

SỞ XÂY DỰNG TỈNH CÀ MAU
TRUNG TÂM QUY HOẠCH
VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG

Số: 04/BC-TTQH&KĐXD
(V/v Công bố năng lực đủ điều kiện hoạt
động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng)

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

Cà Mau, ngày 12 tháng 4 năm 2026

CÔNG BỐ NĂNG LỰC HOẠT ĐỘNG THÍ NGHIỆM CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG

Kính gửi: Sở Xây dựng tỉnh Cà Mau

Căn cứ Nghị định số 62/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 7 năm 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 tháng 6 năm 2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;

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

Trung tâm Quy hoạch và Kiểm định xây dựng công bố công khai thông tin về năng lực hoạt động xây dựng:

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

1.1. Tên tổ chức: Trung tâm Quy hoạch và Kiểm định xây dựng

Thành lập theo Quyết định số 1824/QĐ-UBND ngày 24/11/2011 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Cà Mau

Địa chỉ: số 265 Trần Hưng Đạo, phường Tân Thành, tỉnh Cà Mau

Người đại diện pháp luật: Ông Trần Công Tấn Chức vụ: Giám đốc

Mã số thuế: 2000402224

Điện thoại: 0290 3827833

Email: kiemdinhcamau@gmail.com

Website: quyhoachkiemdinhxaydungcamau.com

1.2. Thông tin Phòng thí nghiệm: Phòng Thí nghiệm và Kiểm định (LAS-XD CAM.001)

Địa chỉ: số 265 Trần Hưng Đạo, phường Tân Thành, tỉnh Cà Mau.

Trưởng phòng: Lưu Đình Đồng

Điện thoại: 0917719769

Email: donglas300@gmail.com

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

2.1. Nhân sự:

TT	Họ & tên	Năm sinh	Trình độ và chuyên môn	Công việc được giao	Thâm niên
1.	Lưu Đình Đồng	1986	<ul style="list-style-type: none"> - Kỹ sư xây dựng công trình - CC Bồi dưỡng QL PTN - PP xác định các tính chất cơ lý bê tông và VLXD - PP thử các tính chất cơ - lý của vật liệu kim loại và liên kết hàn - Kiểm tra chứng nhận đủ điều kiện đảm bảo an toàn chịu lực và chứng nhận sự phù hợp về chất lượng công trình xây dựng - Thí nghiệm viên không phá hủy - Chứng nhận tập huấn tiêu chuẩn quốc gia TCVN ISO/IEC 17025:2007 cho phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng 	Trưởng Phòng	15 năm
2.	Võ Minh Nhứt	1989	<ul style="list-style-type: none"> - Kỹ sư xây dựng dân dụng và công nghiệp - Thí nghiệm viên chuyên ngành xây dựng. - Chứng nhận tập huấn tiêu chuẩn quốc gia TCVN ISO/IEC 17025:2017 cho phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng 	Phó Trưởng phòng	10 năm
3.	Nguyễn Văn Hận	1977	<ul style="list-style-type: none"> - Cử nhân cao đẳng kỹ thuật công trình - PP xác định các tính chất cơ lý bê tông và VLXD - Kiểm tra chứng nhận đủ điều kiện đảm bảo an toàn chịu lực và chứng nhận sự 	Thí nghiệm viên	20 năm

JNG
 TRU
 QUY
 VÀ K
 XÃ

TT	Họ & tên	Năm sinh	Trình độ và chuyên môn	Công việc được giao	Thâm niên
			<p>phù hợp về chất lượng công trình xây dựng</p> <ul style="list-style-type: none"> - PP xác định các tính chất cơ – lý của đất trong phòng và hiện trường - Thí nghiệm hiện trường kiểm tra độ toàn vẹn và sức chịu tải của cọc - Chứng nhận tập huấn tiêu chuẩn quốc gia TCVN ISO/IEC 17025:2017 cho phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng - Thí nghiệm kim loại và liên kết hàn 		
4.	Ký Bửu Lai	1982	<ul style="list-style-type: none"> - Kỹ sư công trình giao thông - Chứng chỉ bồi dưỡng nghiệp vụ thí nghiệm viên chuyên ngành xây dựng giao thông - Thí nghiệm dây dẫn điện và phương pháp đo điện trở tiếp địa - Thí nghiệm hiện trường kiểm tra độ toàn vẹn và sức chịu tải của cọc - Thí nghiệm kim loại và liên kết hàn - Thí nghiệm kiểm tra chất lượng bê tông bằng phương pháp không phá hủy - Quản lý Phòng Thí nghiệm chuyên ngành xây dựng 	Thí nghiệm viên	20 năm
5.	Nguyễn Đình Phú	1986	<ul style="list-style-type: none"> - Kỹ sư xây dựng công trình - Thí nghiệm vữa, bê tông xi măng và vật liệu chế tạo - Tập huấn công nghệ bê tông tiên tiến 	Thí nghiệm viên	15 năm
6.	Quách Huyền Trân	1991	<ul style="list-style-type: none"> - Kỹ sư xây dựng dân dụng và công nghiệp - Chứng nhận tập huấn tiêu chuẩn quốc gia TCVN ISO/IEC 17025:2007 cho phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng - Chứng nhận bồi dưỡng nghiệp vụ Quản lý chất 	Nhận mẫu, mã hóa mẫu, lưu hồ sơ	09 năm

TT	Họ & tên	Năm sinh	Trình độ và chuyên môn	Công việc được giao	Thâm niên
			lượng công trình xây dựng - Thí nghiệm viên thí nghiệm tính chất cơ lý của gạch và ngói lợp		
7.	Nguyễn Vương Tiến	1993	- Kỹ sư công trình giao thông - