ml có tráng men; Dao trộn bằng thép rộng khoảng 32 mm, dài khoảng 90 mm. Sàng 19mm và 4.75mm, 203mm. Hệ thống phun nước; Nhiệt kế; Cân kỹ thuật (0.01g), Pipet
90.	Thử nghiệm chưng cất (Hàm lượng dầu	TCVN 8817-9:2011	Bộ dụng cụ chưng cất hàm lượng nhũ tương. Nhiệt kế. Sàng 0.3mm,

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
			76.2mm . Cân kỹ thuật (0.01g)
91.	Thử nghiệm bay hơi (hàm lượng nhựa)	TCVN 8817-10:2011	Cốc thủy tinh, Cân kỹ thuật (0.01g), tủ sấy, sàng tiêu chuẩn...
92.	Xác định độ bám dính với cốt liệu tại hiện trường	TCVN 8817-15:2011	Cốc kim loại 500ml; Chảo 300mm; Ống đong 50ml; Dao trộn; Sàng 19mm , 203mm
	THỬ NGHIỆM LỚP PHỦ, LỚP MẠ		
93.	Xác định dáng bên ngoài, độ bám dính, độ cứng lớp mạ, độ ăn mòn của kim loại	TCVN 4392:1986; TCVN 5408:2007, TCVN 3692:1986; ASTM A123-17	Máy đo chiều dày lớp phủ, Cân kỹ thuật (0.01g), dụng cụ làm sạch nền..
94.	Kiểm tra chiều dày	TCVN 5408:2007; TCVN 5877:2007; TCVN 5878:2007; ASTM A123-17; TCVN 4392:1986; ASTM E376-19	Thiết bị đo mạ kẽm
	THỬ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT,ĐÁ TRONG PHÒNG		
95.	Xác định khối lượng riêng trong phòng (Đất không chứa muối)	TCVN 4195:2012; ASTM D854-23 ASTM D5550-23	Cân kỹ thuật (0,01 g); Bình tỷ trọng dung tích 100 cm ³ ; Tủ sấy; Sàng có lưới N°2 (kích thước lỗ Sàng 2 mm); Thiết bị ổn nhiệt; bình hút chân không; Cối chày sứ, phễu, cốc nhỏ có nắp
96.	Xác định độ ẩm và độ hút ẩm trong phòng thí nghiệm	TCVN 4196:2012; ASTM D2216-19; ASTM D4959-16; BS 1377-2:2022	Dao vòng bằng kim loại, thước cặp, dao cắt có lưỡi thẳng, Cân kỹ thuật (0.01g), các tấm kính, dụng cụ xác định độ ẩm, hộp nhôm có nắp, tủ sấy, bình hút ẩm
97.	Xác định giới hạn dẻo và giới hạn chảy trong phòng thí nghiệm	TCVN 4197:2012; TCVN 14134-4:2024; ASTM D 4310-22a; ASTM D4318-17E1	Cân kỹ thuật (0.01g) tủ sấy, sàng 1mm, tấm kính nhám, chày xuyên vaxilieep, dụng cụ casagrande, khuôn hình trụ, sàng 1.0mm; hộp, cối chày sứ, dao.
98.	Xác định thành phần hạt (phương pháp sàng) trong phòng thí nghiệm	TCVN 4198:2014; TCVN 14135-5:2024; TCVN 14134-3:2024 ASTM D422-22; ASTM C136/C136M-19; ASHTO T27-23	Bộ sàng tiêu chuẩn, cân kỹ thuật (0.01g), cân (0.5g), tủ sấy, Nhiệt kế; bình hút ẩm, cối chày sứ, bình phun tia, dụng cụ để thí nghiệm xác định độ ẩm.
99.	Xác định sức chống cắt trên máy cắt trên máy cắt phẳng	TCVN 4199:1995; AASHTO T236-08; ASTM D3080M-23	Máy cắt một phẳng – Loại A: lực cắt tác dụng trực tiếp, dao vòng cắt, tấm nén truyền lực, đồng hồ đo biến dạng, vòng đo lực ngang.
100.	Xác định tính nén lún trong phòng thí nghiệm	TCVN 4200:2012; ASTM D2435-20	Máy nén tam liên; Đồng hồ so 0-10mm; Cân kỹ thuật (0,01g), Dao vòng, dao gọt đất, thước, tấm kính...
101.	Xác định độ chặt tiêu chuẩn, đầm nén proctor trong phòng thí nghiệm	TCVN 4201:2012; TCVN 12790:2020; ASTM D1557-12 (2021) AASHTO T180-22	Cối đầm; Cân kỹ thuật (0.01g); Tủ sấy; Sàng 5 mm; Bình hút ẩm, bình phun nước, dao gọt đất; hộp, cối chày sứ có đầu bọc cao su

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
102.	Xác định khối lượng thể tích trong phòng thí nghiệm	TCVN 4202:2012; ASTM D7263-21	Dao vòng; Thước kẹp; Cân kỹ thuật (0,01g); Tủ sấy; Dao, cốc thủy tinh, hộp nhôm, bình hút ẩm
103.	Xác định tỷ số CBR trong phòng thí nghiệm	TCVN 12792:2020; ASTM D1883-21	Máy nén CBR. Đồng hồ đo biến dạng; Cối CBR; Chày đầm; tấm đệm; Cân kỹ thuật (0,01g); Tủ sấy; Sàng: lỗ 19,0 mm và 4,75 mm; bể ngâm mẫu
104.	Thí nghiệm nén một trục có nở hông	TCVN 9438:2012 ASTM D2166/D2166M-24	Máy nén 1 trục (Q_u), thước cặp điện tử, tủ dưỡng hồ.
105.	Xác định hệ số thấm của đất	TCVN 8723:2012 ASTM D2434-19	Bộ thí nghiệm thấm 4 hộp kích thước 62x40mm; Cân kỹ thuật (0,01 g); thước kẹp ; Sàng kích thước lỗ 2 mm và 5 mm; Đồng hồ bấm giây, dao, khay... dụng cụ xác định độ ẩm của đất, dụng cụ xác định khối lượng thể tích đất
106.	Xác định sức kháng cắt không cố kết - Không thoát nước và cố kết - Thoát nước của đất dính trên thiết bị nén ba trục (UU,CU,CD,CV)	TCVN 8868:2011; ASTM D4767-11R20; ASTM D7181-20; AASHTO T296-22; ASTM D2850-23; ASTM D4546-21	Máy nén 3 trục; Đồng hồ đo áp suất cell; Đồng hồ đo áp suất nước lỗ rỗng; Đồng hồ đo lực dọc trục; Đồng hồ đo chuyển vị; Thiết bị đo thể tích nước thay đổi
107.	Xác định hàm lượng hữu cơ của đất	TCVN 8726:2012; ASTM D2974-25e1 AASHTO T267-22	Cân phân tích (0.0001g), Cân kỹ thuật (0.01g), tủ sấy, lò nung, sàng thí nghiệm lỗ 2 mm; 0,25 mm; hộp chia mẫu; búa, cối chày, đong bằng thủy tinh, có dung tích chuẩn 10; 25; 50; 100; 250; 500 và 1000 ml; bếp ; thuốc thử
THÍ NGHIỆM KIM LOẠI, THÉP HÀN, BULONG, MỐI NỐI BẰNG ỐNG REN (COUPLER), VÀ LIÊN KẾT HÀN			
108.	Thử kéo	TCVN 197-1:2014; ASTM A370-24a; ASTM E8/E8M-25; AASHTO T68M/T68-09; JIS Z2241:2022	Máy thử kéo nén vạn năng 1000kN và phụ kiện kèm theo; thước kẹp; cân kỹ thuật (0.5g)
109.	Thử uốn	TCVN 198:2008; TCVN 7937-1:2013; TCVN 7937-2:2013; TCVN 7937-3:2013; ASTM A370-24a; ASTM E290-22; JIS Z2248:2022	Máy thử kéo nén vạn năng 1000kN, Bộ gối uốn
110.	Thử phá hủy mối hàn vật liệu kim loại – Thử uốn	TCVN 5401:2010; ASTM E190-21	Máy thử kéo nén vạn năng 1000kN, Bộ gối uốn; thước kẹp; thước lá; thước đo góc
111.	Thử kéo mối hàn kim loại	ASTM E190-21 AASHTO T244; TCVN 8310:2010; TCVN 8311:2010	Máy thử kéo nén vạn năng 1000kN, thước kẹp; thước lá; thước đo góc
112.	Thí nghiệm mối nối bằng	TCVN 8163:2009	Máy thử kéo nén vạn năng 1000kN,

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
	ống ren		bộ chuông, thước kẹp chính xác 0,01mm
113.	Kiểm tra mối hàn bằng phương pháp bột từ	TCVN 4396-1:2018; ASTM E709-21; ASTM E1444-16	Nam châm điện xách tay, Sơn phản quang, Bột từ
114.	Kiểm tra mối hàn bằng phương pháp siêu âm (UT)	TCVN 6735:2018 TCVN 1548:1987 ASTM E1411-16	Máy kiểm tra siêu âm, máy dò khuyết tật siêu âm
115.	Thử cáp ứng lực trước	ASTM A370-24a	Máy thử kéo nén vạn năng 1000kN, ngàm kẹp cáp
116.	Xác định độ bền kéo, cắt bu lông. Bu lông neo,, vít, vít cây, đai ốc	ASTM A370-24a ASTM F606/F606M-21; TCVN 1916:1995	Máy thử độ bền kéo nén 1000kN, bộ chuông kéo bu lông, thước cặp điện tử
117.	Đo các đặc trưng hình học; Xác định diện tích gân hoặc rãnh lõm tương đối; Xác định sai lệch khối lượng trên mét dài danh nghĩa	TCVN 7937-1:2013 ISO 15630-1:2010	Thước đo caliper; thước đo góc
THỬ NGHIỆM BÊ TÔNG NHỰA			
118.	Xác định độ ổn định, độ dẻo Marshall	TCVN 8860-1:2011 ASTM D6927-22 AASHTO T245-22	Máy nén Marshall; Bộ cối đầm; Bình ổn định nhiệt; Đồng hồ đo độ dẻo.
119.	Xác định hàm lượng nhựa bằng phương pháp chiết sử dụng máy quay ly tâm	TCVN 8860-2:2011 ASTM D2172/D2172M-24 AASHTO T164-24	Máy quay ly tâm; Giấy lọc; cân kỹ thuật (0.01g); Tủ sấy; Bay, chảo; dụng cụ đựng mẫu.
120.	Xác định thành phần hạt	TCVN 8860-3:2011; ASTM C136/C136M-19; ASTM C136/C136M-25; AASHTO T27-24	Bộ sàng tiêu chuẩn: 37.5; 25; 19; 12.5; 9.5; 4.75; 2.36; 1.18; 0.6; 0.3; 0.15; 0.075 mm; Tủ sấy; Cân kỹ thuật (0.5g); Dụng cụ đựng mẫu.
121.	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 (0.01g); Nhiệt kế; Tủ sấy; Bình hút ẩm.
122.	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 T209-23	Cân kỹ thuật (0.01g) ; Giỏ đựng mẫu; Tủ sấy; Nhiệt kế điện tử
123.	Xác định độ chảy nhựa	TCVN 8860-6:2011 AASHTO T305-22 ASTM D6390-23 ASTM D6927-22	Tủ sấy; Rọ đựng mẫu; Cân kỹ thuật (0.01g); Dụng cụ trộn; Đĩa kim loại bền nhiệt.
124.	Xác định độ góc cạnh của cát	TCVN 8860-7:2011; TCVN 11807:2017	Ổng đóng, phễu, giá đỡ, tấm kính, khay; Dao gạt bằng thép; Cân kỹ thuật (0,01g)...
125.	Xác định hệ số độ chặt lu lèn	TCVN 8860-8:2011 ASTM D2041/D2041M-19	Bình tỉ trọng, Cân kỹ thuật (0.01g), máy hút chân không, chậu rửa, ống nhỏ giọt
126.	Xác định độ rỗng dư	TCVN 8860-9:2011 AASHTO T269-24 ASTM D3203-22	Bơm và bình hút chân không , lọc chân không, Cân kỹ thuật (0.01g), Tủ sấy, Nhiệt kế; khay đựng mẫu
127.	Xác định độ rỗng cốt liệu	TCVN 8860-10:2011 AASHTO T209-20;	Cân kỹ thuật (0.01g); bể nước; Tủ sấy; Nhiệt kế

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
		AASHTO T269-24; ASTM D3203/D3203M-22	
128.	Xác định độ rỗng lấp đầy nhựa	TCVN 8860-11:2011 AASHTO T209-23	Bơm và bình hút chân không, lọc chân không, Cân kỹ thuật (0.01g), Tủ sấy, Nhiệt kế; khay đựng mẫu
129.	Xác định độ ổn định còn lại của bê tông nhựa	TCVN 8860-12:2011 AASHTO T245-22	Máy nén Marshall và phụ kiện, Khuôn tạo mẫu, chày đầm mẫu marshall, Kích tháo mẫu, Tủ sấy, Bể ổn nhiệt, Nhiệt kế; Cân kỹ thuật (0.01g), Thước kẹp
130.	Xác định góc cạnh của cốt liệu thô	TCVN 11807:2017	Thùng đóng, phễu, giá đỡ, tấm kính (kích thước 170 mm x 170 mm và dày tối là 4 mm), khay đựng toàn bộ giá đỡ khi thử nghiệm, thanh gạt, cân kỹ thuật (0,01g), tủ sấy
131.	Xác định độ mài mòn cantabro	ISO 11415: 2016	Máy mài mòn Losangeles, bộ dụng cụ đầm Marshall và cân kỹ thuật 0.1g
	THỬ NGHIỆM HIỆN TRƯỜNG		
132.	Xác định khối lượng thể tích, độ chặt đất hiện trường bằng phương pháp dao đài	TCVN 12791:2020; TCVN 8730:2012; TCVN 8729:2012; TCVN 8728:2012; ASTM D2937-24	Bộ dao đài; Cân kỹ thuật (0.5g); Dao cắt; Dụng cụ lấy mẫu độ ẩm; Tủ sấy; Bình hút ẩm; Bay
133.	Xác định khối lượng thể tích, độ chặt hiện trường bằng phương pháp rót cát	TCVN 8729:2012; TCVN 8730:2012; AASHTO T191-14(2022); ASTM D1556/D1556M-24	Bộ phễu rót cát, Cát chuẩn: lọt qua sàng 2,36mm và nằm trên sàng 0,3mm, Cân (0.5g), Các dụng cụ khác: dao, cuốc nhỏ, xô có nắp, hộp đựng mẫu ẩm
134.	Xác định độ bằng phẳng mặt đường bằng thước 3,0 mét	TCVN 8864:2011 AASHTO T 221-90 (2021)	Bộ thước 3 mét, Con nôm
135.	Xác định độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát	TCVN 8866:2011; ASTM E965-15(2024)	Bộ thử độ nhám, Thước dài 500mm, Cân kỹ thuật (0,01g)
136.	Xác định mô đun đàn hồi chung của kết cấu bằng cần đo vòng benkelman	TCVN 8867:2011; ASTM D4695-03(2020)	Cần đo vòng Benkelman, Đồng hồ SO, Kích thủy lực, Tấm ép cứng
137.	Xác định mô đun đàn hồi của nền đất và các lớp kết cấu áo đường bằng phương pháp sử dụng tấm ép cứng	TCVN 8861:2011; AASHTO T 221-90 (2021)	Bộ đo E bằng tấm ép cứng, Đồng hồ SO, cát sạch, thước nivo
138.	Cọc - Phương pháp thí nghiệm hiện trường bằng tải trọng tĩnh ép dọc trục.	TCVN 9393:2012 ASTM D1143/D1143M-20e1	Kích thủy lực; Hệ tải trọng, Đồng hồ so 0-100mm; Trạm bơm; Tấm đệm
139.	Xác định cường độ nén của bê tông bằng phương pháp sử dụng kết hợp máy đo siêu âm và súng thử bê tông loại bật nảy.	TCVN 9335:2012; ASTM C805/C805M-25	Súng bật nảy, Máy siêu âm cốt thép trong bê tông
140.	Thí nghiệm cọc bằng phương pháp biến dạng lớn (PDA)	TCVN 11321:2016; ASTM D4945 -17	Thiết bị kiểm tra cọc động và phụ kiện theo máy

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
141.	Đánh giá chất lượng bê tông bằng vận tốc xung siêu âm	TCVN 9357:2012 TCVN 13536:2022 TCVN 13537:2022 ASTM C597-22	Máy đo siêu âm
142.	Xác định mô đun biến dạng tại hiện trường bằng tấm nén phẳng	TCVN 9354:2012	Hệ thống gia tải; Tấm vải; Hệ thống đo lường độ lún; Hệ thống đo lường tải trọng; Thiết bị chuẩn bị hồ thí nghiệm; Đồng hồ bấm giờ
143.	Kiểm tra khuyết tật cọc bằng phương pháp động biến dạng nhỏ (PIT)	TCVN 9397:2012	Thiết bị kiểm tra biến dạng nhỏ; búa, đầu thu và phát tín hiệu
144.	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT)	TCVN 9351:2022	Bộ thiết bị thí nghiệm SPT
145.	Đánh giá độ bền của các bộ phận kết cấu chịu uốn trên công trình bằng phương pháp thí nghiệm chất tải tĩnh	TCVN 9344:2012	Hệ kích gia tải và tải trọng, đồng hồ đo
146.	Xác định chỉ số CBR của nền đất và các lớp móng đường bằng vật liệu rời tại hiện trường	TCVN 8821:2011	Thiết bị đo CBR hiện trường
147.	Đo điện trở của đất nền	TCVN 9385:2012	Máy đo điện trở đất
148.	Xác định chiều dày lớp bê tông bảo vệ, vị trí và đường kính cốt thép trong bê tông bằng phương pháp điện từ.	TCVN 9356:2012	Máy đo điện từ
149.	Xác định tính đồng nhất của bê tông - phương pháp xung siêu âm.	TCVN 9396:2012 ASTM D6760-16	Máy siêu âm cọc
150.	Xác định chiều dày màng sơn khô	TCVN 9406:2012	Máy đo chiều dày lớp sơn phủ; Đầu nhận tín hiệu.
151.	Xác định lực liên kết cốt thép trong bê tông	ASTM C900-15	Kích rỗng ruột, nêm
152.	Kiểm tra độ phẳng thành vách cọc khoan nhồi (koden); khoan lõi mũi cọc kết hợp kiểm tra mùn mũi cọc khoan nhồi	TCVN 9395:2012	Máy Koden, Máy khoan địa chất, thước thép
153.	Xác định cường độ chịu nén của bê tông bằng súng bật nảy.	TCVN 9334:2012 ASTM C805/C805M -25	Súng bật nảy
154.	Đánh giá cường độ bê tông hiện trường bằng phương pháp khoan.	TCVN 12252:2020; ASTM C42/C42M-20	Máy khoan, cân kỹ thuật (0.01g); thước kẹp; bộ căn lá, êke
155.	Xác định lực liên kết cốt thép, bu lông trong bê tông	TCVN 9490:2012; ASTM C900-15; ASTM C1583-20	Bộ kích thủy lực
156.	Kiểm tra cọc bê tông li tâm ứng lực trước, cọc cừ ván: kích thước, ngoại quan, mô men uốn nứt, uốn gãy tới	TCVN 7888:2014; JIS A5373-16	Bộ căn lá thép; Thước thép dài; Kích thủy lực, thanh gối tựa; Thước cặp điện tử

