



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



MHS:

CÔNG TY TNHH KIỂM ĐỊNH VÀ TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG MIỀN TÂY
10 Thiên Hộ Dương – Phường Bình Đức – Tỉnh An Giang

02963 955 339 | biz@mientay.com.vn | mientay.sale@gmail.com

Số: 39/2026/CBNL

An Giang, ngày 12 tháng 04 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 tỉnh An Giang

Căn cứ Điều 10, Điều 11, Điều 13 tại Nghị định số 14/2026/NĐ-CP ngày 13/01/2026 của Chính phủ về việc 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 vào lĩnh vực hoạt động của Công ty theo giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh và đăng ký thuế số: 1600839222 đăng ký lần đầu ngày 08/05/2006, đăng ký thay đổi lần thứ 10 ngày 07/01/2026 do Phòng Doanh nghiệp – hợp tác đầu tư – Sở Tài chính tỉnh An Giang cấp;

Công ty TNHH Kiểm định và tư vấn đầu tư xây dựng Miền Tây công bố công khai thông tin về năng lực hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng như sau:

I. Thông tin về Tổ chức hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng

1. Tên tổ chức hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng: Công ty TNHH Kiểm định và tư vấn đầu tư xây dựng Miền Tây

Địa chỉ: Số 10 Thiên Hộ Dương, phường Bình Đức, tỉnh An Giang

Điện thoại: 0296 3 955 339, Email: biz@mientay.com.vn- Mã số thuế: 1600839222

2. Thông tin Phòng thí nghiệm: Phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng LAS-XD 339 thuộc Công ty TNHH Kiểm định và tư vấn đầu tư xây dựng Miền Tây

Được thành lập theo Quyết định số 37/QĐ-MT ngày 12/04/2026 của công ty TNHH Kiểm định và tư vấn đầu tư xây dựng Miền Tây (Kế thừa năng lực kinh nghiệm, thiết bị, nhân sự của phòng Thí nghiệm mã số LAS-XD 339 do Bộ Xây dựng cấp giấy chứng nhận số 191/GCN-BXD ngày 23/06/2022 và do Sở Xây dựng An Giang cấp giấy chứng nhận số 4692/GCN-SXD ngày 11 /12/2023).

Địa chỉ: số 10 Thiên Hộ Dương, phường Bình Đức, tỉnh An Giang;

Điện thoại: 0296 3 955 339 - Website: mientay.com.vn - Email: mientay.ptn@gmail.com

3. Công ty TNHH Kiểm định và tư vấn đầu tư xây dựng Miền Tây cam kết công bố, đăng tải đầy đủ các thông tin về năng lực hoạt động của Phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng LAS-XD 339 và chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính chính xác của các thông tin đã công bố, đăng tải./.

Nơi nhận:

- Sở Xây dựng;
- Lưu VT.

GIÁM ĐỐC



[Signature]
Trần Trương Nhật Loan
GIÁM ĐỐC

DANH MỤC CÁC CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM CÔNG BỐ

(Kèm theo công bố số 39/2026/CBNL ngày 12/04/2026 của công ty TNHH Kiểm định và tư vấn đầu tư xây dựng Miền Tây)



STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ XI MĂNG			
1.	Xác định mịn, khối lượng riêng, khối lượng thể tích trong phòng thí nghiệm	TCVN 13605:2023 ASTM C188-25 ATM C430-25 AASHTO T133-22 ASTo T192-23 ASTM C204-24 ASTM C430-24	- Cân kỹ thuật 2100g (0,1g). - Tủ sấy. - Sàng có lưới 0.045 mm; 0.09mm. - Bình Le Chatelier. - Bể ổn nhiệt. - Phễu nhỏ, Chất lỏng (dầu hỏa hoặc naphtha).
2.	Xác định cường độ trong phòng thí nghiệm	TCVN 6016:2011 ASTM C109/C109M-24 ASTM C348-21 ASTM C349-18 BS EN 196-1:16 ISO 679:2009	- Máy trộn. - Khuôn (40x40x160mm). - Thiết bị dẫn. - Máy nén chuyên dụng.
3.	Xác định thời gian đông kết và độ ổn định thể tích trong phòng thí nghiệm	TCVN 1617:2015 TCVN 8875:2012 ASTM C187 - 23 ASTM C191-21 AASHTO T131 - 23	- Cân kỹ thuật 2100g (0,1g). - Ống đong có vạch chia hoặc buret (± 1 mL). - Máy trộn. - Đồng hồ bấm giây (± 1 s). - Thước ($\pm 0,5$ mm). - Dụng cụ Vicat bằng tay; Khuôn Vicat.
4.	Xác định độ nở autoclave trong phòng thí nghiệm	TCVN 8877:2011 ASTM C151/C151M-15	- Máy trộn, Khuôn tạo mẫu. - Dụng cụ đo chiều dài và thanh chuẩn. - Dụng cụ thử độ dẻo tiêu chuẩn. - Thiết bị autoclave. - Cân kỹ thuật 2100g (0,1g). - Các thiết bị phụ trợ khác.
5.	Xác định độ nở sunphat trong phòng thí nghiệm	TCVN 6068:2004 ASTM C452/C452M-25	- Khuôn mẫu lăng trụ; lập phương. - Dụng cụ đo chiều dài và thanh chuẩn. - Máy nén chuyên dụng. - Thùng dưỡng hộ, Thùng ngâm mẫu, Chày đầm mẫu. - Cân kỹ thuật 2100g (0,1g). - Ống đong 250ml (2 ml).
HỖN HỢP BÊ TÔNG VÀ BÊ TÔNG NẶNG			

6.	Xác định độ sụt của hồ hợp bê tông	TCVN 3106:2022 ASTM C143/C143M- 20 AASHTO 119M/T 119 -23 BS EN 12350-2:2019	- Côn thử độ sụt. - Tấm nền (700mm x 700mm). - Phễu đổ hỗn hợp, Thanh đầm, Bay. - Đồng hồ đo thời gian (1s). - Thước đo dài 300 mm và 600 mm.
7.	Xác định khối lượng thể tích của hồ hợp bê tông	TCVN 3108:1993 ASTM C138/138M - 24a AASHTO T121M/T 121-24 BS EN 12350-6:2019	- Thùng kim loại hình trụ dung tích 5 lít hoặc 15 lít. - Thiết bị đầm dùi; thanh đầm. - Cân kỹ thuật (50g). - Thước lá bằng thép dài 400mm.
8.	Xác định độ tách nước, tách vữa của hồ hợp bê tông	TCVN 3109:2022 ASTM C232-21 AASHTO T158-23 BS EN 12350-19	- Khuôn thép. - Bàn rung; thanh đầm. - Cân kỹ thuật (0,1 %). - Sàng có kích thước lỗ sàng 5 mm. - Thước đo dài 300 mm. - Tủ sấy (105 ± 5) °C. - Khay có khả năng chứa phù hợp, Thùng kim loại 5L; 10L, Nắp đậy thùng. - Ống đong có dung tích từ 50 mL đến 200 mL và nắp đậy. - Pipet dung tích 5 mL; Bay phù hợp để xúc hỗn hợp bê tông. - Giấy thấm có thể thấm nước tách ra.
9.	Thí nghiệm phân tích thành phần hỗn hợp bê tông	TCVN 3110:1993	- Cân kỹ thuật (50kg). - Bộ sàng cát 5mm; 1,2mm và 0,15mm. - Tủ sấy (200°C). - Khay sấy; bay, xẻng để xúc hỗn hợp bê tông.
10.	Xác định khối lượng riêng	TCVN 3112:2022 ASTM C642-21 BS EN 12390-7:2019	- Bình pycnometer (100 mL). - Cân kỹ thuật (0,01 g). - Tủ sấy (105 ± 5) °C. - Máy nghiền thô; máy nghiền mịn. - Bếp đun cách thủy (cách cát). - Sàng có kích thước 5,0 mm; 1,25 mm và 0,125 mm. - Bình hút ẩm; nước cất.
11.	Xác định độ hút nước	TCVN 3113:2022	- Cân kỹ thuật (0,1 %). - Thùng ngâm có dung tích phù hợp. - Tủ sấy (105 ± 5) °C. - Bàn chải; đá mài, Bình hút ẩm.
12.	Xác định độ mài mòn	TCVN 3114:2022 BS EN 12390-21	- Máy mài đĩa kiểu LKI-2, LKI-3.

			- Khung chứa. - Cân kỹ thuật (0,1 g). - Thước kẹp kỹ thuật (0,1mm). - Vật liệu mài mài mòn.
13.	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 3115:2022 ASTM C642:21 BS EN 12390-21	- Cân kỹ thuật (0,1 %). - Thước đo (1 mm). - Tủ sấy (105 ± 5) °C. - Bình hút ẩm. - Túi cách hơi hoặc thùng kín có thể tích phù hợp dùng để bảo quản mẫu.
14.	Xác định độ chống thấm	TCVN 3116:2022 ASTM D6489-24	- Máy thử độ chống thấm. - Khuôn đúc mẫu: 150x150mm. - Bàn chải sắt.
15.	Xác định cường độ giới hạn bền nén của bê tông	TCVN 3118:2022 TCVN 10303:2025 TCVN 14524:2025 TCVN 14525:2025 TCVN 14585:2025 TCVN 14586:2025 ASTM C39/C39M-24 AASHTO T22-20 AASHTO T140-20 BS EN 12390-21 JIS A1108-18	- Máy nén TYE-2000B - Đệm truyền tải. - Thước đo (1 mm). - Thước góc. - Đồng hồ (1s).
16.	Xác định giới hạn bề kéo khi uốn	TCVN 3119:2022 ASTM C293-16 ASTM C78-22 AASHTO T97-18 AASHTO T177-17 BS EN 12390-21	- Máy nén chuyên dụng. - Thước đo (1mm).
17.	Xác định cường độ bê tông hiện trường bằng phương pháp khoan	TCVN 1252:2020 TCXDVN 239:2006 TCVN 10303:2014 TCVN 14524:2025 ASTM C42/C42M-20 AASHTO T24-22 ASTM C1604/C1604M-05(2019) JIS A1107-22	- Máy khoan hoặc máy cắt. - Máy nén chuyên dụng. - Cân kỹ thuật (0,1 %). - Thước kẹp; thước mét (±1%). - Thước vuông; thước thẳng; bộ thước căn lá.
18.	Xác định hàm lượng sunfat	TCVN 9336:2012	- Máy khoan ống lấy lõi bê tông; máy cắt bê tông; máy khoan cầm tay. - Túi đựng mẫu bằng polyetylen. - Búa, cối, chày, máy nghiền, máy lắc. - Sàng, có kích thước mắt sàng 0,14 mm hoặc 0,15 mm. - Cân kỹ thuật (0,01g), (0,0001g).



			- Tủ sấy (200°C). - Lò nung (1000°C). - Bếp đun cách thủy, bếp điện. - Tủ hút hơi độc. Bình hút ẩm. - Giấy lọc định lượng không tro. - Chén sứ (30mL, 50 mL), Cốc thủy tinh (250mL; 500mL). - Bình định mức (250mL; 500mL). - Ống đong (250mL; 500mL). - Mặt kính đồng hồ (100 mm). - Đũa thủy tinh; phiêu thủy tinh. - Hóa chất chuyên dụng; nước.
19.	Phương pháp xác định pH bằng máy đo pH trong bê tông và vữa	TCVN 9339:2012	- Máy khoan bê tông. - Máy nghiền mẫu. - Máy đo pH, nước cất, cối chày mã não. - Cân kỹ thuật 3100g(0.01g), cân phân tích 210g (0,0001g). - Ống đong 500ml, bình định mức 1000ml.
20.	Xác định thành phần cấp phối của bê tông sử dụng cát mịn và cát nghiền	TCVN 9382:2012 TCVN 10796:2015 ACI 211.1-22 QĐ 778/1998/QĐ-BXD	- Máy trộn bê tông. - Khuôn đúc mẫu bê tông. - Cân kỹ thuật. - Bộ côn thử độ sụt + tấm đế. - Thước lá kim loại dài 30cm. - Búa cao su, dao gạt mẫu dài 200mm.
21.	Lựa chọn vật liệu, xác định thành phần bê tông đối với bê tông cường độ cao	TCVN 10306:2014 TCVN 12631:2020	- Máy trộn bê tông, khuôn đúc mẫu bê tông. - Cân kỹ thuật 30kg/1g. - Bộ côn thử độ sụt + tấm đế. - Thước lá kim loại dài 30cm. - Búa cao su, dao gạt mẫu dài 200mm.
22.	Lấy mẫu, chế tạo và bảo dưỡng mẫu	TCVN 3105:2022; ASTM C31/C31M-26 BS EN 12350-1:2019	- Khuôn đúc mẫu 150x150x150mm, 150x300mm. - Bộ côn thử độ sụt + tấm đế. - Thước lá kim loại dài 30cm. - Búa cao su, dao gạt mẫu dài 200mm.
23.	Xác định độ cứng Vebe	TCVN 3107:2022 ASTM C1170/C1170M-20 BS EN 12350-3 : 2019	- Thiết bị vebe, bàn rung, que chọc bằng thép ĐK D=16mm đầu múp tròn, đồng hồ bấm giây.
24.	Xác định hàm lượng bột khí	TCVN 3111:2022 ASTM C173-23 ASTM C231-25 AASHTO T152-19 BS EN 12350-19	- Bình thử bọt khí. - Bàn rung. - Sàng có kích thước lỗ 40 mm.

25.	Xác định khối lượng riêng và độ rỗng của bê tông	TCVN 3112:2022 ASTM C642-21 BS EN 12390-7:2019	- Bình khối lượng riêng cổ cao hoặc bình tam giác. - Cân kỹ thuật 3100g (0,01g). - Búa con, cối chày đồng, bình hút ẩm. - Tủ sấy 3000C ($\pm 1^{\circ}\text{C}$). - Sàng 5mm; 1.25mm, 0.125mm, nước cất, bình hút ẩm.
26.	Xác định độ mài mòn của bê tông	TCVN 3114:2022 BS EN 12390-21	★ Máy mài đĩa. - Cân kỹ thuật 3100g/0,01g. - Thước kẹp điện tử dài 200mm (0.01mm)
27.	Xác định chiều sâu thấm dưới áp lực nước	BS EN 12390-8 : 2019 TCVN 8219:2009 ASTM C1585-20	- Máy thử độ chống thấm chuyên dụng. - Bàn chải sắt. - Paraphin. - Tủ sấy 3000C($\pm 1^{\circ}\text{C}$), giá ép mẫu, bếp ga.
28.	Xác định độ co	TCVN 3117:2022; ASTM C157/C157M-24e1 AASHTO T160 - 22	- Dụng cụ đo co ngót chuyên dụng. - Khuôn đúc mẫu kích thước 75x75x285mm. - Đồng hồ so có độ chính xác không lớn hơn 0.001mm, chốt và đầu đo. - Cân kỹ thuật 30kg(1g).
29.	Xác định cường độ kéo khi bừa của bê tông	TCVN 3120:2022 TCVN 8862 : 2011 ASTM C496-17 AASHTO T198-15 BS EN 12390-21	- Máy nén chuyên dụng. - Giá ép chữ, đệm gỗ hoặc đệm cao su.
30.	Xác định hàm lượng ion clo trong bê tông	TCVN 7572-15:2006 ASTM C1152/C1152M-20 ASTM C1218/C1218M-20 AASHTO T260 - 21	- Cân phân tích 210g (0.0001g). - Máy khoan cầm tay và mũi khoan. - Máy khuấy từ tính, giấy lọc, hóa chất chuyên dụng.
31.	Xác định thời gian đông kết của hỗn hợp bê tông	TCVN 9338:2012 ASTM C403/C403M-23 AASHTO T197M/T197-23	- Khuôn bê tông, 3 khuôn 150x150x150mm. - Dụng cụ thử độ ninh kết bê tông và kim xuyên, Đồng hồ bấm giây, ống pipet 5ml.
32.	Xác định nhiệt độ của hỗn hợp bê tông	ASTM C1064/C1064M-23 AASHTO T309-22 TCVN 9340:2012	- Nhiệt kế điện tử ($-10 \div 1100\text{C}$)/ 0.5°C.
33.	Xác định độ chảy xòe	ASTM C1611-21 BS EN 12350-19 TCVN 12209:2018	- Bộ côn thử độ sụt

THỬ NGHIỆM CỐT LIỆU BÊ TÔNG VÀ VỮA, CỐT LIỆU BÊ TÔNG NHỰA, CÁT SAN LẤP, CẤP PHỐI ĐÁ DẼM, CẤP PHỐI SỎI ĐỎ, ĐÁ MÌ, ĐÁ GỐC, ĐÁ HỘC			
34.	Lấy mẫu	TCVN 7572-1 :2006 AASHTO T2-90 ASTM D75/D75M-19	- Cân kỹ thuật 30kg (1g), dụng cụ lấy mẫu
35.	Xác định thành phần cỡ hạt	TCVN 7572-2:2006 TCVN 4198:2014 ASTM C136/C136M-19 AASHTO T27-24 EN 933-1:2012 JIS A1102-14 TCVN 6221:1997 TCVN 14135-5:2024	- Cân kỹ thuật (1 %). - Bộ sàng tiêu chuẩn. - Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ đạt nhiệt độ sấy ổn định từ 105°C đến 110°C.
36.	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước	TCVN 7572-4:2006 ASTM C128-25 AASHTO T84, 85-22 BS EN 1097-6 :2022 TCVN 6221:1997	- Cân kỹ thuật (0,1 %). - Tủ sấy (105°C đến 110°C). - Bình dung tích (1,05L đến 1,5L). - Côn thử độ sụt; phiếu chứa. - Sàng có kích thước mắt sàng 5mm, 140µm. - Các dụng cụ phụ trợ khác.
37.	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 ASTM C127-25 BS EN 1097 -6 : 2022 AASHTO T85-22	- Cân kỹ thuật (1%); Cân thủy tĩnh. - Thùng ngâm mẫu. - Khăn thấm nước mềm và khô, Thước kẹp; bàn chải sắt. - Tủ sấy (105°C đến 110°C).
38.	Xác định khối lượng thể tích xốp và độ rỗng	TCVN 7572-6:2006 ASTM C29/C29M-23 AASHTO T19M/T19-25 BS EN 1097-3:1998	- Thùng đóng: 1L; 2L; 5L; 10L và 20L. - Cân kỹ thuật (1 %). - Phiếu chứa vật liệu. - Bộ sàng tiêu chuẩn. - Tủ sấy (105°C đến 110°C). - Thước lá kim loại. - Thanh gỗ thẳng, nhẵn.
39.	Xác định độ ẩm	TCVN 7572-7:2006 TCVN 10321:2014 ASTM C566-25 AASHTO T255-22 ASTM C70 -20 BS EN 1097-5-09	- Cân kỹ thuật (1 %). - Tủ sấy (105°C đến 110°C). - Dụng cụ đảo mẫu (thìa hoặc dao).
40.	Xác định khối lượng riêng của đá trong phòng	TCVN 8735:2012	- Bình khối lượng riêng 100cm ³ (100ml). - Cân kỹ thuật 3,1kg (0,01g), cân phân tích 210g (0,0001g). - Bình hút ẩm. - Tủ sấy 300°C (±1°C).

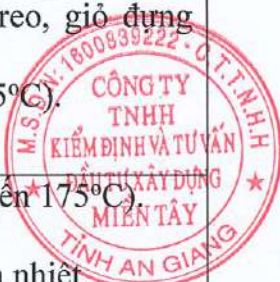


			- Bếp cách cát, chày cối mã nãi, thùng ngâm mẫu, sàng kích thước 0,25mm, chày cối mã nãi.
41.	Xác định hàm lượng bùn, bụi, sét trong cốt liệu và hàm lượng sét cục trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-8:2006 ASTM C142/C142M-17(2023) AASHTO T112-23 BS EN 933-1:2012 ASTM C117-23	- Cân kỹ thuật (1 %). - Tủ sấy (105°C đến 110°C). - Thùng rửa cốt liệu. - Đồng hồ bấm giây. - Tấm kính, tấm kim loại phẳng sạch, que hoặc kim sắt nhỏ. - Sàng 5mm, sàng 2,5mm và 1,25mm.
42.	Xác định tạp chất hữu cơ	TCVN 7572-9:2006 ASTM C40/C40M-20 AASHTO T21M/T21-20 ASTM D2974-20	- Ống dung tích (250ml, 100ml). - Cân kỹ thuật (0,1 %). - Bếp cách thủy. - Sàng có kích thước lỗ 20 mm. - Thang màu để so sánh. - Thuốc thử.
43.	Xác định cường độ và hệ số hóa mềm của đá gốc	TCVN 7572-10:2006 ASTM D7012 - 23	- Máy nén chuyên dụng. - Máy khoan và máy cưa đá. - Máy mài nước. - Thước kẹp. - Thùng hoặc chậu để ngâm mẫu.
44.	Xác định nén đập và hệ số hóa mềm của cốt liệu lớn	TCVN 7572-11:2006 TCVN 6221:1997	- Máy nén chuyên dụng. - Xi lanh bằng thép, có đáy rời. - Cân kỹ thuật (1 %). - Bộ sàng tiêu chuẩn. - Tủ sấy (105°C đến 110°C). - Thùng ngâm mẫu.
45.	Xác định độ hao mài mòn khi va đập của cốt liệu lớn (Los Angeles)	TCVN 7572-12:2006 ASTM C131/C131M - 20 AASHTO T96-22 ASTM C535-16(2024) BS EN 1097-2:2020	- Máy Los Angeles. - Bi thép (390g đến 445g). - Cân kỹ thuật (1 %). - Bộ sàng tiêu chuẩn. - Tủ sấy (105°C đến 110°C).
46.	Xác định hàm lượng hạt thoi dẹt trong cốt liệu lớn	TCVN 7572-13:2006 AASHTO T335-09 ASTM D4791-19(2023) BS EN 933-3-12 BS EN 933-4-08 BS EN 933-5-22	- Cân kỹ thuật (1 %). - Thước kẹp cải tiến. - Bộ sàng tiêu chuẩn. - Tủ sấy (105°C đến 110°C).
47.	Khả năng phản ứng kiềm - Silic	TCVN 7572-14:2006 ASTM C1293/C1293M-23	- Cân kỹ thuật (0,01 g), (0,0002 g). - Tủ sấy (200°C). - Lò nung (1÷ 1000°C). - Búa, cối chày bằng đồng hoặc bằng gang để đập và nghiền cốt liệu. - Bộ sàng tiêu chuẩn. - Bình phản ứng bằng thép không rỉ hoặc bằng polyetylen.

			- Bình dung tích (75ml, 100ml) và có nắp đậy đảm bảo kín khí, 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. - Hoá chất chuyên dụng, nước.
48.	Hàm lượng ion clo (CL)	TCVN 7572-15:2006 BS EN 1744-1:2009	- Máy khoan ống lấy lõi, máy cắt, Thìa hoặc que gạt bằng thép không rỉ để lấy mẫu bê tông, Túi đựng mẫu bằng polyetylen, Búa, cối chày bằng đồng hoặc gang để đập và nghiền cốt liệu hoặc bê tông dạng cục. - Thiết bị gia công mẫu. - Sàng cỡ 140 μm hoặc 150 μm. - Cân kỹ thuật (0,01g), (0,0001g). - Tủ sấy. - Dụng cụ thủy tinh các loại để pha mẫu và chuẩn độ. - Giấy lọc định lượng không tro. - Bếp điện, tủ hút. - Hoá chất chuyên dụng.
49.	Xác định hàm lượng sulfat và sulfit trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-16:2006 BS EN 1744-1:2009	- Cân kỹ thuật phân tích 210g (0,0001g). - Tủ sấy đến 3000C ($\pm 1^{\circ}$C). - Nhiệt kế, tỷ trọng kế, bình chứa dung dịch sunphat. - Bộ sàng, khay kim loại chịu nhiệt, dụng cụ gấp, nhíp, bình hút ẩm.
50.	Xác định hàm lượng hạt yếu, phong hóa	TCVN 7572-17:2006	- Cân kỹ thuật (0,01 g). - Tủ sấy. - Bộ sàng tiêu chuẩn. - Kim sắt và kim nhôm. - Búa con.
51.	Xác định hàm lượng hạt bị đập vỡ	TCVN 7572-18 : 2006	- Cân kỹ thuật 3,1kg/0.01g. - Kính lúp
52.	Xác định hàm lượng silic oxit vô định hình	TCVN 7572-19:2006	- Cân kỹ thuật 3,1kg/0.01g. - Tủ sấy đến 300oC ($\pm 1^{\circ}$C). - Lò nung 1000oC. - Các dụng cụ phụ trợ khác.
53.	Xác định hàm lượng mica	TCVN 7572-20:2006	- Cân phân tích(0,001g). - Tủ sấy. - Bộ sàng tiêu chuẩn.

			- Giấy nhám, đĩa thủy tinh.
54.	Xác định độ góc cạnh của cốt liệu thô	TCVN 11807:2017; AASHTO T326-22	- Thùng đong (D154±2mm, cao 160±2mm). - Cân kỹ thuật 30kg/1g. - Tủ sấy 300°C (±1°C). - Thước gạt mẫu dài 300mm, sàng kích thước 5mm.
55.	Xác định hệ số đương lượng cát ES	TCVN 14134-5:2024; ASTM D2419-22; AASHTO T176-22	- Cân kỹ thuật 3100g/0,01g. - Que thủy tinh. - Tủ sấy đến 300°C/1°C. - Ống đong 1000ml, sàng tiêu chuẩn 4.75, hoá chất NaCl, Glyxeryn, đồng hồ bấm giây.
56.	THỬ NGHIỆM BÊ TÔNG NHỰA, HỖN HỢP NHỰA RỖNG		
57.	Xác định độ ổn định, độ dẻo Marshall	TCVN 8860-1:2011 ASTM D6927-22 AASHTO T245-22	- Máy nén Marshall (50,8 mm/min). - Thiết bị đo lực (10daN). - Đồng hồ đo biến dạng (0,01mm). - Máy đầm Marshall tự động. - Bộ khuôn đúc mẫu. - Tủ sấy (300°C). - Thiết bị trộn BTN. - Bể ổn nhiệt (60°C÷1°C). - Nhiệt kế 10°C÷ 200°C (1°C). - Cân kỹ thuật (1,0 g). - Thước kẹp (0,1mm). - Các dụng cụ phụ trợ khác.
58.	Xác định hàm lượng nhựa bằng pp 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 (110°C±5°C). - Bếp điện. - Lò nung (500°C đến 600°C). - Cân kỹ thuật (0,01g). - Các dụng cụ phụ trợ khác.
59.	Xác định thành phần hạt	TCVN 8860-3:2011 AASHTO T27-24 ASTM C136/C136M-25 AASHTO T172-93	- Bộ sàng tiêu chuẩn. - Tủ sấy (110°C ± 5°C). - Cân kỹ thuật (0,1 %). - Máy lắc sàng.
60.	Xác định tỉ 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 (0,1 %). - Máy hút chân không. - Bình lọc hơi nước. - Áp kế, chân không kế. - Nhiệt kế (1°C). - Tủ sấy (5°C÷135°C). - Các dụng cụ phụ trợ khác.

61.	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 AASHTO T275-22	- Cân kỹ thuật (0,1 %). - Bể nước, dây treo, giỏ đựng mẫu. - Tủ sấy ($110^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$). - Nhiệt kế ($1^{\circ}\text{C}$).
62.	Xác định độ chảy nhựa	TCVN 8860-6:2011 ASTM D6390-23 AASHTO T305-22	- Tủ sấy (110°C đến 175°C). - Rọ đựng mẫu. - Đĩa kim loại bền nhiệt. - Cân kỹ thuật (0,1 g). - Các dụng cụ phụ trợ khác.
63.	Xác định độ góc cạnh của cát	TCVN 8860-7:2011 AASHTO T304-22	- Ống đong (100mL). - Phễu, giá đỡ bằng kim loại. - Tấm kính. - Khay, Dao gạt bằng thép. - Cân kỹ thuật (0,1g).
64.	Xác định hệ số độ chặt lu lèn	TCVN 8860-8:2011 AASHTO T230 ASTM D2041/D2041M-19	- Máy khoan, máy cắt. - Cân kỹ thuật (0,1 %). - Bể nước, dây treo và giỏ đựng mẫu. - Tủ sấy ($110^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$). - Nhiệt kế ($1^{\circ}\text{C}$).
65.	Xác định độ rỗng dư	TCVN 8860-9:2011 AASHTO T269-24 ASTM D3203-22	- Cân kỹ thuật (0,1 %). - Bể nước, dây treo và giỏ đựng mẫu. - Tủ sấy ($110^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$). - Nhiệt kế ($1^{\circ}\text{C}$).
66.	Xác định độ rỗng cốt liệu	TCVN 8860-10:2011 AASHTO T269-24 ASTM D3203/D3203-22	- Cân kỹ thuật (0,1 %). - Bể nước, dây treo và giỏ đựng mẫu. - Tủ sấy ($110^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$). - Nhiệt kế ($1^{\circ}\text{C}$).
67.	Xác định độ rỗng lấp đầy nhựa	TCVN 8860-11:2011	- Cân kỹ thuật (0,1 %). - Bể nước, dây treo và giỏ đựng mẫu. - Tủ sấy ($110^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$). - Nhiệt kế ($1^{\circ}\text{C}$).
68.	Xác định độ ổn định còn lại của bê tông nhựa	TCVN 8860-12:2011 AASHTO T245 -22	- Cân kỹ thuật (0,1 %). - Bể nước, dây treo và giỏ đựng mẫu. - Tủ sấy ($110^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$). - Nhiệt kế ($1^{\circ}\text{C}$).
THÍ NGHIỆM ĐẤT, ĐÁ TRONG PHÒNG			
69.	Lấy mẫu, bao gói vận chuyển và bảo quản	TCVN 2683:2012 ASTM D1587/D1587M-15 ASTM D4220/D4220M-14	- Dùng dao, xẻng, ống nhựa.



70.	Xác định khối lượng riêng (tỷ trọng)	TCVN 4195:2012 ASTM D854-23 AASHTO T100-22	- Cân kỹ thuật (0,01 g). - Bình tỷ (100cm³). - Cối sứ và chày sứ hoặc cối đồng và chày đồng. - Rây có lưới N°2 (2mm). - Tủ sấy điều chỉnh được nhiệt độ. Thiết bị ổn nhiệt. Bếp cát. - Bơm chân không có cả bình hút chân không. - Tỷ trọng kế. - Các thiết bị phụ trợ khác.
71.	Xác định độ ẩm và độ hút nước	TCVN 4196:2012 ASTM D2216-19 AASHTO T265-22 ASTM D4959-24	- Tủ sấy (300°C). - Cân kỹ thuật (0,01 g). - Bình hút ẩm. - Cốc nhỏ bằng thủy tinh hoặc hộp nhôm có nắp (30cm³). - Rây có đường kính lỗ 1mm. - Cối sứ và chày sứ có đầu bọc cao su. khay men để phơi đất.
72.	Xác định giới hạn dẻo và giới hạn chảy	TCVN 4197:2012 TCVN 14134-4:2024 ASTM D4318-17e1 AASHTO T89-22 AASHTO T90-22	- Quả dọi thẳng bằng kim loại không rỉ. Đế gỗ để đặt khuôn đựng mẫu thí nghiệm. - Rây với kích thước lỗ 1mm. - Cối sứ và chày có đầu bọc cao su. - Bình thủy tinh có nắp. - Cân kỹ thuật (0,01 g). - Cốc nhỏ bằng thủy tinh hoặc hộp nhôm có nắp. - Tủ sấy điều chỉnh được nhiệt độ. - Bát sứ trắng men hoặc sứ. - Dao để nhào trộn.
73.	Xác định thành phần cỡ hạt	TCVN 4198:2014 TCVN 14134-3:2024 AASHTO T88-22 ASTM D6913/D6913M-17(2025) ASTM D1140-17	- Bộ sàng tiêu chuẩn. - Cân kỹ thuật (5g, 1g, 0.1g, 0.01g). - Tủ sấy (50°C đến 110°C). - Máy sàng lắc. - Nhiệt kế có số đo đến 50°C (0,5°C). - Các dụng cụ phụ trợ khác.
74.	Xác định sức chống cắt trên máy cắt phẳng	TCVN 4199:1995 AASHTO T236-22 ASTM D3080/D3080M-23	- Máy cắt một mặt phẳng. - Hộp cắt. - Dao vòng cắt. - Tấm nén truyền lực thẳng đứng lên mẫu. - Thiết bị bảo đảm giữ độ ẩm tự nhiên. - Đồng hồ đo biến dạng nén của mẫu đất.

			- Vòng đo lực ngang trong máy. - Quả cân chuyên dụng.
75.	Xác định tính nén lún trong điều kiện không nở hông	TCVN 4200:2012 ASTM D2435/D2435M - 11(2020) AASHTO T216M/T216 - 22	- Máy nén chuyên dụng. - Mẫu chuẩn bằng kim loại. - Dao gạt đất. Dao gạt bằng. - Dụng cụ ấn mẫu vào dao vòng. - Tủ sấy điều chỉnh được nhiệt độ. - Cân kỹ thuật (0,01 g). - Đồng hồ đo biến dạng (0,01 mm).
76.	Xác định độ chặt tiêu chuẩn	TCVN 4201:2012 TCVN 12790:2020 AASHTO T99-22 AASHTO T180-22	- Cối đầm bao gồm cối, búa và cần dẫn búa. - Cân kỹ thuật (0,01 kg). - Sàng có lỗ 5 mm. - Bình phun nước. - Tủ sấy điều chỉnh được nhiệt độ. - Các thiết bị phụ trợ khác.
77.	Xác định khối lượng thể tích (Dung trọng)	TCVN 4202:2012 TCVN 12791:2020	- Dao vòng làm bằng kim loại không gỉ. - Thước cặp. - Dao cắt có lưỡi thẳng. - Cân kỹ thuật (0,01 g và 0,1 g). - Tủ sấy, bình hút ẩm. - Các thiết bị phụ trợ khác.
78.	Thí nghiệm sức chịu tải của đất (CBR) – trong phòng thí nghiệm	TCVN 12792:2020 AASHTO T193-22 ASTM D1883-21	- Máy nén CBR chuyên dụng. - Đồng hồ đo biến dạng. - Bộ cối (khuôn) CBR. Tấm đệm. Chày đầm. Dụng cụ đo độ trương nở. Tấm gia tải được làm bằng thép. - Bể ngâm mẫu. - Tủ sấy.
79.	Đầm nén đất, đá trong phòng thí nghiệm	TCVN 12790:2020 AASHTO T99-22 AASHTO T180-22	- Cối đầm : cối nhỏ và cối lớn. - Chày đầm (2,495 ± 0,009) kg, (4,536 ± 0,009) kg. - Dụng cụ tháo mẫu. - Cân kỹ thuật. - Tủ sấy. - Sàng : sàng vuông loại 19,0 mm và 4,75 mm. - Các dụng cụ phụ trợ khác.
80.	Xác định các chỉ tiêu UU; CU; CD; CV của đất dính trên thiết bị máy nén 3 trục	TCVN 8868:2011 ASTM D2850-25 ASTM D4767-11(2020) AASHTO T296-22	- Máy nén ba trục + vòng lực + đồng hồ so biến dạng 30mm (0.01mm). - Bộ dụng cụ tạo mẫu, khuôn, bay, dao gạt mẫu, thước kẹp điện tử dài 200mm (0,01mm).

81.	Xác định nén 1 trục có nở hông	TCVN 9438:2012 ASTM D2166/D2166M-24 AASHTO T208 (15)-2023	- Máy nén 1 trục (Qu) YYW-2, tốc độ 1mm/ph. - Thước kẹp điện tử, tử dưỡng mẫu $27 \pm 20^{\circ}\text{C}$, độ ẩm $> 90\%$.
82.	Xác định hệ số thấm của đất trong phòng thí nghiệm	TCVN 8723:2012 ASTM D2434-22	- Dụng cụ đo thấm, bể chứa nước, đồng hồ bấm giây, cân 3,1kg (0.01g). - Tủ sấy đến $300^{\circ}\text{C}(\pm 1^{\circ}\text{C})$.
83.	Xác định góc nghỉ tự nhiên của đất	TCVN 8724:2012	- Dụng cụ xác định góc nghỉ tự nhiên của đất.
84.	Xác định hàm lượng hữu cơ của đất	TCVN 8726 : 2012 AASHTO T267-22 ASTM D2974-25	- Cân phân tích 210g (0.0001g). - Lò nung 1000°C cối chày sứ (đồng), rây 2mm. - Tủ sấy đến $300^{\circ}\text{C}(\pm 1^{\circ}\text{C})$, hộp ẩm (hộp nhôm có nắp đậy), sàng 2mm.
85.	Xác định khối lượng thể tích nhỏ nhất, lớn nhất của đất rời	TCVN 8721 :2012	- Cân kỹ thuật 3,1kg (0.01g), cân kỹ thuật 30kg (1g). - Tủ sấy $300^{\circ}\text{C}(\pm 1^{\circ}\text{C})$, cối đầm tiêu chuẩn, sàng 2;5mm, dụng cụ nghiền mẫu, đồng hồ bấm giây. - Thước kẹp điện tử 200mm(0.01mm), búa rung.
86.	Xác định hàm lượng muối dễ hòa tan.	TCVN 8727:2012 TCVN 9436:2012 (Phụ lục D)	- Cân phân tích 210g (0.0001g). - Tủ sấy tủ sấy $300^{\circ}\text{C}(\pm 1^{\circ}\text{C})$, lò nung 10000c, búa, cối chày, bình định mức. - Hóa chất chuyên dụng
87.	Xác định đặc trưng lún ướt của đất	TCVN 8722:2012	- Máy nén cố kết. - Các thiết bị phụ trợ khác.
88.	Xác định sức chống cắt bằng PP cắt cánh	TCVN 8725:2012	- Bộ thiết bị cắt cánh. - Các thiết bị phụ trợ khác.
89.	Xác định độ pH	TCVN 5979:2021 ISO 10390:2021	- Bình đựng mẫu, nhiệt kế, máy đo pH, que khuấy. - Hóa chất chuyên dụng.
THỬ NGHIỆM VẬT LIỆU KIM LOẠI VÀ LIÊN KẾT HÀN, BU LÔNG, CÁP DỰ ỨNG LỰC, ỐC VÍT, MỎI NỐI THÉP BẰNG ỐNG REN			
90.	Vật liệu kim loại – Thử kéo – phần 1 : PP	TCVN 197-1:2014 TCVN 7937 -1 :2013 TCVN 7937 -2 :2013 TCVN 7937 -3 :2013	- Máy kéo nén thép chuyên dụng. - Máy cắt sắt. - Thước thép,

	thử ở nhiệt độ phòng	ASTM A370 -24a ASTM E8/E8M-24 JIS Z2241 – 22 AASHTO T68M/T68 - 09	- Bút đánh dấu. - Các thiết bị phụ trợ khác.
91.	Vật liệu kim loại – Thử uốn	TCVN 198:2008 TCVN 7937 -1 :2013 TCVN 7937 -2 :2013 TCVN 7937 -3 :2013 ASTM A370 -24a JIS Z2248 : 2022 ASTM E290-22	- Máy kéo nén chuyên dụng. - Gối đỡ. - Chày uốn. - Các thiết bị phụ trợ khác.
92.	Thử kéo, thử uốn mối hàn lưới kim loại	TCVN 7937-2:2013 TCVN 197-1:2014	- Máy thử kéo nén chuyên dụng. - Ngàm kẹp kéo, dụng cụ đo vạch giãn dài, thước thép 500mm, gối uốn.
93.	Kiểm tra chất lượng mối hàn – Thử uốn	TCVN 5401:2010 ASTM E190 -21 ASTM A184/A184M-24	- Máy kéo nén chuyên dụng. - Gối đỡ, ngàm kẹp. - Chày uốn, thước thép.
94.	Kiểm tra chất lượng hàn ống – thử nén dẹt	TCVN 5402:2010	- Máy kéo nén chuyên dụng. - Máy cắt sắt. - Thước thép. - Bút đánh dấu;.....
95.	Thử kéo mối hàn kim loại	TCVN 8311:2010 TCVN 5403:1991 AASHTO T244-90	- Máy kéo thép chuyên dụng. - Máy cắt sắt. - Thước thép. - Các thiết bị phụ trợ khác.
96.	Thử kéo dây kim loại	TCVN 1824:1993 ASTM A370 -24a	- Máy thử kéo nén chuyên dụng. - Ngàm kéo, thiết bị gia công mẫu, thước thép dài 500mm, thước kẹp điện tử dài 200mm (0.01mm).
97.	Kiểm tra không phá hủy mối hàn – phương pháp siêu âm (UT)	TCVN 1548:1978 TCVN 6735:2018 AWS D1.1/D1.1M : 2025 TCVN 11760-16 ISO 17640-18 JIS Z3060-15	- Thiết bị xung siêu âm xác định được các tọa độ. - Bộ mẫu chuẩn. - Các thiết bị phụ trợ khác.
98.	Kiểm tra không phá hủy mối hàn – phương pháp bột từ (MT)	TCVN 4396:2018 ASTM E709-21 ASTM E1444-22 TCVN 11759:2016 ISO 17638-16 ISO 5817-23 AWS D1.1-20 AWS D1.1/D1.1M : 2025	- Nam châm điện xách tay. - Từ hóa. - Các dụng cụ phụ trợ khác.
99.	Kiểm tra không phá hủy mối hàn – phương pháp thẩm thấu (PT)	TCVN 4617:2018 AWS D1.1/D1.1M : 2025 ASTM E165-23 ISO 3452-2;6:2008 ISO 23277:2015 TCVN 11761:2016	- Chất thẩm thấu. - Chất hiện. - Các dụng cụ phụ trợ khác.



100.	Kiểm tra các mối hàn bằng siêu âm	TCVN 6735:2018	- Máy siêu âm cầm tay. - Đầu dò. - Các dụng cụ phụ trợ khác.
101.	Thử cấp độ bền ren của bu lông, đai ốc, vít, vít cấy	TCVN 197-1:2014 ASTM A370-24a ASTM F606/F606M-25 TCVN 11741:2017	- Máy kéo nén chuyên dụng. - Bộ dụng cụ kéo bu lông, đai ốc. - Các dụng cụ phụ trợ khác.
102.	Thử nghiệm lực xiết bu lông trong quá trình lắp đặt	TCVN 8298:2009 ISO 16047: 2012 JIS B1186-95	- Cờn xiết lực. - Bộ Tuýp - Các dụng cụ phụ trợ khác.
103.	Kiểm tra chiều dày thép	AWS D1.1/D1.1M : 2025 ASTM E797/E797M-21 ASME Section V:23 ISO 16809: 2025 API 510:2022 API 570:2021	- Máy siêu âm chiều dày thép. - Các dụng cụ phụ trợ khác.
104.	Nắp hồ ga và song chắn rác:Kiểm tra kích thước; Kiểm tra khuyết tật ngoại quan; Thử nghiệm xác định khả năng chịu tải của nắp hồ ga và song chắn rác	TCVN 10333-3:2016 BS EN124 -1 : 2015	- Máy ép thủy lực. - Đầu đo biến dạng. - Thước lá thép. - Các dụng cụ phụ trợ khác.
105.	Thử cấp thép dự ứng lực: Xác định giới hạn chảy, giới hạn bền; độ giãn dài; mô đun đàn hồi	TCVN 5757:2009 ASTM A1061/A1061M-20a ¹ TCVN 197-1:2014 ASTM A370-24a ASTM D3039M-17 ASTM A416M-24 ISO 898-1:2013	- Máy thử kéo nén vạn năng. - Thước cặp điện tử 200mm/0.01mm. - Các dụng cụ phụ trợ khác.
106.	Kiểm tra chiều dày lớp mạ kẽm	TCVN 5408:2007 TCVN 5877:2007 TCVN 5878:2007 ASTM A123/A123M-24 TCVN 4392:1986 ASTM E376-19	- Thiết bị đo mạ kẽm. - Các thiết bị phụ trợ khác.
107.	Xác định chiều dày màng sơn khô	TCVN 9406:2012	- Thiết bị đo mạ kẽm. - Các thiết bị phụ trợ khác.



108.	Xác định khối lượng lớp mạ kẽm	TCVN 7665:2007 TCVN 4392:1986	- Cân kỹ thuật 210g (0,0001g). - Hoá chất chuyên dụng. - Các dụng cụ phụ trợ khác.
109.	Thí nghiệm kiểm tra kéo cáp DUL	TCVN 11243:2016 TCVN 10270:2014 TCVN 10952:2015 ASTM A370-2022	- Máy thí nghiệm kéo ($\pm 1\%$). - Dụng cụ đo chuyển vị 0÷10 mm và 0÷100 mm (0,01 mm). - Các dụng cụ phụ trợ khác.
110.	Thí nghiệm kiểm tra độ chùng của cáp DUL	TCVN 10270:2014 TCVN 10952:2015	- Máy thí nghiệm chùng ứng suất ($\pm 1\%$). - Dụng cụ đo chuyển vị 0÷10 mm và 0÷100 mm (0,01 mm). - Các dụng cụ phụ trợ khác.
111.	Thí nghiệm kiểm tra độ tụt nêm cáp DUL	TCVN 10270:2014 ASTM A370-2022	- Máy thí nghiệm chùng ứng suất ($\pm 1\%$). - Dụng cụ đo chuyển vị 0÷10 mm và 0÷100 mm (0,01 mm). - Ngàm kẹp: 02 bộ ngàm kẹp để giữ và cố định hai đầu của mẫu.
112.	Vật liệu kim loại - Thử độ cứng Rockwell	TCVN 257-1:2007	- Máy thử, có khả năng tạo được lực thử đã định trước và phù hợp với TCVN 257-2. - Các dụng cụ phụ trợ khác.
113.	Thử kéo mối nối cốt thép bằng ống nối có ren (Coupler)	TCVN 13711-2 :2023; TCVN 197-1:2014; ASTM A370 -24a	- Máy thử kéo nén vạn năng, ngàm kẹp kéo. - Các dụng cụ phụ trợ khác.
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH BÊ TÔNG			
114.	Kiểm tra kích thước và mức khuyết tật ngoại quan; Xác định: Cường độ nén; Độ rỗng; Độ thấm nước; Độ hút nước	TCVN 6477:2016 TCVN 6355 - 4: 2009 ASTM C140/C140M-25	- Thước lá thép (1mm). - Thước kẹp (0,1 mm). - Cân kỹ thuật (1 g). - Tấm kính để làm phẳng bề mặt vữa trát lên mẫu thử. - Máy nén chuyên dụng. - Thiết bị thử độ thấm nước. - Các dụng cụ phụ trợ khác.
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH ĐẤT SÉT NUNG			
115.	Xác định kích thước và khuyết tật ngoại quan	TCVN 6355-1:2009	- Thước đo (0,1 mm). - Thước cặp. - Thước lá. - Thước thẳng.
116.	Xác định cường độ nén	TCVN 6355-2:2009	- Máy nén thủy lực ($\pm 2\%$). - Máy cắt mẫu thử. - Thước đo (1 mm). - Các dụng cụ phụ trợ khác.

117.	Xác định cường độ uốn	TCVN 6355-3:2009	- Máy thử uốn chuyên dụng. - Thước đo (1 mm). - Các dụng cụ phụ trợ khác.
118.	Xác định độ hút nước	TCVN 6355-4:2009	- Tủ sấy (200°C). - Cân kỹ thuật (1 g). - Thùng hoặc bể ngâm mẫu.
119.	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 6355-5:2009	- Cân kỹ thuật (1 g). - Tủ sấy (200°C). - Thước đo (1 mm).
120.	Xác định độ rỗng	TCVN 6355-6:2009	- Thùng có khả năng chứa toàn bộ mẫu. - Cân kỹ thuật (1 g). - Quang để mẫu thử.
121.	Xác định vết tróc do vôi	TCVN 6355-7:2009	- Thùng giữ ẩm, thước thép 1000mm/1mm. - Các dụng cụ phụ trợ khác.
122.	Xác định sự thoát muối	TCVN 6355-8:2009	- khay chứa nước, tủ sấy đến 3000C/1oC, bàn chải. - Các dụng cụ phụ trợ khác.
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH XI MĂNG LÁT NỀN			
123.	Xác định: kích thước và khuyết tật ngoại quan, độ mài mòn, độ hút nước, lực xung kích, lực uốn gãy, độ cứng lớp mặt	TCVN 6065:1995 TCVN 6355-4:2009	- Thước kim loại và thước cặp (0,01mm). - Cân kỹ thuật (0,1g). - Tủ sấy. - Máy mài mòn chuyên dụng. - Viên bi sắt hình cầu (111g – 112g). - Máy nén uốn chuyên dụng. - Các dụng cụ phụ trợ khác.
THỬ NGHIỆM BÊ TÔNG NHẹ – GẠCH BÊ TÔNG KHI CHỪNG ÁP (AAC), BE TÔNG BỐT, KHI KHÔNG CHỪNG ÁP			
124.	Sai lệch kích thước, khuyết tật ngoại quan, Cường độ nén và khối lượng thể tích khô, Độ co khô, Độ hút nước	TCVN 7959:2017 TCVN 9030:2017	- Thước kẹp kim loại (0,5 mm). - Thước thẳng. - Thước ke vuông. - Thước nivô (0,1 mm/m). - Thước lá (1mm). - Thước cặp 200mm (0,1 mm). - Dụng cụ đo độ dài (0,002 mm). - Đầu đo, bằng thép. - Bộ căn lá thép (0,02-1,00 mm). - Máy nén chuyên dụng. - Cân kỹ thuật (0,1g). - Tủ sấy (105 ± 5) °C. - Tủ khí hậu (27±2) °C, độ ẩm tương đối 45 %. - Máy gia công mẫu. - Thiết bị xác định hệ số dẫn nhiệt.

			- Các dụng cụ phụ trợ khác.
125.	Độ vuông góc	TCVN 6415-2:2016	- Thước calip, hoặc dụng cụ thích hợp khác để đo chiều dài (0,1 mm).
126.	Xác định độ thẳng cách, độ phẳng mặt	TCVN 7744:2013	- Thước có độ chính xác 0,1 mm. - Thước nivô (0,1 mm). - Thước lá có chiều dày chuẩn (0,1 mm).
127.	Độ hút nước	TCVN 3113:2022	- Cân kỹ thuật (0,1%). - Thùng ngâm có dung tích phù hợp. - Tủ sấy (105 ± 5) °C. - Bàn chải phù hợp để làm sạch mẫu. - Đá mài phù hợp để làm sạch mẫu. - Bình hút ẩm.
THỬ NGHIỆM GẠCH, ĐÁ ỐP LÁT			
128.	Lấy mẫu	TCVN 6415-1 : 2016	- Mẫu lấy theo lô sao cho đại diện cho sản phẩm, lấy theo thùng đóng gói cẩn thận
129.	Xác định kích thước và chất lượng bề mặt	TCVN 6415-2:2016	- Thước calip, hoặc dụng cụ thích hợp khác để đo chiều dài (0,1 mm). - Panme (0,1 mm). - Thước thẳng kim loại (0,1 mm). - Đồng hồ đĩa số (DA) được sử dụng để đo độ vuông góc. - Tấm hiệu chuẩn. - Thước mẫu có đầu dò chiều dày. - Đèn huỳnh quang, nhiệt độ màu từ 6000 K đến 6500 K. - Thước 1m, hoặc thước khác có khoảng cách đo phù hợp. Đồng hồ đo cường độ ánh sáng.
130.	Xác định độ hút nước, độ xốp biểu kiến, khối lượng riêng tương đối và khối lượng thể tích	TCVN 6415-3:2016	- Tủ sấy (110 ± 5) °C. - Thiết bị gia nhiệt, được làm bằng vật liệu thích hợp, có thể đặt mẫu vào để đun sôi. - Nguồn nhiệt. - Cân kỹ thuật (0,01 %). - Nước cất hoặc nước đã khử ion. - Bình hút ẩm, khăn ẩm.

			 - Vòng lưới, giá dựng, hoặc giỏ. - Cốc thủy tinh. - Bình chân không và hệ thống hút chân không (100±1)kPa trong 30 min.
131.	Xác định độ bền uốn và lực uốn gãy	TCVN 6415-4:2016	- Tủ sấy (110 ± 5) °C. - Máy uốn chuyên dụng. - Các thiết bị phụ trợ khác.
132.	Xác định độ bền mài mòn sâu đối với gạch không phủ men	TCVN 6415-6:2016	- Máy mài mòn chuyên dụng - Dụng cụ đo (0,1 mm). - Các thiết bị phụ trợ khác.
133.	Xác định độ bền mài mòn sâu đối với gạch phủ men	TCVN 6415-7:2016	- Máy mài mòn chuyên dụng. - Tủ sấy (110 ± 5) °C. - Cân kỹ thuật. - Các thiết bị phụ trợ khác.
134.	Xác định hệ số giãn nở nhiệt dài	TCVN 6415-8:2016	- Thiết bị thử hệ số giãn nở nhiệt dài. - Thước cặp (0,01 mm). - Tủ sấy (110±5) °C. - Các thiết bị phụ trợ khác.
135.	Xác định độ bền sốc nhiệt	TCVN 6415-9:2016	- Bể nước mát, có dòng nước chảy qua, nhiệt độ (15 ± 5) °C. - Tủ sấy (145°C đến 150°C).
136.	Xác định hệ số giãn nở ẩm	TCVN 6415-10:2016	- Khung đo chuyên dụng (0,01mm). - Thanh thép niken. - Lò nung 600°C (150± 15°C/h). - Thước cặp (0,01 mm). - Thiết bị đun mẫu.
137.	Xác định độ rạn men	TCVN 6415-11:2016	- Nồi hấp (Autoclave) 500 ± 20 kPa duy trì áp suất ở trong thời gian 2h, nhiệt độ hơi nước là (159±1)°C.
138.	Xác định độ bền hóa học	TCVN 6415-13:2016	- Chậu có nắp đậy, ống bằng thủy tinh. - Tủ sấy đến 300°C (±1°C). - Khăn ẩm, giẻ lau sạch, vật liệu gắn kín, cân, bút chì hoặc độ cứng HB, hóa chất.
139.	Xác định độ bền chống bám bẩn	TCVN 6415-14:2016	- Tủ sấy đến 300°C(±1°C). - Máy cắt mẫu gạch kích thước 50x50cm, mặt kính đồng hồ, hóa chất tác nhân bám bẩn, HCl, KOH.
140.	Xác định độ cứng bề mặt theo thang Mohs	TCVN 6415-18:2016	- Khoáng chuẩn: Talc (talc) - Thạch cao (gypsum) - Canxit (calcite) - Fluorit (fluorspar) - Apatit (apatite)

			- Trường thạch (felspar) - Thạch anh (quartz) - Topaz (topaz) - Corun (corundum) - Kim cương (diamond).
	THÍ NGHIỆM CƠ LÝ NGÓI ĐÁT SÉT NUNG, NGÓI BÊ TÔNG		
141.	Xác định: tải trọng uốn gãy, thời gian xuyên nước, khối lượng 1m ² ngói bảo hòa nước, độ hút nước	TCVN 4313:2023 TCVN 1453:2023	- Dụng cụ đo chuyên dụng (1 mm). - Thước có ba điểm tiếp xúc, kết hợp với một đồng hồ đo (0,5 mm). - Thước đo độ dày theo bậc thang. - Các thiết bị phụ trợ khác.
	THỬ NGHIỆM GẠCH BÊ TÔNG TỰ CHÈN		
142.	Xác định kích thước, màu sắc và khuyết tật ngoại quan của gạch bê tông tự chèn	TCVN 6476:1999	- Thước thép dài 500mm, 1000mm (1mm). - Thước kẹp 300mm (0.01mm). - Các thiết bị phụ trợ khác.
143.	Xác định cường độ chịu nén của gạch bê tông tự chèn	TCVN 6476:1999	- Máy nén chuyên dụng. - Bộ má ép (120x60). - Các thiết bị phụ trợ khác.
144.	Xác định độ hút nước của gạch bê tông tự chèn	TCVN 6355-4:2009	- Tủ sấy đến 300°C (±1°C), cân kỹ thuật 30kg (1g). - Thùng ngâm mẫu.
145.	Xác định độ mài mòn của gạch bê tông tự chèn	TCVN 6065:1995	- Máy mài mòn và bột mài mòn. - Cân kỹ thuật 3,1kg (0,01g), thước kẹp 300mm (0.01mm).
	THỬ NGHIỆM BÊ TÔNG NHẹ		
146.	Khuyết tật ngoại quan, kích thước, độ vuông góc, độ	TCVN 9030: 2017	- Thước thép dài 500mm, 1000mm(1mm). - Thước kẹp dài 300mm (0.01mm), thước đo góc

	phẳng mặt thẳng cạnh		
147.	Xác định độ hút nước	TCVN 3113:2022	- Cân kỹ thuật 3,1kg (0.01g). - Thùng ngâm mẫu, tủ sấy đến 300°C ($\pm 1^\circ\text{C}$), bàn chải, đá mài, bình hút ẩm.
148.	Xác định độ ẩm và khối lượng thể tích khô	TCVN 9030:2017	- Cân kỹ thuật 3,1kg (0.01g). - Tủ sấy đến 300°C ($\pm 1^\circ\text{C}$). - Bình hút ẩm, thước kẹp 300mm (0.01mm), thước lá kim loại, cân kỹ thuật 30kg (1g).
149.	Xác định độ co khô	TCVN 9030:2017	- Cân kỹ thuật 3,1kg (0.01g). - Cân kỹ thuật 30kg (1g). - Tủ sấy đến 300°C ($\pm 1^\circ\text{C}$), tủ khí hậu. - Thước kẹp 300mm (0.01mm), thước lá kim loại.
150.	Xác định cường độ nén	TCVN 9030:2017	- Máy nén chuyên dụng. - Thước kẹp điện tử 200mm (0.01mm).
THỬ NGHIỆM ĐÁ ỐP LÁT NHÂN TẠO			
151.	Xác định khối lượng thể tích và độ hút nước	TCVN 13943-1:2024 BS EN 14617 -1 : 2013	- Tủ sấy đến 300°C ($\pm 1^\circ\text{C}$) - Cân kỹ thuật 3,1kg (0.01g), bình hút ẩm, bình hút chân không, bể ổn định nhiệt gia nhiệt độ để đun sôi.
152.	Xác định độ bền uốn (uốn gãy)	TCVN 13943-2:2024 BS EN 14617 -2 : 2016	- Máy kéo nén vạn năng. - Tủ sấy đến 300°C ($\pm 1^\circ\text{C}$), giá uốn gồm hai thanh đỡ hình trụ 2 đầu, thanh hình trụ ở giữa, thước thép dài 500mm, thước kẹp điện tử dài 300mm (0.01mm).
153.	Xác định độ chịu mài mòn	TCVN 13943-4:2024 BS EN 14617 -4 : 2012	- Cân kỹ thuật 3,1kg (0.01g). - Thiết bị mài mòn, bột mài, tủ sấy đến 300°C ($\pm 1^\circ\text{C}$).
154.	Xác định độ bền hóa học	TCVN 13943-10:2024 BS EN 14617 -10 : 2012	- Chậu có nắp đậy, ống bằng thủy tinh. - Tủ sấy đến 300°C ($\pm 1^\circ\text{C}$), khăn ẩm, giẻ lau sạch, vật liệu gắn kín, cân, hóa chất.
THỬ NGHIỆM GẠCH XI MĂNG LÁT NỀN			
155.	Kiểm tra kích thước và mức	TCVN 6065:1995	- Thước thép dài 500mm, 1000mm (1mm). - Thước kẹp dài 300mm (0.01mm), thước đo góc. - Cân kỹ thuật 3,1kg (0.01g)

	khuyết tật ngoại quan		
156.	Xác định độ mài mòn	TCVN 6065:1995	- Máy thử mài mòn. - Thước cặp điện tử 200mm/0.01mm. - Cân kỹ thuật 3100g/0.01g, tủ sấy đến 300°C/1°C.
157.	Xác định tải trọng uốn gãy toàn viên	TCVN 6065:1995	- Máy kéo nén vạn năng. - Tủ sấy đến 300°C ($\pm 1^\circ\text{C}$), giá uốn gồm hai thanh đỡ hình trụ 2 đầu, thanh hình trụ ở giữa.
158.	Xác định độ hút nước	TCVN 248:1986 TCVN 6355-4:2009	- Tủ sấy đến 300°C ($\pm 1^\circ\text{C}$). - Cân kỹ thuật 7,5kg (0.1g), bể nước ngâm mẫu.
THỬ NGHIỆM GẠCH TERRAZZO			
159.	Kiểm tra khuyết tật ngoại quan và sai lệch kích thước	TCVN 7744:2013	- Thước thép dài 500mm, 1000mm (1mm). - Thước kẹp điện tử dài 200mm (0.01mm), thước đo góc.
160.	Xác định độ hút nước bề mặt	TCVN 7744:2013	- Tủ sấy đến 300°C ($\pm 1^\circ\text{C}$). - Cân kỹ thuật 30kg (1g), bể nước ngâm mẫu.
161.	Xác định độ mài mòn bề mặt, mài mòn sâu	TCVN 6065:1995 TCVN 7744:2013 (Phụ lục A)	- Cân kỹ thuật 3,1kg (0.01g) - Thiết bị mài mòn gạch, bột mài, tủ sấy đến 300°C ($\pm 1^\circ\text{C}$), thước kẹp điện tử dài 200mm.
162.	Xác định cường độ uốn	TCVN 6355 -3 :2009	- Máy kéo nén vạn năng. - Tủ sấy đến 300°C ($\pm 1^\circ\text{C}$), bộ giá uốn, thước thép dài 500mm, 1000mm (1mm), thước kẹp điện tử dài 200mm (0.01mm).
THỬ NGHIỆM GẠCH LÁT GRANITO			
163.	Kiểm tra kích thước và khuyết tật ngoại quan	TCVN 6074:1995	- Thước thép dài 500mm, 1000mm (1mm). - Thước kẹp điện tử dài 200mm (0.01mm), thước đo góc

164.	Xác định độ mài mòn lớp mặt	TCVN 6065:1995	- Cân kỹ thuật 3,1kg (0.1g). - Thiết bị mài mòn gạch, bột mài. - Tủ sấy đến 300°C ($\pm 1^\circ\text{C}$), thước kẹp điện tử dài 200mm (0.01mm).
THỬ NGHIỆM BITUM, NHỰA TƯƠNG NHỰA ĐƯỜNG A XÍT			
165.	Lấy mẫu và chuẩn bị mẫu	TCVN 7494:2005 ASTM D140/D140M-16(2023)	- Dụng cụ lấy mẫu: can nhựa
166.	Xác định độ kim lún, chỉ số độ kim lún (PI)	TCVN 7495:2005 TCVN 13567-1:2022 ASTM D 5-97 (Phụ lục A.2) ASTM D5/D5M-20 AASHTO T49-15:2019	- Thiết bị xuyên kim. - Kim xuyên. - Cốc đựng mẫu. - Bể ổn nhiệt. - Bình chuyển tiếp. - Đồng hồ đo thời gian. - Nhiệt kế.
167.	Xác định độ kéo dài	TCVN 7496:2005 ASTM D113/D113M-17(2023)e1 AASHTO T51-22	- Khuôn mẫu chuyên dụng. - Bể ổn nhiệt không ít hơn 10 lít. - Máy kéo mẫu bitum chuyên dụng. - Nhiệt kế.
168.	Xác định điểm hóa mềm (dụng cụ vòng – và – bi)	TCVN 7497:2005 ASTM D36/D36M-14(2020) AASHTO T53-22	- Thiết bị xác định điểm hóa mềm nhựa chuyên dụng. - Vòng chứa mẫu. - Tấm lót mẫu. - Bi thép (ĐK 9,5 mm (3/8 in.), KL 3,50 g $\pm$ 0,05 g). - Vòng dẫn hướng chứa mẫu. - Bình thủy tinh, chịu nhiệt. - Khung treo mẫu. - Nhiệt kế.
169.	Xác định điểm chớp cháy và điểm cháy bằng cốc hở Cleveland	TCVN 7498:2005 TCVN 8818-2 :2011 ASTM D92-24 AASHTO T48-22 ASTM D3143/D3143M-19	- Thiết bị cốc hở Cleveland. - Dụng cụ đo nhiệt độ. - Dung môi làm sạch. - Các dụng cụ phụ trợ khác.
170.	Xác định tồn thất khối lượng sau gia nhiệt	TCVN 7499:2005 TCVN 11711:2017 ASTM D6/D6M-95(2024) ASTM D 1754/D1754M-20	- Tủ sấy. - Giá quay. - Nhiệt kế. - Cốc mẫu. - Cân kỹ thuật.
171.	Xác định độ hòa tan trong tricloetylen	TCVN 7500:2023 AASHTO T44-23 ASTM D2042-22	- Bộ thiết bị lọc. - Cốc Gooch (cốc thử). - Lưới sợi thủy tinh. - Ống lọc (4 mm đến 42mm). - Ống cao su hoặc bộ gá, để giữ cốc trong ống lọc.



			- Bình Erlenmeyer (bình tam giác), có dung tích 125 ml. - Tủ sấy ($110^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$). - Nhiệt kế từ 5°C đến $170^{\circ}\text{C} (\pm 0,3^{\circ}\text{C})$. - Cân kỹ thuật (0,0001g). - Bể ổn nhiệt ($38^{\circ}\text{C} \pm 0,3^{\circ}\text{C}$). - Thuốc thử: Trichloroethylene.
172.	Xác định khối lượng riêng (Phương pháp Pycnometer)	TCVN 7501:2005 ASTM D70/D70M-21	- Tỷ trọng kế (pycnometer). - Bể ổn nhiệt ($\pm 0,1^{\circ}\text{C}$). - Nhiệt kế chất lỏng, thủy tinh. - Nước cất.
173.	Xác định độ nhớt động	TCVN 7502:2005 ASTM D2170/D2170M-24	- Nhớt kế mao quản thủy tinh borat. - Bể nhớt kế (20 mm). - Dụng cụ đo thời gian.
174.	Xác định hàm lượng paraffin bằng PP chưng cất	TCVN 7503:2005	- Tủ sấy ($125^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$). - Nhiệt kế. - Bình chưng cất. - Vòng kim loại bảo vệ. - Ống nghiệm. - Bình Erlenmeyer (100 ml). - Bình lọc, có bộ hút chân không (500 ml). - Chai rửa thủy tinh (500 ml). - Bể làm lạnh. - Phễu (trong bể làm lạnh). - Cân kỹ thuật ($\pm 0,5$ mg). - Đèn dùng cho phòng thí nghiệm. - Bình hút ẩm. - Nồi sứ, đường kính 80 mm. - Giấy lọc tròn. - Dụng cụ đo thời gian (0,1 s). - Kẹp.
175.	Xác định độ bám dính với đá	TCVN 7504:2005 ASTM D3625/D3625M-20 AASHTO T 182-84 (2002)	- Dây buộc chịu nhiệt. - Bình thủy tinh (1000ml - 2000ml). - Nước cất. - Bếp đun. - Nhiệt kế.
176.	Độ nhớt Saybolt Furol	TCVN 8817-2:2011	- Nhớt kế Saybolt Furol. - Phễu lọc. - Bể ổn nhiệt. - Pi-pét lấy mẫu. - Bình đong. - Bình thủy tinh chuyên dụng. - Đồng hồ bấm giây.
177.	Điểm chớp cháy	TCVN 8818-2:2011	- Cốc hở. Cốc mẫu. - Kẹp giữ nhiệt kế. - Thuốc định chuẩn

			- Nhiệt kế từ -7°C đến +110°C (0.5°C). - Các thiết bị phụ trợ khác.
178.	Hàm lượng nước	TCVN 8818-3:2011	- Bình chưng cất. - Thiết bị gia nhiệt. - Ống ngưng, ống hứng. - Dung môi.
179.	Thử nghiệm chưng cất	TCVN 8818-4:2011	- Bình chưng cất (500 ml). - Ống ngưng chuyên dụng. - Ống dẫn hướng chuyên dụng. - Ống thu. - Nhiệt kế. - Các thiết bị phụ trợ khác.
180.	Độ nhớt tuyệt đối	TCVN 8818-5:2011	- Nhớt kế mao dẫn chân không làm bằng thủy tinh. - Bể ổn nhiệt. - Đồng hồ bấm giây (0,1 giây). - Hệ thống hút chân không. - Các thiết bị phụ trợ khác.
181.	Phân tích vật liệu bitum, lượng tổn thất sau khi đốt ở 1630C trong 5 giờ	TCVN 7499:2005	- Tủ sấy. - Giá quay. - Nhiệt kế. - Cốc mẫu. - Cân kỹ thuật.
182.	Phân tích vật liệu bitum, tỉ lệ độ kim lún sau khi đun nóng ở 163°C trong 5 giờ với độ lún 25°C	TCVN 7495:2005	- Thiết bị xuyên kim. - Kim xuyên. - Cốc đựng mẫu. - Bể ổn nhiệt. - Bình chuyển tiếp. - Đồng hồ đo thời gian. - Nhiệt kế.
THỬ NGHIỆM NHỰA ĐƯỜNG LỎNG			
183.	Xác định điểm chớp cháy	TCVN 8818-2:2011	- Thiết bị cốc hồ Cleveland. - Nhiệt kế đo nhiệt độ, hộp diêm.
184.	Xác định hàm lượng nước	TCVN 8818-3:2011	- Bình chưng cất 500, 1000 hoặc 2000ml. - Bếp ga, ống ngưng, ống hứng, dung môi.
185.	Thử nghiệm chưng cất	TCVN 8818-4:2011	- Bình chưng cất, ống ngưng, ống dẫn hướng, vỏ chắn, giá đỡ vỏ chắn, nguồn nhiệt, ống thu.....
186.	Xác định độ nhớt tuyệt đối ở nhiệt độ 60°C	TCVN 8818-5:2011	- Máy đo độ nhớt tuyệt đối

THỬ NGHIỆM CƠ LÝ BỘT KHOÁNG TRONG BTN			
187.	Xác định khối lượng riêng; Thành phần hạt; Xác định độ ẩm; Chỉ số dẻo của bột khoáng; Xác định hệ số thích nước	 TCVN 8753:2012 TCVN 12884-2:2022 TCVN 4197:2012 AASHTO T37 – 07(2020) AASHTO T100-22	- Bình tỷ 100cm³ (100 ml) chuyên dụng. - Các loại cân kỹ thuật (0,01g ÷ 0,001g). - Tủ sấy (50°C ÷ 200°C). - Nhiệt kế có số đo đến 50°C (0,5°C). - Bình hút ẩm. - Thiết bị nghiền đá chuyên dụng. - Cốc sứ hoặc cốc thủy tinh (50 cm³). Cốc nhỏ bằng thủy tinh hoặc hộp nhôm có nắp. - Bếp đun cách cát, có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ. - Tủ sấy (110 ± 5) °C. - Bộ sàng tiêu chuẩn. - Bình thủy tinh có nắp. - Bát sứ tráng men hoặc sứ. - Dao để nhào trộn. - Quả dọi thẳng bằng (76 ± 0,2) g. Khuôn hình trụ bằng kim loại không rỉ. Đế gỗ để đặt khuôn đựng mẫu thí nghiệm. - Bát sứ, dung tích 100 ml. - Chày, có đầu bịt cao su. - Đũa thủy tinh. - Ống đong (50 ± 0,5) ml. - Các dụng cụ phụ trợ khác.
THỬ NGHIỆM VỮA XÂY DỰNG			
188.	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất	TCVN 3121-1:2022	- Bộ sàng tiêu chuẩn. - Cân kỹ thuật (0,1 g). - Tủ sấy 60 ÷ 105°C (±5).
189.	Xác định độ lưu động của vữa tươi	TCVN 3121-3:2022 ASTM C1437-20	- Thước kẹp (1 mm). - Bay, chảo trộn mẫu. - Bàn dằn (10 ± 0,2) mm. - Khâu hình côn chuyên dụng. - Chày đầm bằng vật liệu cứng, không hút nước (0,250 ± 0,015) kg.
190.	Xác định khối lượng thể tích của vữa tươi	TCVN 3121-6:2022	- Cân kỹ thuật (1 g). - Bình đong bằng kim loại không gỉ 1 L.
191.	Xác định khối lượng thể tích mẫu vữa đóng rắn	TCVN 3121-10:2022 TCVN 8876:2012	- Cân kỹ thuật (0,1 g). - Tủ sấy 60 ÷ 105°C (± 5). - Thước kẹp (0,1 mm). - Cân thủy tĩnh.