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
	hạn, mô men uốn của mỗi nối, thử uốn dưới lực nén dọc trục, khả năng chịu cắt		
	THỬ NGHIỆM VỮA XÂY DỰNG		
157.	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất	TCVN 3121-1:2022; BS EN 447:07	Bộ sàng tiêu chuẩn, Cân kỹ thuật (0.01g), Tủ sấy
158.	Xác định độ lưu động của vữa tươi	TCVN 3121-3:2022; ASTM C1437-20	Cân kỹ thuật (0.5g), Thước kẹp, Bàn dẫn, Khâu hình côn.
159.	Xác định khối lượng thể tích của vữa tươi	TCVN 3121-6:2022	Cân kỹ thuật (0.5g); Bình đong 1 lít
160.	Xác định khối lượng thể tích mẫu vữa đóng rắn	TCVN 3121-10:2022; TCVN 8876:2012	Cân kỹ thuật (0,01g), Tủ sấy, Thước kẹp
161.	Xác định cường độ uốn và nén của vữa đóng rắn	TCVN 3121-11:2022; ASTM C390-24; ASTM C109-21; BS EN 196-1:2016; BS EN 447:07	Khuôn, Chày đầm mẫu, Tủ dưỡng hộ mẫu, Tấm kính, Máy thử uốn, Máy nén
162.	Xác định cường độ bám dính của vữa đóng rắn trên nền	TCVN 3121-12:2022; TCVN 9349:2012; ASTM C1404-98	Vòng hình nón cụt, Tấm đầu kéo bám dính hình tròn bằng thép không gỉ, Máy thử cường độ bám dính, Tủ dưỡng hộ mẫu.
163.	Xác định hệ số hút nước do mao dẫn của vữa đóng rắn	TCVN 3121-18:2022	Khay, Bồn miếng đệm, Đồng hồ bấm giây, Cân kỹ thuật (0.01g), Tủ sấy, Thùng lưu mẫu, Khuôn kim loại
	THỬ NGHIỆM VỮA KHÔ TRỘN SẴN KHÔNG CO		
164.	Xác định độ chảy	TCVN 9204:2012	Máy trộn vữa, Nhót kế Suttard, tấm đáy.
165.	Xác định độ tách nước	TCVN 9204:2012	Thùng kim, Cân kỹ thuật (0.5g), Nắp đáy bằng kính, Pipet
166.	Xác định cường độ nén	TCVN 9204:2012	Khuôn 40x40x160mm, Chày đầm mẫu, Tủ dưỡng hộ mẫu, Mảnh vải cotton, Giấy lọc định tính, Tấm kính, Máy nén vạn năng 100kN
167.	Xác định sự thay đổi chiều cao cột vữa tại lúc kết thúc đông kết so với chiều cao ban đầu	TCVN 9204:2012	Khuôn hình trụ chiều cao gấp đôi đường kính trong chiều cao là 100 và 150 mm, kính phòng đại
168.	Xác định sự thay đổi chiều dài mẫu vữa đóng rắn	TCVN 9204:2012	Đồng hồ đo biến độ chính xác tới 0,002mm, Giá đo, Tấm tôn, Khuôn 100x100x400mm
	THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH XÂY		
169.	Xác định kích thước, khuyết tật ngoại quan	TCVN 6355-1:2009; ASTM C67-23	Thước đo có độ chính xác tới 0,1mm
170.	Xác định độ bền nén	TCVN 6355-2:2009; ASTM C67-23	Máy nén vạn năng 100kN, Máy cưa để cắt mẫu thử, Bay, chảo để trộn vữa xi măng
171.	Xác định độ bền uốn	TCVN 6355-3:2009; ASTM C67-23	Máy nén vạn năng 100kN
172.	Xác định độ hút nước	TCVN 6355-4:2009; ASTM C67-23	Cân kỹ thuật (0.5g), Tủ sấy, Thùng hoặc bể ngâm mẫu
173.	Xác định khối lượng thể	TCVN 6355-5:2009;	Cân kỹ thuật (0.5g)

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
	tích	ASTM C67-23	
174.	Xác định độ rỗng	TCVN 6355-6:2009; ASTM C67-23	Cân kỹ thuật (0.5g), Thùng có khả năng chứa toàn bộ mẫu
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ VẬT LIỆU BỘT KHOÁNG TRONG B.T.N			
175.	Xác định khối lượng riêng	TCVN 8735:2012	Bình tỷ trọng, Cân kỹ thuật (0.5g), Tủ sấy thường, Bình hút ẩm
176.	Xác định thành phần hạt	TCVN 12884-2:2020	Bộ rây tiêu chuẩn, Máy lắc rây, Cân kỹ thuật (0.01g), Tủ sấy
177.	Xác định độ ẩm	TCVN 12884-2:2020	Cân kỹ thuật (0.01g), Tủ sấy, Khay sấy, Bình hút ẩm
178.	Xác định chỉ số dẻo	TCVN 4197:2012	Tấm kính nhám, Que so sánh một sợi dây thép hoặc vật mẫu hình trụ có đường kính 3mm
179.	Xác định hệ số thích nước	TCVN 12884-2:2020	Ống đồng thủy tinh, Máy ly tâm, Tủ sấy, Cân kỹ thuật (0,01g), Bình hút ẩm, Đồng hồ bấm giờ
THỬ NGHIỆM GẠCH BÊ TÔNG NHẹ			
180.	Xác định khuyết tật ngoại quan, kích thước, độ phẳng mặt thẳng cạnh	TCVN 9030:2017; ASTM C1962-25	Thước kẹp kim loại
181.	Xác định cường độ nén	TCVN 9030:2017; ASTM C1962-25	Máy nén vạn năng; Cân kỹ thuật (0.5 g); Tủ sấy; Bay, chảo
182.	Xác định độ ẩm và khối lượng thể tích khô	TCVN 9030:2017; ASTM C1962-25	Tủ sấy, Thước cặp, Cân kỹ thuật (0,01g).
183.	Xác định độ co khô	TCVN 9030:2017; ASTM C1962-25	Tủ sấy; Thước cặp, Cân kỹ thuật (0,5g); Tủ khí hậu, Dụng cụ đo độ dài; Đầu đo, bằng thép.
184.	Xác định độ hút nước	TCVN 3113:1993	Cân kỹ thuật (0.5g); Thùng ngâm mẫu; Tủ sấy; Khăn lau mẫu.
185.	Xác định hệ số dẫn nhiệt	TCVN 9030:2017; ASTM C1962-25	Tủ sấy, Thước cặp, Cân kỹ thuật (0,5g), Bình hút ẩm
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH BÊ TÔNG TỰ CHÈN			
186.	Xác định kiểm tra kích thước, màu sắc, khuyết tật ngoại quan.	TCVN 6476:1999	Thước thép dài 500mm, 1000mm (1mm), thước kẹp điện tử
187.	Xác định cường độ chịu nén	TCVN 6476:1999	Máy nén vạn năng 100kN; Thước kẹp hoặc Panme; Vật liệu chêm; Máy cắt gạch hoặc máy khoan lõi
188.	Xác định độ hút nước	TCVN 6355-4:2009	Cân kỹ thuật (0,01g); Bể ngâm nước hoặc thùng chứa nước; Khay hoặc đĩa đựng mẫu; Bàn chải mềm hoặc vải lau
THỬ NGHIỆM GẠCH TERRAZZO			
189.	Kiểm tra khuyết tật ngoại quan và sai lệch kích thước.	TCVN 7744:2013	Thước thép, thước kẹp điện tử, thước đo góc, tủ sấy, cân kỹ thuật (0.5g), bể nước ngâm mẫu.
190.	Xác định độ hút nước bề mặt.	TCVN 7744:2013	Cân kỹ thuật (0.01g), Thiết bị mài mòn gạch, bột mài, tủ sấy, thước kẹp điện tử
191.	Xác định cường độ chịu	TCVN 6355-3:2009	Máy kéo nén hiệu, tủ sấy, giá uốn,