			- Parafin.
192.	Xác định cường độ uốn và nén của mẫu vừa đóng rắn	TCVN 3121-11:2022 ASTM C109/C109M-24 ASTM C942/C942M-21 ASTM C348-21 ASTM C349-24 AASHTO T106M/T106 -22	- Khuôn 40x40x160 mm. - Chày đầm mẫu (50 ± 1) g. - Tủ dưỡng hộ mẫu. - Máy nén uốn chuyên dụng. - Các thiết bị phụ trợ khác.
193.	Xác định cường độ của mẫu vừa đóng rắn trên nền	TCVN 3121-12:2022 ASTM C1583/C1583M-20 TCVN 9349:2012 ASTM C1404-98	- Vòng hình nón cắt bằng đồng hoặc thép không gỉ. - Tấm đầu kéo bám dính hình tròn bằng thép không gỉ. - Keo gắn trên cơ sở nhựa. - Máy thử cường độ bám dính. - Tủ dưỡng hộ mẫu.
194.	Xác định độ hút nước của mẫu vừa đóng rắn	TCVN 3121-18:2022 ASTM C413-18(2023) ASTM C1403-22a	- Khay có chiều sâu ít nhất là 20mm và có diện tích đủ rộng để đặt các viên mẫu cần được nhúng nước. - Miếng đệm mẫu vừa. - Đồng hồ bấm giây (1 giây). - Cân kỹ thuật (0,1%). - Tủ sấy (60 ± 5) °C. - Thùng lưu mẫu. - Khuôn kim loại (40x40x160mm). - Vật liệu bọc phủ sáp paraffin hoặc nhựa tổng hợp. - Các dụng cụ phụ trợ khác.
195.	Thiết kế thành phần cấp phối vữa	TCVN 4459:87 TCVN 10796:2015 TCVN 4314:2022	- Máy trộn vữa, máy nén. - Khuôn đúc mẫu. - Thùng bảo dưỡng mẫu.
PHÂN TÍCH HÓA NƯỚC XÂY DỰNG			
196.	Xác định váng dầu mỡ và màu nước	TCVN 4506:2012	- Quan sát bằng mắt
197.	Xác định hàm lượng cặn không tan	TCVN 4560:1988 TCVN 4506:2012	- Tủ sấy. Lò nung. - Bình hút ẩm. - Bát sứ, chén sứ, chén bạch kim. - Phễu lọc. Giấy lọc không tro.
198.	Xác định lượng muối hòa tan	TCVN 4560:1988 ASTM C1602/C1602M-22	- Tủ sấy. Lò nung. - Bình hút ẩm. - Bát sứ, chén sứ, chén bạch kim. - Phễu lọc. Giấy lọc không tro.



199.	Xác định độ pH	TCVN 6492:2011 ISO 10523-08 ASTM D1293 - 18	- Bình mẫu polyetylen hoặc thủy tinh. - Thiết bị chuyên dụng (0,5°C). - Nhiệt kế, thang chia đến 0,5°C. - Bộ cảm biến nhiệt độ, tách rời hoặc kết hợp đồng bộ vào điện cực pH, pH-mét. - Điện cực thủy tinh và điện cực so sánh. - Máy khuấy.
200.	Xác định hàm lượng ion clorua Cl ⁻	TCVN 6194:1996 ASTM D512-12	- Cốc thủy tinh. - Buret, dung tích 25 ml. - Thuốc thử chuyên dụng. - Máy khuấy.
201.	Xác định hàm lượng ion Sumphat (SO ₄ ²⁻)	TCVN 6000:1996 ASTM D516 - 22	- Phễu lọc thủy tinh chuyên dụng. - Bình thủy tinh có vòi (Buchner), có bảo hiểm để lọc chân không. - Cân phân tích (0.0002 g). - Bát cô bằng sứ dung tích 250 ml. - Thuốc thử chuyên dụng.
202.	Lượng tạp chất hữu cơ	TCVN 6186:1996 ISO 8467-93	- Nồi cách thủy chuyên dụng. - Ống nghiệm chuyên dụng. - Buret 10 ml (0,02 ml). - Bình đong (100ml và 1000 ml). - Pipet định mức. - Thuốc thử chuyên dụng.
203.	Hàm lượng Fe	TCVN 6177:1996	- Dụng cụ thủy tinh, màng lọc kích thước lỗ 0,45μm, phễu kể.
204.	Hàm lượng NaCl	TCVN 6194:1996	- Buret dung tích 25ml, thuốc thử: AgNO₃, chất chỉ thị metyl da cam, HN0₃, NaOH, C₂H₅OH; Na₂CO₃
205.	Hàm lượng Ca ²⁺	TCVN 6224:1996	- Buret dung tích 25ml, bình thủy tinh, thuốc thử NH₄Cl, dung dịch omoniac.
206.	Tổng hàm lượng muối hòa tan	TCVN 11893:2017 Mục A2.5	- Cốc thủy tinh, tủ sấy, bếp cách thủy, cân phân tích 210g (0,0001g).
THƯ NGHIỆM VẢI ĐỊA KỸ THUẬT			

207.	Xác định lực kéo giãn và độ giãn dài kéo giãn	TCVN 8871-1:2011 ASTM D4632/4632M-15a(2023)	- Máy kéo chuyên dụng (± 1 N). - Thiết bị đo giãn dài ($\pm 0,1$ mm). - Ngàm kẹp chuyên dụng. - Dụng cụ đo kích thước của mẫu (0,1 mm). - Thiết bị làm ẩm.
208.	Xác định lực xé rách hình thang	TCVN 8871-2:2011 ASTM D4533/4533M-15(2023)	- Máy kéo chuyên dụng (± 1 N). - Dụng cụ đo kích thước của mẫu (0,1 mm). - Thiết bị làm ẩm.
209.	Xác định lực xuyên thủng CBR	TCVN 8871-3:2011 ASTM D6241-22a ISO 12236:2006 ASTM D4833-20 BS 6906-4	- Máy nén chuyên dụng 50 ± 5 mm/min (± 1 N). - Thiết bị đo khoảng dịch chuyển ($\pm 0,1$ mm). - Mũi xuyên chuyên dụng. - Ngàm kẹp chuyên dụng. - Dụng cụ đo kích thước của mẫu (1 mm).
210.	Xác định lực kháng xuyên thủng thanh	TCVN 8871-4:2011 ASTM D4833/4833M-07(2020)	- Máy nén chuyên dụng 50 ± 5 mm/min (± 1 N). - Thiết bị đo khoảng dịch chuyển ($\pm 0,1$ mm). - Mũi xuyên chuyên dụng. - Ngàm kẹp chuyên dụng. - Dụng cụ đo kích thước của mẫu (1 mm). - Thiết bị làm ẩm.
211.	Xác định áp lực kháng bụi	TCVN 8871-5:2011 ASTM D3786/D3786M -18 (2023) ASTM D5494-23	- Máy áp lực nén chuyên dụng ($\pm 1\%$). - Ngàm kẹp chuyên dụng. - Dụng cụ đo kích thước của mẫu (1 mm). - Thiết bị làm ẩm.
212.	Xác định kích thước lỗ biểu kiến bằng phép thử sàng khô	TCVN 8871-6:2011 TCVN 8486:2010 ASTM D4751-21a ISO 12956:2019	- Máy lắc rây chuyên dụng. - khay, nắp, đáy khay và khung rây đường kính 200 mm. - Hạt thủy tinh hình cầu. - Cân kỹ thuật ($\pm 0,01$ g). - Tủ sấy.
213.	Sức bền kháng thủng bằng phép thử rơi côn	TCVN 8484:2010 ISO 13433 : 2025 BS 6906-6:90	- Bộ côn thử chuyên dụng. - Côn đo chuyên dụng.
214.	Xác định khả năng thấm xuyên	TCVN 8487:2010	- Thiết bị đo độ thấm xuyên của vải địa kỹ thuật có dạng ống tròn hình chữ U chuyên dụng. - Đồng hồ bấm giây (0,1 s). - Nhiệt kế ($0,2^{\circ}\text{C}$). - Ống lượng xác định thể tích nước (10 cm^3).

215.	Xác định cường độ chịu kéo và độ giãn dài	TCVN 8485:2010 ASTM D 4595 ASTM D4491-22 ISO 11058-19 BS 6906-3:1989	- Máy kéo chuyên dụng. - Ngàm kẹp mẫu chuyên dụng. - Thiết bị đo độ giãn dài. - Bể nước cất sử dụng để điều hoà mẫu thử trong điều kiện ướt.
216.	Xác định độ dày tiêu chuẩn	TCVN 8220:2009 ASTM D5199-12(2019) ASTM D1777-96(2019) ASTM D5994-21	- Khuôn lấy mẫu. - Thiết bị đo độ dày từ 0,00 mm đến 10,00 mm (0,01mm) - Đĩa ép có đường kính 56,4 mm, diện tích 2500 mm² (0,01 mm). - Đồng hồ bấm giây.
217.	Xác định khối lượng trên đơn vị diện tích	TCVN 8221:2009 ASTM D5261-10(2024) ASTM D3776/D3776M-20 ISO 9864-2005	- Thước thẳng, compa (1 mm). - Kéo cắt vải bản to. - Bút ghi. - Khuôn lấy mẫu thử hình vuông hoặc hình tròn 10000 mm² (15.5 in²). - Cân kỹ thuật 5000g (0.01g).
THÍ NGHIỆM RỌ ĐÁ, THẨM ĐÁ, LƯỚI THÉP DÂY THÉP BỌC NHỰA, VỎ BỌC PVC			
218.	Xác định đường kính lõi thép	TCVN 2053:1993 ASTM D792-20 BS 1052:2016	- Thước cặp điện tử 200mm/0.01mm. - Các thiết bị phụ trợ khác.
219.	Xác định kích thước dây bọc, dây viền mạ kẽm, kích thước mắt cáo, chiều dày vỏ bọc	TCVN 10335:2014 TCVN 2053:1993 BS 1052:2016	- Thước cặp điện tử 200mm/0.01mm. - Các thiết bị phụ trợ khác.
220.	XĐ chiều dài, chiều rộng, chiều cao; Xác định kích thước mắt lưới; độ chặt mối nối; đường kính dây viền; cường độ chịu kéo dây viền; đường kính dây lưới; cường độ chịu kéo dây lưới; Dây thép buộc; Vách ngăn	ASTM A 975-2025	 - Thước cặp điện tử 200mm/0.01mm. - Các thiết bị phụ trợ khác.

221.	Xác định cường độ khi kéo và độ giãn dài lõi thép	TCVN 1824:1993 BS EN10244-2 ASTM A370-24a	- Máy kéo nén hiệu WDW-100 100kN (d= 0.01 kN). - Ngâm kẹp. - Các thiết bị phụ trợ khác.
222.	Xác định khối lượng riêng lớp vỏ bọc	ASTM D792 -20	- Cân kỹ thuật 3,1kg (0.01g). - Tủ sấy 300 ⁰ C/1 ⁰ C. - Nước cất, nhiệt kế, bình ngâm mẫu.
223.	Xác định cường độ chịu kéo, Độ giãn dài kéo đứt, Modul đàn hồi tại 100% độ giãn dài	ASTM D412-16(2021) ASTM D6637-15(2023)	- Máy kéo nén hiệu WDW-100 100kN (d= 0.01 kN). - Ngâm kẹp. - Các thiết bị phụ trợ khác.
224.	Xác định khối lượng lớp mạ kẽm	TCVN 4392:1986 BS EN 10244-2:2023 ASTM A90-21	- Cân kỹ thuật 3,1kg (0.01g). - Thước kẹp điện tử dài 200mm. - Dung dịch tẩy hexametylentetramin trong 500 ml dung dịch axit clohydric.
225.	Xác định độ đồng đều của tầng kẽm	TCVN 2053:1993	- Cân kỹ thuật có độ chính xác (0.01g). - Thước cặp điện tử 200mm/0.01mm. - Dung dịch tẩy hexametylentetramin trong 500 ml dung dịch axit clohydric.
226.	Độ ăn mòn của đá trong điều kiện khô và ướt	ASTM D4992-22	- Cân kỹ thuật có độ chính xác (0.01g). - Thước cặp điện tử 200mm/0.01mm. - Dung dịch tẩy hexametylentetramin; dung dịch axit clohydric.
227.	Xác định tổn thất bay hơi ở 105 ⁰ C	ASTM D1203-23	- Tủ sấy đến 300 ⁰ C (±1 ⁰ C). - Nhiệt kế điện tử 300 ⁰ C.
228.	Xác định độ cứng vỏ bọc	ASTM D2240 -15(2021)	- Đồng hồ đo độ cứng (Shore A)
229.	Thử uốn dây kim loại	TCVN 1825:2008	- Máy kéo nén hiệu 100KN (d= 0,001kN). - Gối uốn .
VẢI ĐỊA KỸ THUẬT, BẮT THẨM VỎ BẮT THẨM, MÀNG CHÔNG THẨM			



230.	Xác định lực kéo giật độ giãn dài kéo giật; Xác định lực xé rách hình thang; Xác định lực xuyên thủng CBR; Xác định áp lực kháng bức; Xác định kích thước lỗ biểu kiến	TCVN 8871:2011 TCVN 8486:2010 ASTM D4533/4533M-15(2023) ASTM D4632/4632M-15a(2023) ASTM D4833/4833M-07(2020) ASTM D3786/D3786M -18 (2023) ASTM D6241-22a ISO 12236:2006 ASTM D4833-20 ASTM D4751-21a ISO 12956:2019	- Máy kéo chuyên dụng 300 ± 10 mm/min (± 1 N). - Thiết bị đo giãn dài ($\pm 0,1$ mm). - Ngàm kẹp chuyên dụng. - Dụng cụ đo kích thước của mẫu (0,1 mm). - Thiết bị làm ẩm. - Mũi xuyên chuyên dụng. - Máy áp lực nén chuyên dụng ($\pm 1\%$). - Dụng cụ đo kích thước của mẫu (1 mm). - Máy lắc rây chuyên dụng. - Khay, nắp, đáy khay và khung rây đường kính 200 mm. - Hạt thủy tinh hình cầu. - Cân kỹ thuật ($\pm 0,01$ g). - Tủ sấy.
231.	Sức bền kháng thủng bằng phép thử rơi côn	TCVN 8484:2010 ISO 13433 : 2025 BS 6906-6:90	- Bộ côn chuyên dụng. - Côn đo chuyên dụng.
232.	Xác định khả năng thấm xuyên	TCVN 8487:2010 ASTM D4491-22 ISO 11058-19 BS 6906-3:1989	- Thiết bị đo độ thấm xuyên của vải địa kỹ thuật có dạng ống tròn hình chữ U chuyên dụng. - Đồng hồ bấm giây (0,1 s). - Nhiệt kế ($0,2^{\circ}\text{C}$). - Ống lượng xác định thể tích nước (10 cm^3).
233.	Xác định cường độ chịu kéo và độ giãn dài	TCVN 8485:2010 ASTM D4595/4595M-24 ISO 10319:2024	- Máy kéo chuyên dụng. - Ngàm kẹp mẫu chuyên dụng. - Thiết bị đo độ giãn dài. - Bể nước cất sử dụng để điều hoà mẫu thử trong điều kiện ướt.
234.	Xác định độ dày tiêu chuẩn	TCVN 8220:2009 ASTM D5199-12(2019) ASTM D1777-96(2019) ASTM D5994-21	- Khuôn lấy mẫu. - Thiết bị đo độ dày từ 0,00 mm đến 10,00 mm (0,01mm) - Đĩa ép có đường kính 56,4 mm, diện tích 2500 mm^2 (0,01 mm). - Đồng hồ bấm giây.
235.	Xác định khối lượng trên đơn vị diện tích	TCVN 8221:2009 ASTM D5261-10(2024) ASTM D3776/D3776M-20 ISO 9864-2005	- Thước thẳng, compa (1 mm). - Kéo cắt vải bản to. - Bút ghi. - Khuôn lấy mẫu thử hình vuông hoặc hình tròn 10000 mm^2 (15.5 in^2). - Cân kỹ thuật 5000g (0.01g).
236.	Xác định khả năng thấm	TCVN 8487:2010 ASTM D4491-22	- Bộ gá mẫu (Permeameter cell) chuyên dụng.