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
	uốn.		thanh hình trụ ở giữa, thước thép dài 500mm, 1000mm (1mm), thước kẹp điện tử
192.	Xác định độ mài mòn.	TCVN 6065:1995	Cân kỹ thuật (0.01g), Thiết bị mài mòn gạch, bột mài tủ sấy, thước kẹp điện tử
	THỬ NGHIỆM GẠCH ỐP LÁT – ĐÁ GRANITE		
193.	Xác định kích thước hình học và khuyết tật ngoại quan	TCVN 4732:2016, TCVN 6415-2:2016; TCVN 8057:2009	Thước đo
194.	Xác định độ hút nước, độ xốp biểu kiến, khối lượng riêng và khối lượng thể tích	TCVN 6415-3:2016	Cân kỹ thuật (0,01g); Tủ sấy; Bể ngâm nước hoặc thùng chứa nước; Bàn chải mềm hoặc vải lau; Khay hoặc đĩa đựng mẫu
195.	Xác định độ bền uốn	TCVN 6415- 4:2016	Máy nén vạn năng
196.	Xác định độ chịu mài mòn sâu	TCVN 6415-6 2016	Máy mài mòn, Dụng cụ đo, có độ chính xác 0,1 mm
197.	Xác định độ bền mài mòn bề mặt đối với gạch phủ men	TCVN 6415-7:05	Thiết bị mài mòn, tủ sấy, cân kỹ thuật (0,01g)
198.	XĐ hệ số giãn nở nhiệt dài	TCVN 6415-8:05	Thiết bị thử hệ số giãn nở nhiệt dài, bình hút ẩm, tủ sấy, thước kẹp, ...
199.	Xác định hệ số giãn nở ẩm	TCVN 6415-10:05	Một khung đo thích hợp, các thanh thép niken, lò nung, thước đo panme, thiết bị đun mẫu...
	THỬ NGHIỆM CƠ LÝ NGÓI LỘP		
200.	Xác định kích thước hình học, độ cong, cân đối hình dạng	TCVN 4313:2023	Thước đo, Đồng hồ so, Thước có độ chính xác đến 0,5mm
201.	Xác định độ thấm nước	TCVN 4313:2023	Khung, Miếng đệm
202.	Xác định lực uốn gãy	TCVN 4313:2023	Máy nén vạn năng
203.	Xác định độ hút nước	TCVN 6415-3:2016; TCVN 4313:2023	Bể nước, Tủ sấy, cân phân tích (0,0001g)
	THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH XI MĂNG LÁT NỀN		
204.	Kiểm tra kích thước và khuyết tật ngoại quan	TCVN 6065:1995	Thước kim loại và thước cặp
205.	Xác định độ mài mòn	TCVN 6065:1995	Thước cặp; Cân kỹ thuật (0,01g); Tủ sấy; Vật liệu mài; Máy mài
206.	Xác định độ hút nước	TCVN 6065:1995	Tủ sấy; Cân kỹ thuật (0.5g); Bể ngâm gạch
207.	Xác định độ chịu lực va đập xung kích	TCVN 6065:1995	Viên bi sắt hình cầu có đường kính 30mm, khối lượng 111g – 112g; Thước ống dài 1000mm, chính xác đến 1mm
208.	Xác định tải trọng uốn gãy toàn viên	TCVN 6065:1995	Thước lá kim loại; Máy uốn nén(100KN)
209.	Xác định độ cứng lớp mặt	TCVN 6065:1995	Đầu chia khoá đồng (loại chia đầu không sắc góc)
	THỬ NGHIỆM ĐẤT GIA CỐ BẰNG CHẤT KẾT DÍNH (TRỤ XI MĂNG ĐẤT)		
210.	Xác định cường độ ép chẻ	TCVN 8862:2011	Máy nén Marshall : khung gia tải,

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
	của vật liệu hạt liên kết bằng các chất kết dính		thiết bị đo lực và đồng hồ đo biến dạng 10mm/0.01mm, bộ gá ép chế, tủ sấy, bể ổn nhiệt, cân kỹ thuật (0.5g), thước cặp điện tử
211.	Thí nghiệm trong phòng xác định tính kháng nén của mẫu đất xi măng (phương pháp trộn khô và trộn ướt)	TCVN 9403:2012 (Phụ lục D và E)	Máy trộn; Khung gia tải; Load cell; Đồng hồ đo chuyển vị
212.	Xác định cường độ nén không hạn chế nở hông của hỗn hợp đất, đá gia cố chất kết dính	ASTM D5102-09	Máy nén, tấm đệm truyền tải, ...
	THỬ NGHIỆM CƠ LÝ BENTONIT		
213.	Xác định khối lượng riêng	TCVN 11893:2017	Cân (0.01g)
214.	Xác định độ nhớt phễu Marsh	TCVN 11893:2017	Phễu 500/700 cm ³ ; Đồng hồ bấm giây
215.	Xác định hàm lượng cát	TCVN 11893:2017	Cân kỹ thuật (0.01g); Sàng tiêu chuẩn; Phễu côn; Bình đong.
216.	Xác định độ PH	TCVN 11893:2017	Thiết bị đo pH; nhiệt kế; Quỳ tím.
217.	Xác định chiều dày áo sét	TCVN 11893:2017	Máy ép lọc áp suất; Ống đong; Giấy lọc; Đồng hồ bấm giây.
218.	Xác định độ tách nước	TCVN 11893:2017	Cốc đựng hình trụ có chia vạch; Máy ép lọc áp suất; Giấy lọc; Đồng hồ bấm giây.
219.	Xác định tỷ lệ chất keo (độ trương nở)	TCVN 11893:2017	Ống đong 1000ml.
220.	Xác định lực cắt tĩnh	TCVN 11893:2017	Bộ dụng cụ Shearometer; Đồng hồ bấm giây
221.	Xác định độ ổn định	TCVN 11893:2017	Cân kỹ thuật (0.01g); Ống đong 1000ml.
	THÍ NGHIỆM SƠ		
222.	Xác định độ mịn	TCVN 2091:2015	Thước đo độ mịn
223.	Xác định thời gian chảy bằng phễu (độ nhớt)	TCVN 2092:2013	Phễu chảy làm bằng thép không gỉ, nhớt kế, ống nivo gạt nước để cân bằng, tấm kính phẳng, dao gạt mẫu, đồng hồ bấm giây.
224.	Xác định hàm lượng chất rắn và chất tạo màng	TCVN 2093:1993 ASTM 2134-01	Đĩa kim loại, Tủ sấy, cân phân tích (0.0001g), bình hút ẩm
225.	Xác định độ phủ	TCVN 2095:1993	Tấm kính; Cân phân tích (0.0001g)
226.	Xác định thời gian khô bề mặt và khô hoàn toàn	TCVN 2096-3:2015	Ballotini (các hạt thủy tinh hình cầu nhỏ trong suốt, chổi quét, đồng hồ bấm giây, Cân kỹ thuật (0.01g)
227.	Xác định độ bền của lớp sơn theo phép cắt ô	TCVN 2097:2015; TCVN 6557:2000	Dao cắt, Kính lúp
228.	Xác định độ cứng của màng bằng phương pháp con lăn	TCVN 2098:2007	Con lăn, đồng hồ bấm giây

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
229.	Xác định độ bền uốn của màng	TCVN 2099:2013	Thiết bị thử uốn, thước đo micromet
230.	Xác định độ bền va đập	TCVN 2100-1:2013 TCVN 2100-2:2013	Thiết bị thử tải trọng rơi, kính phóng đại
231.	Xác định độ bóng của màng	TCVN 2101:2016	Thiết bị đo độ bóng, tấm nền, ...
232.	Xác định màu sắc	TCVN 2102:2020	Tấm kính (tấm sắt tây- 100x300mm)
233.	Xác định độ bền kiềm	TCVN 8653-3:2024	Chậu nhựa, Dung dịch thử nghiệm
234.	Xác định khối lượng riêng	ASTM D1475-13 TCVN 8791:2011	Cân kỹ thuật (0,01g); Bể nước; Dây treo mảnh; Cốc thủy tinh hoặc Bình tỷ trọng; Tủ sấy; Nhiệt kế
THỬ NGHIỆM GẠCH GRANIT			
235.	Xác định kích thước, chất lượng bề mặt; đặc tính vật lý	TCVN 13113:2020	Thước, Cân kỹ thuật (0.5g), tủ sấy, thùng hoặc bể ngâm, ...
THỬ NGHIỆM ỐNG PVC			
236.	Thử nhiệt ở 110 ⁰ C trong 60 phút; Khả năng chịu nén	ISO 12091:1995	Tủ sấy, Máy thử kéo nén 100kN
237.	Xác định độ cứng vòng	TCVN 8850:2011 ISO 9969-94	Máy thử kéo nén 100kN, Thước cặp điện tử, thước thép
238.	Xác định tác động axit sunfuric	ISO 3473-75; TCVN 6037:1995	Cân phân tích (0.0001g); bình ngâm mẫu, bộ gia nhiệt, hóa chất
239.	Xác định độ bền áp suất tĩnh	TCVN 6149-1:2007; TCVN 6149-2:2007; TCVN 6149-3:2007	Đầu bịt; bể; tủ sấy; giá đỡ; thiết bị tạo áp suất; thiết bị đo áp suất; thước cặp; nhiệt kế; đồng hồ bấm giây
THỬ NGHIỆM ỐNG BÊ TÔNG CỐT THÉP THOÁT NƯỚC			
240.	Kiểm tra khuyết tật ngoại quan; Kiểm tra kích thước và độ vuông góc	TCVN 9113:2012	Thước thép; Thước kẹp; Bộ thước căn lá; Búa, đục sắt, êke. Kính lúp.
241.	Kiểm tra khả năng chịu tải	TCVN 9113:2012	Thước lá, kích thủy lực, khung nén.
242.	Kiểm tra độ thấm nước	TCVN 9113:2012	Matit, đồng hồ, búa, đục
THỬ NGHIỆM CỐNG HỘP BÊ TÔNG CỐT THÉP			
243.	Kiểm tra khuyết tật ngoại quan; Kiểm tra kích thước và độ vuông góc	TCVN 9116:2012	Thước thép; Thước kẹp; Bộ thước căn lá; Búa, đục sắt, êke. Kính lúp.
244.	Kiểm tra khả năng chịu tải	TCVN 9116:2012	Thước lá, kích thủy lực, khung nén.
245.	Kiểm tra độ thấm nước	TCVN 9116:2012	Matit, đồng hồ, búa, đục
THỬ NGHIỆM VẢI ĐỊA KỸ THUẬT, BẮC THẨM, SẢN PHẨM ĐỊA KỸ THUẬT, GIẤY DẦU			
246.	Xác định chiều dày	TCVN 8220:2009; ASTM D5199-12(2019)	Thiết bị đo độ dày
247.	Xác định khối lượng đơn vị	TCVN 8221:2009; ASTM D3776/D3776M-20 ASTM D5261-10(2018)	Thước thẳng, compa, Cân kỹ thuật (0.01g)
248.	Xác định kích thước lỗ biểu kiến	TCVN 8871-6:2011; ASTM D4751-21a; ISO 12956:2019	Máy lác sàng, Khay, nắp và khung rây
249.	Xác định cường độ kéo, độ giãn dài	TCVN 8485:2010; ASTM D4595/4595M-24	Máy kéo nén đa năng 100kN + bộ đo giãn dài
250.	Xác định lực xé rách hình	TCVN 8871-2:2011;	Máy kéo nén đa năng 100kN, Ngàm