		ISO 11058-19 BS 6906-3:1989	- Thiết bị cấp nước chuyên dụng. - Thiết bị đo áp suất (manometer) để xác định độ chênh lệch áp suất (Δh) và thiết bị thu gom/đo thể tích nước chảy qua trong một khoảng thời gian nhất định chuyên dụng.
237.	Khả năng thoát nước	 TCVN 8483:2010 ASTM D4716-22 ASTM D6574/6574M-13(21) ISO 12958:2020	- Nước dùng cho việc thử phải bảo đảm các tiêu chuẩn. - Thiết bị đo độ dẫn nước chuyên dụng. - Ống lường xác định thể tích nước (10cm^3). - Cân kỹ thuật (1%). - Đồng hồ đo tải trọng (1%). - Đồng hồ đo hàm lượng oxy hòa tan trong nước ($0,1\text{ mg / lít}$). - Đồng hồ bấm giây ($0,1\text{ s}$). - Nhiệt kế ($0,2^\circ\text{C}$).
HỖN HỢP XI MĂNG ĐẤT, ĐẤT GIA CỐ BẰNG CHẤT KẾT DÍNH			
238.	Xác định độ đầm chặt theo phương pháp khô và ướt hỗn hợp xi măng đất nén chặt	ASTM D559/D559M-15(2023)e1 AASHTO T134 -22	- Bộ Chày đầm 2.5kg, 4.54kg. - Cối nhỏ D101.6, cối lớn D152.4. - Dao gạt mặt mẫu, cân kỹ thuật $3,1\text{kg}$ (0.01g). - Tủ sấy đến 300°C ($\pm 10^\circ\text{C}$). - Cân kỹ thuật 30kg (1g). - Bay trộn, sàng tiêu chuẩn 19mm và 4.75mm, hộp đựng ẩm.
239.	Khoan lấy mẫu, xác định cường độ kháng nén	TCVN 9403:2012 TCVN 9437:2012 ASTM D1633-17 ASTM D2166/D2166M-24 AASHTO T208-15	- Máy khoan địa kỹ thuật chuyên dụng. - Máy nén chuyên dụng. - Thước kẹp điện tử dài 150mm ($0,01\text{mm}$). - Cân kỹ thuật $3100\text{g}/0.01\text{g}$.
240.	Thiết kế cấp phối đất gia cố xi măng	TCVN 9403:2012	- Máy nén chuyên dụng. - Thước kẹp điện tử dài 150mm ($0,01\text{mm}$). - Cân kỹ thuật $3100\text{g}/0.01\text{g}$. - Máy trộn, tủ sấy.
241.	Xác định cường độ nén của xi măng đất (mẫu lập phương)	ASTM D1634 -17	- Máy nén chuyên dụng. - Giá nén, thước kẹp điện tử dài 200mm ($0,01\text{mm}$). - Cân kỹ thuật 3100g (0.01g).
242.	Thí nghiệm trong phòng xác	TCVN 9906:2014	- Máy nén chuyên dụng. - Giá nén, thước kẹp điện tử dài 200mm ($0,01\text{mm}$).

	định sức kháng nén của mẫu xi măng đất		- Cân kỹ thuật 3100g (0.01g)
243.	Xác định cường độ uốn của xi măng đất	ASTM D1635/D1635M-19	- Máy nén chuyên dụng. - Giá uốn.
244.	Xác định cường độ kéo ép chế của vật liệu hạt liên kết bằng chất kết dính	TCVN 8862:2011	- Máy nén chuyên dụng. - Bộ gá ép chế, thước kẹp điện tử dài 200mm (0,01mm).
245.	Xác định cường độ chịu nén	TCVN 8858:2023	- Tủ dưỡng hồ, bể ngâm mẫu. - Máy nén chuyên dụng, gá thử nén.
246.	Xác định độ chặt tiêu chuẩn, đầm nén proctor trong phòng thí nghiệm	TCVN 12790:2020 AASHTO T99-22 AASHTO T180-22	- Cân kỹ thuật 3100g/0,01g. - Tủ sấy đến 300°C (±1°C). - Cối, chày đầm cải tiến, Sàng lỗ vuông loại 19,0mm.
247.	Xác định modul đàn hồi vật liệu gia cố chất kết dính vô cơ	TCVN 9843:2013	- Bộ Cối + chày đầm nén, cân kỹ thuật 30kg (1g). - Cân kỹ thuật 3100g (0.01g). - Tủ sấy đến 300°C (±1°C) - Hộp đựng mẫu, đồng hồ so 10mm (0.01mm) đo biến dạng.
THỬ NGHIỆM CỌC BÊ TÔNG ỨNG LỰC TRƯỚC			
248.	Xác định: kích thước, ngoại quan và khuyết tật cọc; Độ bền uốn nứt thân cọc; Độ bền uốn thân cọc PHC và NBH dưới tải trọng nén dọc trục; Độ bền cắt thân cọc PHC, NPH; Độ bền uốn gãy thân cọc; Độ bền uốn mối nối	TCVN 7888:2014 JIS A5335 : 1987	- Thước thép hoặc thước thép cuộn 30 m (1 mm). Thước thép dài (500 ÷ 1000) mm (1 mm). Thước kẹp (0,1 mm). Êke. Thước thép hoặc thước thép cuộn (1 mm). - Bộ căn lá thép, độ dày của căn lá (0,02 ÷ 1,00) mm. - Kính lúp có độ phóng đại 20 lần (0,01 mm). - Máy ép thủy lực chuyên dụng. - Thanh gối tựa, thanh truyền lực chuyên dụng. - Các thiết bị phụ trợ khác.



THỬ NGHIỆM SƠN VẠCH ĐƯỜNG NHIỆT ĐỎ			
249.	Xác định màu sắc	ASTM D 6628-03	
250.	Xác định độ phát sáng	TCVN 8791:2011	 - Gạch lát trắng tiêu chuẩn - có giá trị CIE Y lớn hơn 75 và được chia độ ngược với bộ khuếch tán phản xạ toàn phần. - Tấm mẫu thử nghiệm và mẫu - làm bằng kim loại, thủy tinh, hoặc cao su silicon với đường kính mẫu 100 mm. - Máy đo màu và quang phổ kế. - Bàn chải - nhỏ và mềm.
251.	Xác định độ bền nhiệt	TCVN 8791:2011	- Bộ phận gia nhiệt ($200^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$). - Máy khuấy (150 vòng/min $\pm$ 10 vòng/min). - Cốc thí nghiệm bằng thủy tinh chịu nhiệt (250mL). - Máy đo chuyên dụng. - Khuôn mẫu cao su silicon (100 mm). - Cân kỹ thuật 300g (1 g).
252.	Xác định độ kháng cháy	TCVN 8791:2011	- Thiết bị gia nhiệt ($40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ trong 48 h). - Bộ đo chuyên dụng. - Khuôn hình nón bằng kim loại có kẽ hở hoặc có khớp nối.
253.	Xác định độ mài mòn	TCVN 8791:2011	- Máy thử mài mòn, bánh xe mài mòn, quả cân tải trọng. - Cân phân tích 210g (0.0001g). - Dụng cụ tạo mẫu.
254.	Xác định độ chống trượt bề mặt đường sử dụng phương pháp con lắc Anh	TCVN 10271:2014 ASTM E303-22 AASHTO T278:2024	- Thiết bị kháng trượt con lắc Anh. - Bình phun tạo ẩm, cọ quét, thước thủy cân bằng.
255.	Xác định hàm lượng hạt thủy tinh	TCVN 8791:2011	- Bộ sàng tiêu chuẩn. - Máy rung chuyên dụng. - Bàn chải - nhỏ và mềm. - Cân kỹ thuật (0,005 g).
256.	Xác định hàm lượng chất tạo màng	TCVN 8791:2011	- Thùng chứa mẫu chuyên dụng. - Bình thủy tinh chịu nhiệt (750 ml). - Sinh hàn hồi lưu. - Bộ phận nung mẫu. - Tủ sấy ($105^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$).

			- Bình hút ẩm. - Cân kỹ thuật (0,0005 g). - Giấy lọc chuyên dụng.
257.	Xác định nhiệt hóa mềm	 TCVN 8791:2011	- Khuôn mẫu chuyên dụng. - Bi thép tròn có đường kính 9,5 mm $\pm$ 0,03 mm, nặng 3,50 g $\pm$ 0,05 g. - Vòng hướng dẫn, khung treo (Giá treo). - Bình thủy tinh chịu nhiệt (800mL). - Dụng cụ cấp nhiệt chuyên dụng. - Nhiệt kế thủy ngân 200°C (0,5 0C). - Dao cắt chuyên dụng. - Vật liệu và hóa chất chuyên dùng.
258.	Xác định khối lượng riêng	TCVN 8791:2011	- Cân kỹ thuật (0,005 g). - Bình tỷ trọng (0,001 mL). - Nước cất. - Bể nước (25°C $\pm$ 0,2°C). - Khuôn mẫu chuyên dùng.
THỬ NGHIỆM LỚP MẠ – LỚP SƠN			
259.	Xác định chiều dày lớp mạ – Lớp sơn	TCVN 9406 : 2012	- Thiết bị đo từ trường và đo siêu âm chuyên dùng. - Tấm màng chuẩn chuyên dụng. - Tấm nền chuẩn thép, nhôm. - Các dụng cụ phụ trợ khác.
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ ỐNG CÔNG BÊ TÔNG CỐT THÉP			
260.	Kiểm tra khuyết tật ngoại quan; Thử khả năng chịu tải của ống; Thử độ thấm nước của ống	TCVN 9113:2012	- Thước thép hoặc thước thép cuộn (1 mm). - Thước thép dài 300÷500mm (1 mm). - Thước kẹp (0,1 mm). - Bộ thước căn lá để kiểm tra vết nứt (0,05 ÷ 1,00) mm. - Kính lúp có độ phóng đại từ 5 lần đến 10 lần. - Máy khoan bê tông, búa, đục sắt, êke. - Máy ép thủy lực chuyên dụng. - Thanh gối tựa, thanh truyền lực chuyên dụng. - Tấm thép hoặc tấm tôn phẳng. - Đồng hồ đo thời gian.

			- Bay nhỏ mũi nhọn, dao thép. - Matit bitum (hỗn hợp bitum nấu chảy + bột đá).
THỬ NGHIỆM CÔNG HỢP BÊ TÔNG CỐT THÉP			
261.	Xác định khuyết tật ngoại quan, Xác định kích thước và độ sai lệch kích thước, Xác định khả năng chống thấm nước, Xác định khả năng chịu tải của dốt cống	 TCVN 9116:2012	- Thước thép hoặc thước thép cuộn (1 mm). - Thước thép dài 300÷500mm (1 mm). - Thước kẹp (0,1 mm). - Bộ thước căn lá để kiểm tra vết nứt (0,05 ÷ 1,00) mm. - Kính lúp có độ phóng đại từ 5 lần đến 10 lần. - Máy khoan bê tông, búa, đục sắt, êke. - Máy ép thủy lực chuyên dụng. - Thanh gối tựa, thanh truyền lực chuyên dụng. - Tấm thép hoặc tấm tôn phẳng. - Đồng hồ đo thời gian. - Bay nhỏ mũi nhọn, dao thép. - Matit bitum (hỗn hợp bitum nấu chảy + bột đá).
VỮA CHÈN CÁP DỰ ỨNG LỰC			
262.	Xác định độ chảy vữa	TCVN 11971:2018 ASTM C230-23	- Côn, thể tích côn (1,7+0.17) l. - Ống đong có thể tích (1000+5) ml. - Đường kính (60+5) mm. - Nhiệt kế có phạm vi đo 50°C, vạch đo đến 0,5°C. - Đồng hồ bấm giây đo chính xác đến 0,1s.
263.	Xác định độ chảy lan tỏa	TCVN 11971:2018 BS EN 445:07	- Đồng hồ bấm giây, nhiệt kế. - Ống hình trụ có đường kính trong 39 mm và chiều cao 60 mm, thước đo chiều dài,...
264.	Xác định độ tách nước và thay đổi thể tích theo phương pháp ống đứng	TCVN 11971:2008 BS EN 445:07	- Ống trụ D80 x H1000, đoạn cáp DUỖ (900mm). - Thước thép 1000mm (1mm). - Nhiệt kế điện tử.
265.	Xác định thời gian đông kết	TCVN 6017:2015 BS EN 447:07 BS EN 445:07	- Máy trộn vữa. - Bộ dụng cụ Vicat bao gồm kim xuyên độ dẻo tiêu chuẩn (10,00 ± 0,05) mm, kim xuyên bắt đầu đông kết (1,13 ± 0,05) mm, kim xuyên kết thúc đông kết có gắn

				sẵn vòng nhỏ có đường kính khoảng 5mm. - Chảo trộn, bay trộn hồ, cân điện tử 30kg /1g, ống đồng, đồng hồ bấm giây.
266.	Xác định cường độ nén	TCVN 11971:2018 TCVN 6016:2011 BS EN 445:07		- Tủ dưỡng hồ, Bể ngâm mẫu, Máy trộn, Khuôn, Thiết bị dần. - Máy thử cường độ nén, Gá định vị cho máy thử cường độ nén. - Cân kỹ thuật chính xác 1g, Đồng hồ bấm giây.
267.	Xác định lượng vón cục trên sàng	TCVN 11971:2018		Sàng 2mm, ống đồng 2l.
THỬ NGHIỆM CỌC VÁN SẢN PHẨM BÊ TÔNG CỐT THÉP ỨNG LỰC TRƯỚC				
268.	Xác định kích thước cơ bản	JIS A 5373:2016		- Thước thép 500mm, 1000mm (1mm), thước đo góc, máy đo vết nứt.
269.	Xác định mô men uốn gây nứt	JIS A 5373:2016		- Máy ép thủy lực chuyên dụng, bộ gối uốn. - Đồng hồ đo chuyển vị 50mm, đế từ nam châm, thước lá, kính lúp.
270.	Xác định mô men uốn gãy	JIS A 5373:2016		- Máy ép thủy lực chuyên dụng. - Đế từ nam châm, bộ gối uốn, đồng hồ đo chuyển vị 50mm, thước lá.
THÍ NGHIỆM HIỆN TRƯỜNG				
271.	Đo dung trọng của đất bằng phương pháp dao đai	TCVN 12791:2020 TCVN 8729:2012 TCVN 8730:2012 ASTM D2937 -24		- Dao đai chuyên dụng. - Thanh gạt bằng thép. - Cân kỹ thuật (0,01 g). - Tủ sấy hoặc thiết bị sấy khô khác. - Các dụng cụ phụ trợ khác.
272.	Độ ẩm; Khối lượng thể tích của đất trong lớp kết cấu bằng phương pháp rót cát	22TCN 346:2006 TCVN 8729:2012 TCVN 8730:2012 AASHTO T191-14 (2022) ASTM D1556/D1556M-24 ASTM D4914/D4914M-16		- Bộ phễu rót cát chuyên dụng - Đế định vị chuyên dụng. - Cát chuẩn. - Cân kỹ thuật 15kg ($\pm 1,0$ g), 1500 g ($\pm 0,01$ g). - Tủ sấy ($110 \pm 5^\circ\text{C}$). - Bộ sàng tiêu chuẩn. - Các loại dụng cụ phụ trợ khác.
273.	Xác định độ bằng phẳng mặt của mặt	TCVN 8864:2011		- Thước thẳng dài 3,0 m, nhẹ, đủ cứng không bị biến dạng trong quá trình thử nghiệm và có đánh

	đường bằng thước 3m		dầu tại các điểm đo cách nhau 50cm tính từ đầu thước. - Con nôm chuyên dụng. - Các dụng cụ phụ trợ khác.
274.	Áo đường mềm – 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	- Hệ thống chất tải. - Kích thủy lực chuyên dụng (0,01 Mpa). - Bộ tấm ép cứng chuyên dụng. - Đồng hồ đo biến dạng (0,01 mm, hành trình đo tới 25 mm). - Giá đỡ đồng hồ đo biến dạng chuyên dụng. - Cát khô, sạch. - Thước ni vô.
275.	Xác định sức kháng trượt của bề mặt đường bằng PP con lăn Anh	TCVN 10271 :2014 ASTM E303 -22 AASHTO T278:2024	- Thiết bị kháng trượt con lăn Anh. - Bình phun tạo ẩm, cọ quét, thước thủy cân bằng.
276.	Áo đường mềm - Xác định độ võng đàn hồi bằng phương pháp cần Benkelman	TCVN 8867:2011 AASHTO T256-01:2020 ASTM D4695-03(2020)	- Cần Benkelman phải có chiều dài từ gối tựa phía trước đến mũi đo ít nhất là 2,0 m và có tỷ lệ cánh tay đòn cần đo không được nhỏ hơn 2 : 1. - Xe đo võng là loại xe có trục sau là trục đơn, bánh đối với khe hở tối thiểu giữa hai bánh đôi là 5 cm. - Tải trên xe phải đối xứng, cân bằng, không bị thay đổi vị trí và tải trọng trục sau không bị thay đổi trong suốt quá trình đo võng mặt đường - Nhiệt kế chuyên dụng. - Các dụng cụ phụ trợ khác.
277.	Xác định độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát	TCVN 8866:2011 ASTM E965-15(2024)	- Cát tiêu chuẩn. - Ống đồng cát chuyên dụng. - Bàn xoa chuyên dụng. - Thước dài 500mm khắc vạch đến 1 mm để đo đường kính mảng cát. - Cân kỹ thuật (0,1 g). - Các dụng cụ phụ trợ khác. - Dụng cụ hướng dẫn giao thông (biển báo, côn dẫn hướng...).
278.	Xác định cường độ nén bằng súng bật nảy	TCVN 9334:2012 ASTM C805/C805M - 25 BS EN 12504-21	- Súng bật nảy. - Các thiết bị phụ trợ khác

279.	Xác định cường độ chịu nén bê tông bằng phương pháp siêu âm	TCVN 13536: 2022	- Máy siêu âm bê tông. - Các thiết bị phụ trợ khác.
280.	Xác định khuyết tật bê tông bằng phương pháp siêu âm	TCVN 13537:2022 ASTM C597 -22	- Máy siêu âm bê tông. - Các thiết bị phụ trợ khác.
281.	Xác định cường độ của vữa và bê tông bằng phương pháp nhỏ	TCVN 9490:2012 ASTM C900 - 06 PS.181-P207:92	- Kích thủy lực chuyên dụng. - Đồng hồ đo lực hiển thị trực tiếp lực nhỏ (KN) hoặc cường độ (MPa). - Neo/Chốt nhỏ chuyên dụng. - Các dụng cụ phụ trợ khác.
282.	Phương pháp không phá hoại sử dụng kết hợp máy đo siêu âm và súng bật nảy để xác định cường độ bê tông	TCVN 9335:2012 ASTM C805/C805M – 25 BS EN 12504-4:21	- Máy siêu âm bê tông chuyên dụng. - Búa thử bê tông chuyên dụng. - Các dụng cụ phụ trợ khác.
283.	Xác định tính đồng nhất của bê tông - phương pháp xung siêu âm	TCVN 9396:2012 ASTM D6760 -16	- Bộ Máy siêu âm cọc nhồi chuyên dụng. - Giá 3 chân, 2 cuộn dây 100mm, đầu dò thu và đầu dò phát, máy tính, bộ phận đo chiều sâu.
284.	Phương pháp điện từ xác định chiều dày lớp bê tông bảo vệ, vị trí đường kính cốt thép trong bê tông	TCVN 9356:2012	- Máy đo với chỉ thị chuyên dụng. - Các dụng cụ phụ trợ khác.
285.	Xác định lực kéo nhỏ thép, bu lông, vít cấy trên kết cấu	ASTM E1512-01(2023) ASTM E488/E488M -22	- Bộ kích 600kN (0,01 kN), chân đế đặt kích, các đầu chụp bu lông để kéo nhỏ .
286.	Đo điện trở đất	TCVN 9385:2012 BS 6651:1999 BS EN 62305 ASTM D6431-18	- Máy đo điện trở tiếp đất : KYORITSU. - Các thiết bị phụ trợ khác.