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
	thang	ASTM D4533/4533M-15(2023)	kẹp
251.	Xác định lực xuyên thủng CBR	TCVN 8871-3:2011; ISO 12236:2006; ASTM D6241-22a	Máy kéo nén đa năng 100kN, Ngàm kẹp, Mũi xuyên, Ngàm kẹp
252.	Xác định sức bền kháng thủng bằng phép thử rơi côn	TCVN 8484:2010; ISO 13433:2006 ASTM D5494-93(2023)	Côn thử, côn đo, trụ đỡ
253.	Xác định áp lực kháng bức	TCVN 8871-5:2011; ASTM D3786/D3786M-18(2023)	Thiết bị tạo áp lực nén; ngàm kẹp
254.	Xác định độ thấm đơn vị, lưu lượng thấm xuyên	TCVN 8487:2010; ASTM D4491-22; ISO 11058-19; BS EN 6906-3	Thiết bị có bộ phận cung cấp, khống chế và ổn định lưu lượng nước, ống lượng xác định thể tích nước chính xác đến 10cm ³ ; nhiệt kế
255.	Xác định cường độ chịu kéo mỗi nối	TCVN 9138:2012; ASTM D4884/D4884M-22; ISO 10321:2008	Máy kéo nén đa năng 100kN, Ngàm kẹp
256.	Xác định cường độ chịu kéo của chỉ nối	ASTM D2256/D2256M-21	Máy kéo nén đa năng
257.	Xác định khả năng thoát nước của vải địa kỹ thuật và bắc thấm	ASTM D4716/D4716M-22	Bộ thiết bị thí nghiệm khả năng thoát nước, tủ sấy, cân kỹ thuật (0,01g), đồng hồ bấm giây, ống đong thủy tinh, ...
258.	Xác định lưu lượng thấm ngang	ISO 12958-1:2020	Thiết bị có bộ phận cung cấp, khống chế và ổn định lưu lượng nước, ống lượng xác định thể tích nước chính xác đến 10cm ³ ; nhiệt kế
THÍ NGHIỆM RỌ ĐÁ VÀ THẨM ĐÁ			
259.	Xác định kích thước dây bọc, dây viền mạ kẽm, kích thước mắt cáo, chiều dày vỏ bọc	BS EN 1052:2016; TCVN 10335:2014	Đồng hồ so, bộ giá, tấm đế, ...
260.	Xác định khối lượng riêng dây đai và vỏ bọc	ASTM D792-20	Cân phân tích (0.0001g), nhiệt kế
261.	Xác định tải trọng kéo đứt, độ giãn dài	TCVN 9067-1:2012; ASTM D638-22; ASTM D6693/ D6693-20; ASTM D882-18; ASTM D412-16(2021)	Máy kéo nén vạn năng 100kN, khuôn cắt mẫu, máy dập mẫu
262.	Xác định khả năng kháng mài mòn	ASTM D1242-95	Thiết bị mài mòn, cân phân tích (0.0001g)
263.	Xác định đường kính dây thép, khối lượng lớp mạ kẽm	ASTM D792-87; TCVN 2053:1993; BS EN 10245-11 BS EN10244-2:2009; ASTM A 90/A90M-13; ASTM A641/ A641M-19	Thước cặp, hóa chất
PHÂN TÍCH HÓA NƯỚC CHO XÂY DỰNG			

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
264.	Xác định hàm lượng cặn không tan	TCVN 4560:1988 TCVN 4506:2012	Tủ sấy; Cân phân tích (0.0001g); lò nung; bình hút ẩm; bát, chén sứ; phễu lọc; giấy lọc không tro
265.	Xác định lượng muối hòa tan	TCVN 4560:1988; ASTM C1602/C1602M-22	Tủ sấy; cân phân tích (0.0001g); lò nung, bình hút ẩm, bát, chén sứ; phễu lọc; giấy lọc không tro
266.	Xác định độ pH	TCVN 6492:2011; ASTM D1293-18	Bình đựng mẫu, Nhiệt kế; bút pH; que khuấy; thuốc thử
267.	Xác định hàm lượng ion Clorua(Cl^-)	TCVN 6194:1996 ASTM D512-23	Thuốc thử; buret; cân phân tích (0.0001g)
268.	Xác định hàm lượng ion sunfat (SO_4^{2-})	TCVN 6200:1996; ASTM D516-22	Thuốc thử; buret; cân phân tích (0.0001g)
269.	Xác định hàm lượng tạp chất hữu cơ	TCVN 6186:1996	Nồi cách thủy; ống nghiệm có chiều dài 150mm đến 200mm; Buret 10ml; bình đong có dung tích 100ml; 1000ml; Pipet (5,10,25,50,100)ml

PHỤ LỤC II
DANH SÁCH CÁN BỘ, THÍ NGHIỆM VIÊN

TT	Họ và tên	Năm sinh	Trình độ chuyên môn	Công việc được giao	Ghi chú
1	Nguyễn Công Hòa	1986	- Kỹ sư kỹ thuật xây dựng (Số hiệu 00053364) - Quản lý phòng thí nghiệm (Số hiệu 27 164.24/VKHCN-QLTN) - Chứng chỉ Thí nghiệm vật liệu xây dựng (Số hiệu 33 168.24/VKHCN-QLTN)	Trưởng phòng	
2	Võ Văn Tú	1984	- Cao đẳng công nghệ kỹ thuật giao thông - Bồi dưỡng kiến thức, kỹ năng quản lý hoạt động phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng - do Học viện cán bộ quản lý xây dựng và đô thị Bộ xây dựng cấp ngày 21/12/2012 - Bằng Nghề chuyên ngành kiểm tra chất lượng công trình xây dựng – do Trường Cao đẳng giao thông vận tải III cấp ngày 22/10/2008 - Chứng chỉ thí nghiệm hiện trường kiểm tra độ toàn vẹn và sức chịu tải của cọc – do Viện nghiên cứu và ứng dụng vật liệu xây dựng Nhiệt Đới Trường đại học Xây dựng cấp ngày 02/3/2018 - Chứng chỉ thí nghiệm phương pháp xác định tính chất hóa học của vật liệu xây dựng– do Viện khoa học và công nghệ GTVT – Bộ Giao Thông Vận tải cấp ngày 14/11/2023	Phó phòng	
3	Trần Bá Thái	1986	- Kỹ sư Xây dựng Cầu đường - Bồi dưỡng kiến thức, kỹ năng quản lý hoạt động phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng - do Học viện cán bộ quản lý xây dựng và đô thị Bộ xây dựng cấp ngày 21/12/2012 - Chứng nhận đã hoàn thành chương trình tập huấn tiêu chuẩn quốc gia TCVN ISO/IEC 17025:2007 do Học viện Cán bộ Quản lý Xây dựng và Đô thị - Bộ Xây dựng cấp ngày 27/12/2017 - Chứng chỉ thí nghiệm : Phương pháp	Phó phòng	

			xá định các tính chất cơ lý Bê tông và Vật liệu xây dựng – do Viện khoa học công nghệ xây dựng cấp ngày 08/08/2007 - Chứng chỉ thí nghiệm hiện trường kiểm tra độ toàn vẹn và sức chịu tải của cọc – do Viện khoa học công nghệ xây dựng cấp ngày 20/10/2015		
4	Phạm Hồng Quân	1985	- Kỹ sư Xây dựng Cầu đường – do Trường đại học Giao thông vận tải TP. HCM cấp 28/11/2014 - Bằng Nghề chuyên ngành kiểm tra chất lượng công trình xây dựng – do Trường Cao đẳng giao thông vật tải III cấp ngày 22/10/2008 - Chứng chỉ thí nghiệm chất lượng bê tông và kiểm tra sức chịu tải của cọc khoan nhồi và cọc đúc sẵn – do Viện khoa học công nghệ hàng không cấp ngày 12/07/2010	Thí nghiệm viên	
5	Phạm Anh Tuấn	1985	- Kỹ sư Địa chất – do Trường đại học khoa học tự nhiên cấp 10/09/2008 - Chứng chỉ thí nghiệm về Phương pháp không phá hủy – do Viện khoa học công nghệ xây dựng cấp ngày 15/8/2018 - Chứng chỉ thí nghiệm hiện trường kiểm tra độ toàn vẹn và sức chịu tải của cọc – do Viện khoa học công nghệ xây dựng cấp ngày 17/05/2018	Thí nghiệm viên	
6	Võ Đại Nghĩa	1982	- Kỹ sư kỹ thuật xây dựng do Trường Đại học Giao thông vận tải TP. HCM cấp 14/12/2010 - Chứng chỉ quản lý phòng thí nghiệm về xây dựng do Viện Nghiên cứu và Ứng dụng Vật liệu Xây dựng Nhiệt Đới cấp ngày 10/08/2018 - Bằng Nghề chuyên ngành thí nghiệm kiểm tra chất lượng đường Ô tô – do Trường Cao đẳng giao thông vật tải III cấp ngày 03/06/2003	Thí nghiệm viên	
7	Nguyễn Đình Ngọc	1982	- Cử nhân kế toán - Chứng chỉ thí nghiệm phương pháp xác định cơ lý bê tông nhựa và vật liệu xây dựng – do Viện nghiên cứu và ứng dụng vật liệu xây dựng Nhiệt Đới Trường đại học Xây dựng cấp ngày 29/6/2018 - Chứng chỉ thí nghiệm vật liệu xây dựng – do Viện khoa học và công nghệ	Thí nghiệm viên	

			GTVT – Bộ Giao Thông Vận tải cấp ngày 14/11/2023		
8	Huỳnh Tấn Thống	1990	- Cao đẳng Kỹ Thuật Xây dựng - Chứng chỉ thí nghiệm phương pháp xác định cơ lý bê tông nhựa và vật liệu xây dựng trong phòng và hiện trường – do Viện nghiên cứu và ứng dụng vật liệu xây dựng Nhiệt Đới Trường đại học Xây dựng cấp ngày 02/6/2018 - Chứng chỉ thí nghiệm viên chuyên ngành giao thông – do Trường đại học giao thông vận tải TP. HCM cấp ngày 22/12/2021	Thí nghiệm viên	
9	Lê Xuân Đoan	1986	- Kỹ sư Xây dựng Cầu đường – do Trường đại học Giao thông vận tải TP. HCM cấp 13/8/2013 - Chứng chỉ thí nghiệm Phương pháp xác định các tính chất cơ lý Bê tông và Vật liệu xây dựng – do Viện khoa học công nghệ xây dựng cấp ngày 07/06/2010 - Chứng chỉ thí nghiệm hiện trường kiểm tra độ toàn vẹn và sức chịu tải của cọc – do Viện khoa học công nghệ xây dựng cấp ngày 20/10/2015	Thí nghiệm viên	
10	Trần Quốc Sơn	1991	- Cao đẳng Kỹ Thuật Xây dựng - Chứng chỉ thí nghiệm về phương pháp xác định các tính chất cơ – lý bê tông nhựa và Vật liệu xây dựng trong phòng và hiện trường – do Viện nghiên cứu và ứng dụng vật liệu xây dựng Nhiệt Đới Trường đại học Xây dựng cấp ngày 02/6/2018 - Chứng chỉ thí nghiệm viên chuyên ngành giao thông – do Trường đại học giao thông vận tải TP. HCM cấp ngày 22/12/2021	Thí nghiệm viên	
11	Bùi Văn Tuấn	1974	- Kỹ sư Kỹ thuật Điện – Điện tử - do Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Tp.HCM cấp ngày 10/09/1999 - Chứng chỉ thí nghiệm vật liệu xây dựng– do Viện khoa học và công nghệ GTVT – Bộ Giao Thông Vận tải cấp ngày 14/11/2023	Thí nghiệm viên	
12	Nguyễn Thanh Long	1991	- Kỹ sư kỹ thuật xây dựng công trình giao thông – do Trường đại học quốc tế Hồng Bàng cấp 22/11/2019 - Chứng chỉ thí nghiệm phương pháp xác định cơ lý bê tông và vật liệu xây dựng – do Viện nghiên cứu và ứng	Thí nghiệm viên	

			dụng vật liệu xây dựng Nhiệt Đới Trường đại học Xây dựng cấp ngày 18/01/2015 - Chứng chỉ thí nghiệm hiện trường kiểm tra độ toàn vẹn và sức chịu tải của cọc – do Viện khoa học công nghệ xây dựng cấp ngày 20/10/2015		
--	--	--	--	--	--

PHỤ LỤC III
DANH MỤC MÁY MÓC, THIẾT BỊ

TT	Thiết bị - Ký mã hiệu	Thông số kỹ thuật	Nơi sử dụng	Kiểm định/hiệu chuẩn	Ghi chú
1.	Cân kỹ thuật	Kiểu: PA2102 Nơi sản xuất: OHAUS Mức cân lớn nhất: 2100g Giá trị độ chia: 0.01g	PTN	Kiểm định	
2.	Máy nén bê tông	Kiểu: TYA-2000 Nơi sản xuất: Trung Quốc Phạm vi đo: (0÷2000) kN Độ phân giải: 0.01kN; 0.1kN	PTN	Kiểm định	
3.	Máy kéo nén vạn năng	Kiểu: WA-1000 Nơi sản xuất: Trung Quốc Phạm vi đo: (0÷1000) kN Độ phân giải: 0.01kN	PTN	Kiểm định	
4.	Máy kéo nén vải địa	Kiểu: WDW-100 Nơi sản xuất: Trung Quốc Phạm vi đo: (0÷100) kN Độ phân giải: 0.001kN	PTN	Kiểm định	
5.	Cân đĩa	Kiểu: VIBRA TPS 15 Nơi sản xuất: TPS Mức cân lớn nhất: 15kg Giá trị độ chia: 0.5g	PTN	Kiểm định	
6.	Cân phân tích	Kiểu: TS-224 Mức cân lớn nhất: 220g Giá trị độ chia: 0.1mg	PTN	Kiểm định	
7.	Máy điện trở tiếp đất	Kiểu: VC4105A Phạm vi đo: (0÷1999) Ω	PTN	Kiểm định	
8.	Nhiệt kế	Kiểu: thủy tinh chất lỏng Nơi sản xuất: MC Phạm vi nhiệt độ: (0÷200) $^{\circ}\text{C}$ Giá trị vạch chia: 2 $^{\circ}\text{C}$	PTN	Kiểm định	
9.	Áp kế	Kiểu: Lò xo ống Nơi sản xuất: HXC Phạm vi đo: (0÷58.80)Mpa/(0÷600)kgf/cm ² Giá trị vạch chia: 0.98Mpa/10kgf/cm ²	PTN	Kiểm định	
10.	Kích thủy lực	Kiểu: KTL500 Nhà sản xuất: USA Khả năng tạo lực tối đa: 500tấn	PTN	Hiệu chuẩn	
11.	Kích thủy lực	Kiểu: MH-20 Nhà sản xuất: Nhật Khả năng tạo lực danh nghĩa: 200kN	PTN	Hiệu chuẩn	

12.	Kích thủy lực	Nhà sản xuất: Trung Quốc Khả năng tạo lực danh nghĩa: 100kN	PTN	Hiệu chuẩn	
13.	Máy ly tâm	Kiểu: KD Nơi sản xuất: Việt Nam Điều khiển tốc độ: 2 800 rpm	PTN	Hiệu chuẩn	
14.	Máy Marshall	Nơi sản xuất: Trung Quốc Phạm vi đo: (0÷30) kN Đồng hồ so: 5mm/0.01mm	PTN	Hiệu chuẩn	
15.	Tủ nhiệt	Kiểu: HN 101-2 Nơi sản xuất: Trung Quốc Phạm vi nhiệt độ: 300 ⁰ C Độ phân giải: 1 ⁰ C	PTN	Hiệu chuẩn	
16.	Máy thử độ mài mòn Los Angeles	Kiểu: KD Nơi sản xuất: Việt Nam Tốc độ quay: (30-33) rpm	PTN	Hiệu chuẩn	
17.	Lò nung	Kiểu: SX ₂ -5-12 Nơi sản xuất: Trung Quốc Nhiệt độ lớn nhất: 1200 ⁰ C Giá trị vạch chia: 10 ⁰ C	PTN	Hiệu chuẩn	
18.	Đồng hồ so	Nơi sản xuất: Trung Quốc Phạm vi đo: (0÷10)mm Giá trị vạch chia : 0.01mm	PTN	Hiệu chuẩn	
19.	Đồng hồ so	Kiểu: 2046S Nơi sản xuất: Mitatoyo Phạm vi đo: (0÷10)mm Giá trị vạch chia : 0.01mm	PTN	Hiệu chuẩn	
20.	Đồng hồ so	Nơi sản xuất: Mitatoyo Phạm vi đo: (0÷10)mm Giá trị vạch chia : 0.01mm	PTN	Hiệu chuẩn	
21.	Máy nén CBR	Kiểu: CBR-II Nơi sản xuất: Trung Quốc Phạm vi đo: (0÷5000)kg Độ phân giải: 1kg	PTN	Hiệu chuẩn	
22.	Thiết bị thử độ giãn dài	Kiểu: KD Nơi sản xuất: Việt Nam Chiều dài kéo lớn nhất: 1600mm Tốc độ kéo: 50.8mm/min	PTN	Hiệu chuẩn	
23.	Thiết bị thử độ kim lún	Kiểu: DF-4 Nơi sản xuất: Trung Quốc Phạm vi đo: (0÷50)mm Độ phân giải: 0.01mm	PTN	Hiệu chuẩn	
24.	Thiết bị thử độ bắt lửa	Kiểu: SYD-3536 Nơi sản xuất: Trung Quốc Phạm vi nhiệt độ: 360 ⁰ C Giá trị vạch chia: 2 ⁰ C	PTN	Hiệu chuẩn	
25.	Thiết bị thử độ hóa mềm nhựa đường	Kiểu: DF-5 Nơi sản xuất: Trung Quốc Nhiệt độ môi trường: 125 ⁰ C Độ phân giải: 0.1 ⁰ C	PTN	Hiệu chuẩn	
26.	Máy thử thấm	Kiểu: HP-40 Nơi sản xuất : Trung Quốc	PTN	Hiệu chuẩn	