287.	Xác định chỉ số CBR của nền đất và các lớp móng đường bằng vật liệu rời tại hiện trường	TCVN 8821:2011 ASTM D4429-09a	- Bộ đo CBR hiện trường bao gồm + 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, mũi xúc.
288.	Kiểm tra hàm lượng nhựa tưới trên m ²	TCVN 8863:2025	Khay tole (25x40)cm, cân kỹ thuật 3100g/0.01g.
289.	Thử cột điện bê tông cốt thép ly tâm	 TCVN 5847:2016	- Thước thép cuộn 25m (1 mm). - Thước kẹp (0,05 mm). - Thước lá thép (1 mm). - Thước lá thép (1 mm). - Kính lúp có độ phóng đại (5 ÷ 10) lần. - Bộ cần lá thép có độ dày (0,05 ÷ 1,00) mm. - Tời điện hoặc quay tay. - Lực kế (2 %). - Gối tựa di động. - Bộ ngàm chuyên dụng.
290.	Trắc địa công trình xây dựng	TCVN 9398:2012	- Máy toàn đạc điện tử (đo góc, khoảng cách, tọa độ). - Máy thủy bình (đo chênh cao, cao độ). - Máy GPS RTK (định vị tọa độ nhanh). - Máy kinh vĩ (đo góc). - Máy cân bằng laser (xác định đường thẳng/vuông góc). - Thước thép, thước dây, thước cộn. - Các thiết bị phụ trợ khác.
291.	Phương pháp xác định modul biến dạng hiện trường bằng tấm ép phẳng	TCVN 9354:2012 ASTM D4395 - 17	- Tấm nén, các thiết bị chắt tải, neo giữ, đo biến dạng. - Kích thủy lực chuyên dụng. - Các võng kế để đo độ lún của tấm nén được gắn chặt vào hệ mốc chuẩn. - Hệ mốc chuẩn để gắn các võng kế. - Các thiết bị phụ trợ khác.
292.	Thí nghiệm xuyên tĩnh (CPT)	TCVN 9352:2012 ASTM D5778-20	- Thiết bị xuyên tĩnh chuyên dụng (1 000 mm). - Thiết bị tạo lực nén chuyên dụng. - Thiết bị đo - ghi kết quả xuyên chuyên dụng (1000 mm).

			- Các dụng cụ phụ trợ khác.
293.	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT)	TCVN 9351:2012 ASTM D1586/D1586M-18e1 AASHTO T206 - 22	- Thiết bị thí nghiệm SPT chuyên dụng. - Đầu xuyên chuyên dụng. - Bộ búa đóng chuyên dụng. - Các dụng cụ phụ trợ khác.
294.	Cọc – Phương pháp thử nghiệm hiện trường bằng tải trọng tĩnh ép dọc trục	TCVN 9393:2012 ASTM D1143/D1143M-20	- Hệ gia tải phản lực và hệ đo đặc quan trắc. - Kịch, bơm và hệ thống thủy lực chuyên dụng. - Máy thủy chuẩn, dầm chuẩn và dụng cụ kẹp đầu cọc. - Chuyển vị kế 50mm (0,01 mm) - Các thiết bị phụ trợ khác.
295.	Đo chuyển vị, độ võng, ứng suất cọc cầu, Thử nghiệm cầu	22TCN 170:1987	 - Thiết bị đo chuyển vị và độ võng chuyên dụng. - Đồng hồ so chuyên dụng. - Cảm biến LVDT chuyên dụng. - Máy kinh vĩ, toàn đạc điện tử. - Máy quét Laser mặt đất. - Hệ thống đo quang học. - Thiết bị đo ứng suất và biến dạng. - Cảm biến biến dạng, Strain Gauge dán bề mặt. - Cảm biến dây rung. - Máy đo ứng suất bê tông chuyên dụng. - Kịch thủy lực chuyên dụng, Load Cell (để đo lực) và hệ thống đồng hồ so để đo độ lún của cọc. - Hộp tải trọng thủy lực đặt sẵn trong thân cọc để thí nghiệm nén tĩnh từ dưới lên. - Cảm biến Inclinator: Đo chuyển vị ngang của cọc theo chiều sâu trong các điều kiện nền đất yếu hoặc có tải trọng ngang. - Hệ thống thu thập dữ liệu. - Bộ ghi dữ liệu. - Phần mềm phân tích chuyên dụng. - Các thiết bị phụ trợ chuyên dùng.
296.	Đo dao động tầng số thấp ; Đo ứng suất	22 TCN 243 :1998	- Các loại cảm biến gia tốc có độ nhạy cao chuyên dụng. - Máy phân tích phổ.

	tĩnh, động ; Thử tải cầu kiện của cầu (kết cấu nhịp, dầm, mố, trụ, bản mặt cầu, kết cấu phần dưới, các khuyết tật)		- Các thiết bị phụ trợ chuyên dùng. - Xe tải nặng. - Máy siêu âm bê tông chuyên dụng. - Súng bật nảy/Khoan lấy mẫu. - Thiết bị đo khe nứt (Crack Gauge). - Các thiết bị phụ trợ chuyên dùng.
297.	Thí nghiệm xuyên động (DCP)	ASTM D6951	- Quả tạ (8 kg). - Thanh dẫn hướng (575 mm). - Cần xuyên. - Mũi xuyên (60°). - Thước đo. - Các thiết bị phụ trợ chuyên dùng.
298.	Thí nghiệm cắt cánh hiện trường (FVT)	TCVN 10184 : 2021 ASTM D2573	- Thiết bị cắt cánh chuyên dụng. - Cần nối chuyên dụng. - Thiết bị đo mô-men xoắn chuyên dụng. - Khung giữ chuyên dụng. - Các thiết bị phụ trợ chuyên dùng.
299.	Thí nghiệm cọc khoan nhồi bằng phương pháp siêu âm	TCVN 9396 :2012	- Đầu đo chuyên dụng. - Bộ phận đo chiều dài chuyên dụng. - Bộ phận lưu trữ và hiển thị số liệu. - Các thiết bị phụ trợ chuyên dùng.
300.	Thí nghiệm cọc bằng phương pháp biến dạng lớn (PDA)	TCVN 11321 : 2016 ASTM D4945-2017	- Hệ thống tạo va chạm. - Thiết bị thu nhận tín hiệu động. - Hệ thống thiết bị truyền dẫn tín hiệu. - Hệ thống thiết bị ghi nhận, hiển thị và giảm nhiễu. - Các thiết bị phụ trợ chuyên dùng.
301.	Thí nghiệm biến dạng nhỏ (PIT)	TCVN 9397 :2012 ASTM D5882 -16	- Thiết bị tạo xung lực. - Các đầu đo vận tốc và lực (nếu có). - Thiết bị thu và hiển thị tín hiệu. - Các thiết bị phụ trợ chuyên dùng.
302.	Quan trắc chuyển vị ngang nhà công trình	TCVN 9399 :2012	- Đầu dò, bộ ghi số liệu, và ống đo nghiêng lắp trong hố khoan hoặc gắn vào cấu trúc. - Cảm biến đo nghiêng gắn trực tiếp vào cột, tường, dầm để theo dõi độ nghiêng.

			- Máy toàn đạc điện tử, kinh vĩ. - Thiết bị hỗ trợ: Piezometer (đo áp lực nước lỗ rỗng) thường đi kèm để đánh giá nguyên nhân chuyển vị. - Các thiết bị phụ trợ chuyên dùng.
303.	Đo lún công trình	TCVN 9360 :2024	- Máy thủy chuẩn chuyên dụng. - Mía, mia Invar. - Các thiết bị phụ trợ chuyên dùng.
304.	Thí nghiệm bê tông nhựa, độ sâu vết hằn bánh xe	TCVN 13899 :2023 AASHTO T 324 1617/QĐ-BGTVT	- Máy kiểm tra vết hằn bánh xe LHCZ-8 chuyên dụng. - Máy đầm lăn và các khuôn mẫu. - Cân có độ chính xác là 0,1 g. - Các tủ sấy: Dùng để làm nóng cốt liệu và nhựa đường. - Các thiết bị, dụng cụ để trộn mẫu hỗn hợp nhựa. - Các thiết bị phụ trợ chuyên dùng.
305.	Xác định độ bằng phẳng theo chỉ số độ gồ gề quốc tế IRI	TCVN 8865 :2011 ASTM E1926-08(2021) ASTM E950/E950M-22	- Thiết bị đo mặt cắt dọc chuyên dụng. - Thiết bị đo xóc kiểu phản ứng chuyên dụng. - Bộ phận đo gia tốc chuyển dịch thẳng đứng chuyên dụng. - Bộ phận đo chiều dài chuyên dụng ($\pm 0,1\%$). - Máy tính xách tay chuyên dụng. - Các thiết bị phụ trợ chuyên dùng.

PHỤ LỤC I
DANH MỤC KIỂM ĐỊNH-HIỆU CHUẨN



STT	Phương tiện đo lường	Số giấy kiểm định/ hiệu chuẩn	Ngày kiểm định/ hiệu chuẩn	Đơn vị kiểm định/ hiệu chuẩn	Ghi chú
1	Máy đo lực (Máy nén công, cọc) 300kN	287.06L/0525	04/06/2025	Cty CPKD và ĐLCL Cần Thơ	HC
2	Máy thử nén 500 kN	287.62L/0525	04/06/2025	nt	HC
3	Máy thử nén 2000 kN	287.03L/0525	04/06/2025	nt	HC
4	Máy thử nén 2000 kN	287.04L/0525	04/06/2025	nt	HC
5	Máy thử kéo nén 100 kN	287.01L/0525	04/06/2025	nt	HC
6	Máy thử kéo nén 1000 kN	287.57L/0525	04/06/2025	nt	HC
7	Máy thử nén CBR/MARSHALL 50 kN	287.05L/0525	04/06/2025	nt	HC
8	Kích thủy lực 120 kN	287.08L/0525	04/06/2025	nt	HC
9	Kích thủy lực 3000 kN	287.13L/0525	04/06/2025	nt	HC
10	Kích thủy lực 1800 kN	287.12L/0525	04/06/2025	nt	HC
11	Kích thủy lực 420 kN	287.10L/0525	04/06/2025	nt	HC
12	Kích thủy lực 5000 kN	N150.01L/0525	23/07/2025	nt	HC
13	Kích thủy lực 800 kN	287.11L/0525	04/06/2025	nt	HC
14	Kích thủy lực 120 kN	287.09L/0525	04/06/2025	nt	HC
15	Đồng hồ so (0±12.7mm)	287.60D/0525	04/06/2025	nt	HC
16	Đồng hồ so (0±50mm)	287.30D/0525	04/06/2025	nt	HC
17	Đồng hồ so (0±50mm)	287.33D/0525	04/06/2025	nt	HC
18	Đồng hồ so (0±50mm)	287.29D/0525	04/06/2025	nt	HC
19	Đồng hồ so (0±50mm)	287.28D/0525	04/06/2025	nt	HC

STT	Phương tiện đo lường	Số giấy kiểm định/ hiệu chuẩn	Ngày kiểm định/ hiệu chuẩn	Đơn vị kiểm định/hiệu chuẩn	Ghi chú
20	Đồng hồ so (0±50mm)	287.31D/0525	04/06/2025		HC
21	Đồng hồ so (0±50mm)	287.22D/0525	04/06/2025		HC
22	Đồng hồ so (0±12.7mm)	287.23D/0525	04/06/2025	nt	HC
23	Đồng hồ so (0±10mm)	287.24D/0525	04/06/2025	nt	HC
24	Đồng hồ so (0±30mm)	287.25D/0525	04/06/2025	nt	HC
25	Đồng hồ so (0±50mm)	287.26D/0525	04/06/2025	nt	HC
26	Đồng hồ so (0±50mm)	287.27D/0525	04/06/2025	nt	HC
27	Đồng hồ so (0±50mm)	287.28D/0525	04/06/2025	nt	HC
28	Đồng hồ so (0±50mm)	287.29D/0525	04/06/2025	nt	HC
29	Đồng hồ so (0±50mm)	287.30D/0525	04/06/2025	nt	HC
30	Đồng hồ so (0±50mm)	287.32D/0525	04/06/2025	nt	HC
31	Đồng hồ so (0±50mm)	606.01D/1125	12/11/2025	nt	HC
32	Đồng hồ so (0±50mm)	606.02D/1125	12/11/2025	nt	HC
33	Đồng hồ so (0±50mm)	606.03D/1125	12/11/2025	nt	HC
34	Đồng hồ so (0±50mm)	606.04D/1125	12/11/2025	nt	HC
35	Cân Benkelman (T-TECH)	287.41D/0525	04/06/2025	nt	HC
36	Cân Benkelman (Việt Nam)	287.42D/0525	04/06/2025	nt	HC
37	Thước cặp (0-200)mm	287.21D/0525	04/06/2025	nt	HC
38	Thước cặp (0-150)mm	287.20D/0525	04/06/2025	nt	HC
39	Vòng lực 60kN	287.07L/0525	04/06/2025	nt	HC
40	Cân phân tích 210g	287.14K/0525	04/06/2025	nt	HC

STT	Phương tiện đo lường	Số giấy kiểm định/ hiệu chuẩn	Ngày kiểm định/ hiệu chuẩn	Đơn vị kiểm định/hiệu chuẩn	Ghi chú
41	Cân kỹ thuật 2100g	287.15K/0525	04/06/2025	nt	HC
42	Cân kỹ thuật 15000g	287.16K/0525	04/06/2025	nt	HC
43	Cân đĩa 30kg	287.17K/0525	04/06/2025	nt	HC
44	Cân đĩa 30kg	287.18K/0525	04/06/2025	nt	HC
45	Tủ sấy 300°C	287.38N/0525	04/06/2025	nt	HC
46	Tủ sấy 300°C	287.39N/0525	04/06/2025	nt	HC
47	Nhiệt kế chỉ thị tương tự (0-360)°C	287.40N/0525	04/06/2025	nt	HC
48	Nhiệt kế chỉ thị tương tự (0-250)°C	287.58N/0525	04/06/2025	nt	HC
49	Nhiệt kế chỉ thị tương tự (0-250)°C	287.59N/0525	04/06/2025	nt	HC
50	Búa thử bê tông (10-100)R	287.43C/0525	04/06/2025	nt	HC
51	Búa thử bê tông (10-100)R	287.44C/0525	04/06/2025	nt	HC
52	Dụng cụ xác định độ kim lún	287.45D/0525	04/06/2025	nt	HC
53	Máy đo kéo giãn dài nhựa đường	287.46D/0525	04/06/2025	nt	HC
54	Thiết bị xác định điểm hóa mềm nhựa	287.47D/0525	04/06/2025	nt	HC
55	Thiết bị đo chuyển vị (0-40)mm	287.55D/0525	04/06/2025	nt	HC
56	Thiết bị đo chuyển vị (0-40)mm	287.56D/0525	04/06/2025	nt	HC
57	Bể điều nhiệt (máy vệt hàn bánh xe)	287.48N/0525	04/06/2025	nt	HC
58	Bể điều nhiệt (máy xác định hàm lượng paraffin))	287.49/0525	04/06/2025	nt	HC
59	Bể điều nhiệt (máy đo độ nhớt)	287.50N/0525	04/06/2025	nt	HC
60	Máy siêu âm bê tông	28752/KĐ.DL CANTHO	04/06/2025	nt	HC