		Áp suất lớn nhất: 4MPa Độ phân giải: 0.01MPa			
27.	Máy nén cọc Load Cell	Khả năng tải tối đa: 300 kN	PTN		
28.	Búa thử bê tông	Phạm vi đo (10÷100)R	PTN		
29.	Máy siêu âm bê tông	Tần số danh định: 55kHz	PTN	Hiệu chuẩn	
30.	Thước cặp	Kiểu: SHOCK PROOF Nơi sản xuất: INSIZE Phạm vi đo (0 đến 150)mm Giá trị vạch chia: 0.01mm	PTN	Hiệu chuẩn	
31.	Bộ sàng lỗ tròn D200	Cỡ: 10 - 5 - 2 - 1 - 0,5 - 0,425 - 0,25 - 0,1 - 0,075 - 0,09 - đáy và nắp sàng. Xuất xứ: Trung Quốc.	PTN		
32.	Bộ sàng lỗ tròn D300	Cỡ: 70 - 40 - 20 - 10 - 5 - 2,5 - 1,25 - 0,63 - 0,315 - 0,14 - đáy và nắp sàng. Xuất xứ: Trung Quốc.	PTN		
33.	Bộ sàng lỗ vuông D300	Cỡ: 50 - 37,5 - 25 - 19 - 12,5 - 2 - 1,7- 0,6- 0,425- 0,3- 0,075 - đáy - nắp. Xuất xứ: Trung Quốc.	PTN		
34.	Bộ cassagrande xác định giới hạn chảy	Xuất xứ: Việt Nam	PTN		
35.	Bình tỉ trọng 100ml	Xuất xứ: Trung Quốc.	PTN		
36.	Ong đong 1000ml	Xuất xứ: Trung Quốc.	PTN		
37.	Tấm kính nhám XD giới hạn chảy	Xuất xứ: Việt Nam	PTN		
38.	Hộp nhôm thí nghiệm độ ẩm	Loại D55*28mm hoặc D70*38mm Xuất xứ: Trung Quốc	PTN		
39.	Bộ khuôn CBR	Xuất xứ: Việt Nam	PTN		
40.	Đĩa phân cách	Xuất xứ: Việt Nam	PTN		
41.	Đồng hồ chuyển vị	Loại 10*0,01mm Xuất xứ: Trung Quốc	PTN	Hiệu chuẩn	
42.	Bộ cối chày proctor tiêu chuẩn	Xuất xứ: Việt Nam	PTN		
43.	Bộ cối chày proctor cải tiến	Xuất xứ: Việt Nam	PTN		
44.	Máy cắt phẳng ZJ	Xuất xứ: Trung Quốc Phạm vi đo: (0-1200)N Đồng hồ so: 10mm/0.01mm	PTN	Hiệu chuẩn	
45.	Máy nén tam liên một trục trung áp.	Model WG - Nanjing Nơi sản xuất: Trung Quốc Khả năng đo: 1600Kpa. Tỷ lệ đòn danh nghĩa: 1/12 Diện tích khuôn mẫu: 30cm ²	PTN	Hiệu chuẩn	
46.	Cảm biến lực và bộ chỉ thị	Xuất xứ: Trung Quốc Phạm vi đo: (0-5000)kg Độ phân giải: 1kg			

47.	Bộ thử thấm cột áp không đổi		PTN		
48.	Đảm tạo mẫu Marshall bằng tay	Kèm 03 khuôn; 01 ống dẫn và 01 đế khuôn. Xuất xứ: Việt Nam	PTN		
49.	Kích đùn mẫu bê tông nhựa	Tháo mẫu D100mm. Xuất xứ: Việt Nam	PTN		
50.	Khuôn Marshall	Khuôn bằng thép mạ. Xuất xứ: Việt Nam	PTN		
51.	Rọ bằng thép không rỉ và đĩa kim loại bền nhiệt	Xác định độ chảy của nhựa. Xuất xứ: Việt Nam	PTN		
52.	Bộ phễu XD độ góc cạnh của cát	Gồm phễu đặt trên giá đỡ, ống kim loại 100ml Xuất xứ: Việt Nam	PTN		
53.	Bộ khuôn bột khoáng	Gồm 02 loại d25 và d50mm. Xuất xứ: Việt Nam	PTN		
54.	Côn đo độ sụt bê tông bằng Inox	Gồm: Côn, phễu rót, ca xúc, thanh đầm, thước lá 500mm, tấm đế. Xuất xứ: Việt Nam	PTN		
55.	Khuôn đúc mẫu 15*15*15cm	Khuôn bằng thép dày 10mm, khuôn kép ba. Xuất xứ: Việt Nam	PTN		
56.	Khuôn đúc mẫu d15*30cm	Khuôn bằng thép dày 6mm, khuôn một mảnh. Xuất xứ: Việt Nam	PTN		
57.	Sàng độ mịn xi măng.	Sàng đường kính 200mm x cao 50mm, khung và lưới bằng thép, lỗ vuông, lỗ mở (mm): 0.09mm Xuất xứ: Trung Quốc	PTN		
58.	Bình Le Chatelier	Bình tỉ trọng Le Chatelier, dùng xác định tỉ trọng của cement. Dung tích 250ml. Xuất xứ: Trung Quốc	PTN		
59.	Máy trộn vữa xi măng	Model: JJ-5 Quay tròn: 140±5 vòng/phút, 285±10 vòng/phút Quỹ đạo: 62±5 vòng/phút, 125±10 vòng/phút Có phễu rót vật liệu Nguồn điện: 220VAC, 1ph, 50Hz, 370W. Xuất xứ: Trung Quốc	PTN		
60.	Bàn dằn mẫu xi măng	Xuất xứ: Trung Quốc Model: ZT-96 Đầu bàn dằn: 20kg Độ rơi 15mm. Tần số rung 60 chu kỳ / 1phút. Khoảng cách giữa bàn mẫu	PTN		

		và trục quay 800mm.			
61.	Dụng cụ vicat	Model: STWKY-1 Xuất xứ: Trung Quốc Khối lượng phân trượt 300g. Khoảng cách rơi 70mm.	PTN		
62.	Khuôn nén xi măng 40x40x160mm	Xuất xứ: Trung Quốc Khuôn đúc mẫu cement. Kích thước mẫu 40 x 40 x 160mm x 3. Khuôn chuẩn theo phương pháp ISO.	PTN		
63.	Gá thử nén xi măng 40x40x40mm.	Kích thước tấm nén trên và dưới: 40mm. Khoảng cách hai tấm nén: >45mm. Xuất xứ: Việt Nam	PTN		
64.	Gá thử uốn xi măng 40x40x160mm	Xuất xứ: Việt Nam	PTN		
65.	Khuôn Le Chatelier, đo ổn định thể tích		PTN		
66.	Quả gia tải đầy cho khuôn Le Chatelier. 100g.	Xuất xứ: Việt Nam	PTN		
67.	Tấm kính đầy khuôn Le Chatelier. 50x50x2 mm.	Xuất xứ: Việt Nam	PTN		
68.	Dụng cụ thử hệ số dãn nở khuôn	Model: LD-50 Xuất xứ: Trung Quốc Quả gia tải 300g, vạch chia 1mm.	PTN		
69.	Bể điều nhiệt Le Chatelier	Model : FZ-31A Xuất xứ: Trung Quốc Dung tích hữu ích 31 lít.	PTN		
70.	Thước cặp cải tiến	Xuất xứ: Trung Quốc Phạm vi đo: (0-200)mm Giá trị vạch chia: 0.02mm	PTN	Hiệu chuẩn	
71.	Côn chày hấp	Xuất xứ: Việt Nam Xác định độ hấp phụ nước của cốt liệu nhỏ	PTN		
72.	Bình tam giác 1000ml	Xuất xứ: Trung Quốc	PTN		
73.	Bộ thùng rửa cốt liệu	Xuất xứ: Việt Nam	PTN		
74.	Bộ thiết bị thí nghiệm Es.	Model SD-II Xuất xứ: Trung Quốc.	PTN		
75.	Bộ thùng đóng xác định khối lượng thể tích xốp của cốt liệu	Xuất xứ: Việt Nam Thùng bằng thép phủ sơn, dung tích: 1, 2, 5, 10, 20 Lít.	PTN		
76.	Bộ phễu xác định khối lượng thể tích xốp của cốt liệu	Xuất xứ: Việt Nam Gồm 02 phễu: dùng cho cát và cho đá.	PTN		

77.	Bộ khuôn nén đập xi lanh của đá	Xuất xứ: Việt Nam Gồm hai loại: D75mm và D150mm.	PTN		
78.	Máy khoan lấy mẫu bê tông nhựa..	Model HZ-15C Xuất xứ: Trung Quốc. Dùng động cơ xăng 4 thì, 5HP - HONDA Tốc độ: 200 - 1000 vòng/phút. Dùng cho mũi khoan có đường kính tối đa đến 150mm.	PTN		
79.	Mũi khoan kim cương d100mm.	Gồm 03 đoạn với tổng chiều dài 400mm	PTN		
80.	Phễu rót cát	Xuất xứ: Việt Nam Gồm phễu, bình đựng cát, tấm dung trọng.	PTN		
81.	Bộ dao đai	Xuất xứ: Trung Quốc. Gồm 03 dao 200cm ³ , ống dẫn, đế đóng	PTN		
82.	Bộ tấm ép cứng	Xuất xứ: Việt Nam Loại 33 - 46 - 61 - 76cm, dày tối thiểu 25mm.	PTN		
83.	Thước xác định độ bằng phẳng mặt đường	Bằng nhôm, có vế nước cân bằng, dài 3m - Thang đo: 0 - 20mm	PTN		
84.	Cần Bekelman	Phạm vi đo đồng hồ: (0-10)mm Giá trị vạch chia: 0.01mm	PTN	Hiệu chuẩn	
85.	Dụng cụ xác định độ nhám mặt đường theo phương pháp rắc cát	Gồm ống đồng thể tích chuẩn; bàn xoa gỗ có tấm su; thước thép 300x1mm.	PTN		
86.	Súng bắn bê tông (búa thử BT)	Thích hợp cho kết cấu bê tông xây dựng - Thang độ cứng: 10 - 70N/mm ² . - Lực va đập: 2,207Nm	PTN		
87.	Thiết bị chưng hấp/nồi hấp	Model: E 070 Xuất xứ: Matest – Italy	PTN		
88.	Máy so màu điện tử	Model: H752B Xuất xứ: Trung Quốc Bảng so màu tạp chất hữu cơ	PTN		
89.	Máy quang phổ hấp thụ	Model: SPECTRO 24RS Xuất xứ: Lambomed – Mỹ	PTN		
90.	Máy siêu âm kiểm tra thành lỗ khoan	Model: DM – 604R Xuất xứ: koden	PTN	Hiệu chuẩn	
91.	Máy siêu âm cọc khoan nhồi	Model: All-In One – MCHA Kit Xuất xứ: Italia	PTN	Hiệu chuẩn	
92.	Thiết bị kiểm tra cọc động PDA	Kiểu: PDA-PAX Xuất xứ: Mỹ	PTN	Hiệu chuẩn	

93.	Máy thử biến dạng nhỏ PIT	Model: PET Xuất xứ: Israel	PTN		
94.	Máy đo ứng suất bề mặt kính cường lực	Model: Strainoptic GASP Xuất xứ: Mỹ	PTN		
95.	Thiết bị kiểm tra độ co ngót	Model: E 007 Xuất xứ: Italya	PTN		
96.	Máy xác định độ thấm bê tông	Model: HS-4 (HS-40) Xuất xứ: Trung Quốc Áp suất cao nhất: 14Mpa Số mẫu thử 1 lần là 6 mẫu	PTN		
97.	Máy khoan thăm dò địa chất	Kiểu: XY-1A Xuất xứ: Trung Quốc	PTN	Hiệu chuẩn	
98.	Bộ thử nhỏ (full off)	Model: TYA-300C Xuất xứ: Trung Quốc	PTN		
99.	Máy cắt nước một lần	Model: LHP-4 Xuất xứ: Ấn Độ	PTN		
100.	Máy đo pH để bàn	Model: Hi 2210 Xuất xứ: Mỹ . Thang đo/độ phân giải pH: - 2.000-19.999 Thang đo/độ phân giải mV: $\pm 999.9, \pm 1999$ Thang đo/độ phân giải nhiệt: $-5.0 - 105.0^{\circ}\text{C}$ Độ chính xác: $\pm 0.005\text{pH}$, $\pm 0.3\text{mV}$, $\pm 0.1\text{K}$	PTN	Hiệu chuẩn	
101.	Máy dò khuyết tật bằng gông từ	Máy dò khuyết tật bằng gông từ Dùng điện áp: 230VAC, 1 pha, 50Hz Chu kỳ hoạt động: 2 phút mở/ 2 phút tắt Dòng điện tiêu thụ: 3A	PTN		
102.	Máy quang kế ngọn lửa điện tử hiện số	Model: PFP 7 Xuất xứ: Anh	PTN		
103.	Máy nén khí	Model: 8515 Xuất xứ: Anh	PTN		
104.	Thiết bị tách nước	Model: 500 176 Xuất xứ: Anh	PTN		
105.	Bếp điện kín Gali Bình hút ẩm có vòi 200mm		PTN		
106.	Bếp cách thủy 4 chỗ	Model: BHS-4 Xuất xứ: Trung Quốc Bếp điện, nguồn điện 220V, 50Hz 1000W	PTN		
107.	Dụng cụ xác định độ nhám mặt đường	Xác định độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát. Cung cấp gồm: Ống đong bằng kim loại 25cm ³ . Bàn xoa, thước lá 500mm.	PTN		

108.	Máy siêu âm bê tông	Khoảng đo: 0...4500μgiây Độ chính xác: $\pm 0,1\mu$ giây Biên độ xung: 250-1000V đỉnh Lưu trữ 30. 000 mẫu thí nghiệm	PTN	Hiệu chuẩn	
109.	Máy định vị cốt thép	Định vị vị trí thép sâu : 0-150mm Màn hình hiển thị lớn LCD Dùng pin 9V Độ chính xác: 0mm (vị trí cạn); 25.4mm (vị trí sâu hơn)	PTN		
110.	Máy xuyên tĩnh, cắt cánh hiện trường	Độ sâu trên 30m.	PTN	Hiệu chuẩn	
111.	Bộ thí nghiệm xuyên SPT	Bộ thí nghiệm xuyên SPT	PTN		
112.	Thiết bị xuyên động DCPT	Thiết bị gồm búa nặng 8kg (17.6lb) sai số: 0.01kg (0.022lb) có bộ nối nhanh với thanh dẫn bên trên Chiều cao rơi của búa: 575mm (22.6 inch), sai số 1mm (0.039 inch). Đường kính cần: 15.8mm (5/8 inch) Thanh dẫn hướng dài 30 inch (27 ¼ inch dùng để xuyên) Thước vạch chia dài 40 inch. Côn xuyên có chóp (mũi côn): 60 độ, sai số 1 độ. Đường kính đế mũi côn: 20mm (0.79 inch) sai số 0.25mm(0.1inch)	PTN		
113.	Dụng cụ xác định độ nhám mặt đường	Ống đồng bằng kim loại 25cm ³ . Bàn xoa, thước lá 500mm.	PTN		
114.	Thiết bị kiểm tra thép khoan cấy		PTN		
115.	Cần đo benkelman tỷ lệ 1:2	Tấm ép cứng $\phi 330$ mm ống đệm $\phi 168$ mm x H400mm ống đệm $\phi 168$ mm x H130mm và khớp cầu gắn trên kích thủy lực.	PTN		
116.	Máy quay ly tâm nhựa	Model: LLC 15; 3000 vòng/phút Bồn li tâm: 1500ml. Tốc độ quay: 3000 vòng/phút. Nguồn điện: 220VAC, 50Hz	PTN		

117.	Dụng cụ đầm marshall bằng tay trong khuôn có đường kính 101.6mm+05 khuôn đầm	Dùng cho khuôn có đường kính 101.6mm. Chày đầm: 4536g±9g chiều cao rơi: 457.2±2.5mm	PTN		
118.	Bơm hút chân không và dây nối bơm hút chân không lưu tốc 60 lit/phút		PTN		
119.	Bình tạo chân không		PTN		
120.	Dụng cụ casagrande xác định giới hạn chảy	- Dao khía rãnh model S173-04 theo tiêu chuẩn ASTM	PTN		
121.	Thước 3m	Độ cao thước 950mm. Chiều dài tổng cộng : 3000mm Điểm gập: 1.5m. Độ chính xác: sai số <2mm trên bề mặt dài 3m. Thang đo: 0 - 20mm. Nặng 3kg	PTN		
122.	Bộ thí nghiệm bentonite		PTN		
123.	Thí nghiệm kích thước lỗ vải địa kỹ thuật	1- Máy lắc sàng Máy lắc sàng dùng cho các sàng f200 (8"), điện áp 220V, 50 Hz, 1 pha 2- Bộ giữ mẫu vải địa 8" Code: AM-C-AA-750 gồm 05 sàng bằng thau và 05 khay hứng bằng thau cho 5 bản sao AOS (Apparent Opening Size) 3- Bộ hạt AOS 50 lbs (22kg) Dùng để thí nghiệm kích thước lỗ vải 4- Bộ sàng KT 200mm (8") theo ASTM D4751	PTN		
124.	Bộ sàng thành phần hạt	Sàng đường kính 300mm x cao 50mm, khung và lưới bằng thép, lỗ vuông, lỗ mở (mm): 70; 40; 37.5; 25; 20; 19; 15; 12.5; 10; 9.5; 6.3; 5; 4.75; 3; 2.5; 2.36; 2; 1.7; 1.25; 0.63; 0.315; 0.14; 0.08; 0.071mm, 24 cái. Đáy + nắp	PTN		
125.	Giỏ cân thủy tĩnh	Giỏ lưới đường kính 135 x cao 150, cỡ lỗ ≤3.35mm, bằng thép không rỉ	PTN		
126.	Bàn cân thủy tĩnh	Bàn làm bằng thép bền chắc, mặt đỡ bên dưới điều chỉnh được chiều cao, mặt	PTN		

		đỡ này giữ thùng chứa nước để xác định khối lượng riêng.			
127.	Bếp Điện	Bếp điện, nguồn điện 220V, 50Hz 1000W	PTN		
128.	Bình hút ẩm	Bình hút ẩm, đường kính 300mm với tấm sứ đặt mẫu, chiều cao đặt mẫu 150mm, dung tích hữu ích >10 lít.	PTN		
129.	Hóa chất hút ẩm silicagel	1kg	PTN		
130.	Đồng hồ bấm giây	Hiển thị số, độ đọc được 0,01s	PTN		
131.	Hộp nhôm đựng mẫu	Kích thước: $\phi 50 \times 35$ mm, có nắp	PTN		
132.	Cối chày sứ	Kích thước $\phi 145$ mm	PTN		
133.	Cối chày inox	Đường kính $\phi 120$ mm	PTN		
134.	Chày cao su		PTN		
135.	Khay inox	Kích thước: $350 \times 250 \times 50$ mm	PTN		
136.	Giá xúc bằng nhôm	Dung tích 500ml	PTN		
137.	Thước lá kim loại	Thước lá thép không gỉ dài 500mm/1mm	PTN		
138.	Búa con	Búa thép trọng lượng 1000g	PTN		
139.	Ống đong thủy tinh	Gồm: 100; 250; 500; 1000ml	PTN		
140.	Cốc thủy tinh	Loại thấp, có mỏ, dung tích 1000ml	PTN		
141.	Bình tam giác	1000ml với tấm kính đáy.	PTN		
142.	Dao gạt đất	Thăng dùng để gạt đất dư, kích thước: $300 \times 30 \times 3$ mm bằng thép không gỉ	PTN		
143.	Bay trộn	Bay trộn tròn bằng thép không gỉ $\phi 100$ mm.	PTN		