STT	Phương tiện đo lường	Số giấy kiểm định/ hiệu chuẩn	Ngày kiểm định/ hiệu chuẩn	Đơn vị kiểm định/hiệu chuẩn	Ghi chú
61	Bạc mẫu	287.53D/0525	04/06/2025	nt	HC
62	Máy kháng bức	287.54/0525	04/06/2025	nt	HC
63	Áp kế lò xo	1346/APK/0525	30/05/2025	nt	HC
64	Áp kế lò xo	1347/APK/0525	30/05/2025	nt	HC
65	Máy đo điện trở tiếp đất	0038/DTD/2025	30/05/2025	nt	HC
66	Máy định vị vệ tinh 2 tầng số GNSS RTK B290	6000177	03/12/2025	Cty CP Trắc Địa Hải Ly	HC
67	Máy thủy bình NAK-2	352038	03/06/2025	Cty CP Trắc Địa Hải Ly	HC
68	Máy toàn đạc điện tử TCRA-702 POWER	855993	03/06/2025	Cty CP Trắc Địa Hải Ly	HC



PHỤ LỤC II
DANH SÁCH CÁN BỘ, THÍ NGHIỆM VIÊN

TT	Họ tên	Năm sinh	Trình độ chuyên môn	Chức vụ/ Nhiệm vụ được giao	Ghi chú
1	Lê Bảo Toàn	1984	- Chứng nhận số: 1487-2016, ngày 07/10/2016 - Đơn vị cấp: Bộ Xây Dựng, nội dung được đào tạo: Quản lý phòng thí nghiệm. - Chứng nhận số: 8790/2011/VKH-TNXD, ngày 15/04/2011, đơn vị cấp: Viện Khoa Học Công Nghệ Xây Dựng, nội dung được đào tạo: Thí nghiệm kiểm tra chất lượng bê tông bằng phương pháp không phá hủy. - Chứng nhận số: 8933/DDT.07, ngày 28/12/2027, đơn vị cấp: Trung Tâm Kỹ Thuật Tiêu Chuẩn Đo Lường Chất Lượng 3, nội dung được đào tạo: Thử nghiệm đất xây dựng - Thử nghiệm vật liệu làm nền và móng đường. - Chứng chỉ số: 03.141.20/VKHCN-TNV, ngày 16/06/2020, đơn vị cấp: Bộ Giao Thông Vận Tải Viện Khoa Học Và Công Nghệ GTVT, nội dung được đào tạo: Đào tạo thí nghiệm viên ngắn hạn. - Chứng nhận số: 55331/DDt.14, ngày 15/01/2015, đơn vị cấp: Trung Tâm Kỹ Thuật Tiêu Chuẩn Đo Lường Chất Lượng 3, nội dung được đào tạo: Đào tạo thí nghiệm viên không phá hủy. - Chứng nhận số: 250522.16/BTN-339, ngày 25/05/2022, đơn vị cấp: Công Ty TNHH Tư Vấn BTN Việt Nam, nội dung được đào tạo: Quản lý chất lượng phòng thí nghiệm theo ISO/IEC 17025:2017	 Trưởng phòng thí nghiệm	
2	Nguyễn Thanh Hiền	1985	- Chứng nhận số: 841/DDT.10, ngày 20/04/2010, đơn vị cấp: Trung Tâm Kỹ Thuật Tiêu Chuẩn Đo Lường Chất Lượng 3, nội dung được đào tạo: Thử nghiệm VL Chế Tạo Bê Tông Nhựa & Bê Tông Nhựa. - Chứng nhận số: 5539/ĐT.14, ngày 15/01/2015, đơn vị cấp: Trung Tâm Kỹ Thuật Tiêu Chuẩn Đo Lường Chất Lượng 3, nội dung được đào tạo:	Thí nghiệm viên	

TT	Họ tên	Năm sinh	Trình độ chuyên môn	Chức vụ/ Nhiệm vụ được giao	Ghi chú
			Đào tạo thí nghiệm viên không phá hủy. - Chứng nhận số: 04.K2/KĐCLCTGT, ngày 22/12/2014, đơn vị cấp: Viện Khoa Học Công Nghệ GTVT Trung Tâm Đào Tạo Và Thông Tin, nội dung được đào tạo: Bồi dưỡng nghiệp vụ Kiểm định chất lượng công trình xây dựng.		
3	Đoàn Trung Tín	1994	- Chứng nhận: 0093/TNVL-ĐHXDHN, ngày 26/06/2025, đơn vị cấp: Trường Đại Học Xây Dựng Hà Nội, nội dung được đào tạo: Đào tạo thí nghiệm viên ngắn hạn Thí nghiệm vật liệu công trình giao thông. - Chứng nhận số: 05529-A04523B/VND-TNV, ngày 16/08/2023, đơn vị cấp: Viện Nghiên Cứu Và Ứng Dụng VLXD Nhiệt Đới, nội dung được đào tạo: Phương pháp xác định tính chất hóa học của vật liệu xây dựng.	Thí nghiệm viên	
4	Nguyễn Tuấn Thành	1998	- Chứng nhận: 0083/TNVL-ĐHXDHN, ngày 26/06/2025, đơn vị cấp: Trường Đại Học Xây Dựng Hà Nội, nội dung được đào tạo: Đào tạo thí nghiệm viên ngắn hạn Thí nghiệm vật liệu công trình giao thông. - Chứng nhận số: 1897/DDT.23, ngày 27/09/2023, đơn vị cấp: Trung Tâm Kỹ Thuật Tiêu Chuẩn Đo Lường Chất Lượng 3, nội dung được đào tạo: Phương pháp đo điện trở cách điện, điện trở tiếp đất và phương pháp thử nghiệm độ bền cách điện.	Thí nghiệm viên	
5	Nguyễn Hoàng Thanh	1979	- Chứng nhận số: 8934/ĐT337.07, ngày 28/12/2007, đơn vị cấp: Trung Tâm Kỹ Thuật Tiêu Chuẩn Đo Lường Chất Lượng 3, nội dung được đào tạo: Thử nghiệm đất xây dựng - Thử nghiệm vật liệu làm nền và móng đường.	Thí nghiệm viên	

TT	Họ tên	Năm sinh	Trình độ chuyên môn	Chức vụ/ Nhiệm vụ được giao	Ghi chú
			- Chứng nhận số: 202/ĐT.10, ngày 22/02/2010, đơn vị cấp: Trung Tâm Kỹ Thuật Tiêu Chuẩn Đo Lường Chất Lượng 3, nội dung được đào tạo: Thử nghiệm cơ lý vật liệu thép và liên kết hàn. - Chứng nhận số: 868.1/2006/VKH-TNXD, ngày 11/04/2006, đơn vị cấp: Viện Khoa Học Công Nghệ Xây Dựng, nội dung được đào tạo: Phương pháp xác định các tính chất cơ lý bê tông và vật liệu xây dựng. - Chứng nhận số: 250522.13/BTN-339, ngày 25/05/2022, đơn vị cấp: Công Ty TNHH Tư Vấn BTN Việt Nam, nội dung được đào tạo: Quản lý chất lượng phòng thí nghiệm theo ISO/ICE 17025:2017		
6	Trần Trương Nhật Luân	1978	- Chứng nhận số: 3595/ĐT182.06, ngày 24/08/2006, đơn vị cấp: Trung Tâm Kỹ Thuật Tiêu Chuẩn Đo Lường Chất Lượng 3, nội dung được đào tạo: Thử nghiệm thép xây dựng. - Chứng nhận số: 2238/2007/VKH-TNXD, ngày 14/07/2007, đơn vị cấp: Viện Khoa Học Công Nghệ Xây Dựng, nội dung được đào tạo: Thử nghiệm hiện trường kiểm tra độ toàn vẹn và sức chịu tải của cọc. - Chứng nhận số: 250522.13/BTN-339, ngày 25/05/2022, đơn vị cấp: Công Ty TNHH Tư Vấn BTN Việt Nam, nội dung được đào tạo: Quản lý chất lượng phòng thí nghiệm theo ISO/ICE 17025:2017	Thí nghiệm viên	
7	Dương Hoàng Thanh Liêm		- Chứng nhận số: 2242/2007/VKH-TNXD, ngày 14/07/2007, đơn vị cấp: Viện Khoa Học Công Nghệ Xây Dựng, nội dung được đào tạo: Thử nghiệm hiện trường kiểm tra độ toàn vẹn và sức chịu tải của cọc. - Chứng nhận số: 250522.13/BTN-339, ngày 25/05/2022, đơn vị cấp: Công Ty TNHH Tư Vấn BTN Việt Nam, nội dung được đào tạo: Quản lý	Thí nghiệm viên	

TT	Họ tên	Năm sinh	Trình độ chuyên môn	Chức vụ/ Nhiệm vụ được giao	Ghi chú
			chất lượng phòng thí nghiệm theo ISO/ICE 17025:2017		
8	Phạm Công Khanh	1993	- Chứng nhận: 0044/TNVL-ĐHXDHN, ngày 26/06/2025, đơn vị cấp: Trường Đại Học Xây Dựng Hà Nội, nội dung được đào tạo: Đào tạo thí nghiệm viên ngắn hạn Thí nghiệm vật liệu công trình giao thông.	Thí nghiệm viên	
9	Nguyễn Văn Tùng	1978	- Chứng nhận: 0113/TNVL-ĐHXDHN, ngày 26/06/2025, đơn vị cấp: Trường Đại Học Xây Dựng Hà Nội, nội dung được đào tạo: Đào tạo thí nghiệm viên ngắn hạn Thí nghiệm vật liệu công trình giao thông.	Thí nghiệm viên	
10	Trịnh Công Minh Tâm	1983	- Chứng nhận số: 146/QĐ-VLXD, ngày 08/08/2022, đơn vị cấp: Bộ Xây Dựng – Vật Liệu Xây Dựng, nội dung được đào tạo: Thí nghiệm, Kiểm định về vật liệu công trình giao thông. - Chứng nhận số: 250522.12/BTN-339, ngày 25/05/2022, đơn vị cấp: Công Ty TNHH Tư Vấn BTN Việt Nam, nội dung được đào tạo: Quản lý chất lượng phòng thí nghiệm theo ISO/ICE 17025:2017	Thí nghiệm viên	
11	Phan Minh Đăng Khoa	1981	- Chứng nhận số: 0696/ĐT033.06, ngày 17/03/2006, đơn vị cấp: Trung Tâm Kỹ Thuật Tiêu Chuẩn Đo Lường Chất Lượng 3, nội dung được đào tạo: Thử nghiệm bê tông nhựa. - Chứng nhận số: 250522.13/BTN-339, ngày 25/05/2022, đơn vị cấp: Công Ty TNHH Tư Vấn BTN Việt Nam, nội dung được đào tạo: Quản lý chất lượng phòng thí nghiệm theo ISO/ICE 17025:2017	Thí nghiệm viên	
12	Phan Anh Kiệt	1973	- Chứng nhận số: 5365/2009/VKH-TNXD, ngày 26/06/2009, đơn vị cấp: Viện Khoa Học Công Nghệ Xây Dựng, nội dung được đào tạo: Thí	Thí nghiệm viên	

TT	Họ tên	Năm sinh	Trình độ chuyên môn	Chức vụ/ Nhiệm vụ được giao	Ghi chú
			nghiệm hiện trường kiểm tra độ toàn vẹn và sức chịu tải của cọc.		

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HAI THÀNH VIÊN TRỞ LÊN**

Mã số doanh nghiệp: 1600839222

Đăng ký lần đầu: ngày 08 tháng 05 năm 2006

Đăng ký thay đổi lần thứ: 10, ngày 07 tháng 01 năm 2026



1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: **CÔNG TY TNHH KIỂM ĐỊNH VÀ TƯ VẤN
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG MIỀN TÂY**

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài:

Tên công ty viết tắt:

2. Địa chỉ trụ sở chính

Số 10 Thiên Hộ Dương, Phường Bình Đức, Tỉnh An Giang, Việt Nam

Điện thoại: 02963.955339

Số Fax:

Thư điện tử:

Website:

3. Vốn điều lệ : 2.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Hai tỷ đồng

4. Danh sách thành viên góp vốn

STT	Tên thành viên	Quốc tịch	Địa chỉ liên lạc đối với cá nhân; địa chỉ trụ sở chính đối với tổ chức	Phần vốn góp (VNĐ và giá trị tương đương theo đơn vị tiền nước ngoài, nếu có)	Tỷ lệ (%)	Số Giấy tờ pháp lý của cá nhân đối với thành viên là cá nhân; Số Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp/ Quyết định thành lập/giấy tờ có giá trị pháp lý tương đương đối với tổ chức	Ghi chú
1	TRẦN TRƯƠNG NHẬT TÂN	Việt Nam	254 Lý Công Uẩn, Khóm Bình Khánh 7, Phường Bình Đức, Tỉnh An Giang, Việt Nam	1.940.000.000	97,000	093070004 833	

2	LÊ BẢO TOÀN	Việt Nam	Khóm Tây Khánh 8, Phường Long Xuyên, Tỉnh An Giang, Việt Nam	60.000.000	3,000	089084027 525	
---	-------------	----------	---	------------	-------	------------------	--

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ, chữ đệm và tên: **TRẦN TRƯỞNG NHẬT TÂN**

Giới tính: *Nam*

Ngày, tháng, năm sinh: *21/02/1970*

Quốc tịch: *Việt Nam*

Số định danh cá nhân: *093070004833*

Chức danh: *Giám đốc*

Địa chỉ liên lạc: *Số 254 Lý Công Uẩn, Khóm Bình Khánh 7, Phường Bình Đức, Tỉnh An Giang, Việt Nam*

**KT.TRƯỞNG PHÒNG
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG**



Nguyễn Minh Trí

Số: 37 /2026/QĐ-MT

An Giang, ngày 12 tháng 04 năm 2026

QUYẾT ĐỊNH

Về việc thành lập phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng



GIÁM ĐỐC

CÔNG TY TNHH KIỂM ĐỊNH VÀ TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG MIỀN TÂY

Căn cứ vào lĩnh vực hoạt động của Công ty theo giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh và đăng ký thuế số: 1600839222 đăng ký lần đầu ngày 08/05/2006, đăng ký thay đổi lần thứ 10 ngày 07/01/2026 do Phòng Doanh nghiệp – hợp tác đầu tư – Sở Tài chính tỉnh An Giang cấp;

Căn cứ Nghị định số 14/2026/NĐ-CP ngày 13/01/2026 của Chính phủ về việc 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 điều lệ Công ty TNHH Kiểm định và tư vấn đầu tư xây dựng Miền Tây;

Xét nhu cầu hoạt động sản xuất kinh doanh và năng lực của đơn vị.

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1: Thành lập Phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng LAS-XD 339 thuộc Công ty TNHH Kiểm định và tư vấn đầu tư xây dựng Miền Tây.

Địa chỉ: Số 10 Thiên Hộ Dương, phường Bình Đức, tỉnh An Giang.

Điều 2: Tổ chức và nhân sự Phòng thí nghiệm:

Cơ cấu tổ chức, biên chế nhân sự của Phòng Thí nghiệm do Giám đốc Công ty quyết định điều động và bổ nhiệm bằng văn bản riêng.

Phòng Thí nghiệm hoạt động dưới sự quản lý và điều hành trực tiếp của Giám đốc Công ty.

Điều 3: Chức năng và nhiệm vụ:

Phòng Thí nghiệm có trách nhiệm thực hiện các phép thử trong phạm vi được công bố, đảm bảo tính khách quan, trung thực và tuân thủ các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành.

Điều 4: Quyết định có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 5: Trưởng phòng phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng LAS-XD 339 và các bộ phận, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này.

Nơi nhận:

- Như điều 5;
- Lưu VT.

GIÁM ĐỐC



Trưởng Nhật Tân
GIÁM ĐỐC

Số: 38 /2026/QĐ-MT

An Giang, ngày 12 tháng 04 năm 2026

QUYẾT ĐỊNH

(Về việc bổ nhiệm Trưởng phòng Thí nghiệm chuyên ngành xây dựng)

**GIÁM ĐỐC****CÔNG TY TNHH KIỂM ĐỊNH VÀ TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG MIỀN TÂY**

Căn cứ vào lĩnh vực hoạt động của Công ty theo giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh và đăng ký thuế số: 1600839222 đăng ký lần đầu ngày 08/05/2006, đăng ký thay đổi lần thứ 10 ngày 07/01/2026 do Phòng Doanh nghiệp – hợp tác đầu tư – Sở Tài chính tỉnh An Giang cấp;

Căn cứ Quyết định số 37/2026/QĐ-MT ngày 12/04/2026 của Công ty TNHH Kiểm định và tư vấn đầu tư xây dựng Miền Tây về việc thành lập phòng Thí nghiệm chuyên ngành xây dựng LAS-XD 339;

Căn cứ điều lệ và hoạt động của Công ty TNHH Kiểm định và tư vấn đầu tư xây dựng Miền Tây.

Xét năng lực nhân viên và đề nghị của Ban Giám đốc công ty.

QUYẾT ĐỊNH**Điều 1. Bổ nhiệm Ông LÊ BẢO TOÀN**

Trình độ chuyên môn : Kỹ sư xây dựng

Chức vụ bổ nhiệm : **Trưởng phòng Thí nghiệm**

Thời hạn bổ nhiệm từ ngày 12/04/2026.

Điều 2. Trách nhiệm và quyền hạn của Ông Lê Bảo Toàn:

Tổ chức, điều hành mọi hoạt động của Phòng Thí nghiệm theo chức năng, nhiệm vụ được giao.

Thực hiện các phép thử, thí nghiệm theo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật của Nhà nước quy định.

Chịu trách nhiệm trước Giám đốc Công ty và trước pháp luật về toàn bộ kết quả thí nghiệm cũng như hoạt động của đơn vị mình phụ trách.

Chế độ tiền lương và phụ cấp trách nhiệm được hưởng theo quy chế tiền lương hiện hành của Công ty.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 4. Ông Lê Bảo Toàn, phòng Thí nghiệm, phòng Tổng hợp, phòng Thiết kế và các bộ phận có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

GIÁM ĐỐC

Nơi nhận:

- Như điều 3;
- Lưu VT.



Trần Lương Nhật Toàn
GIÁM ĐỐC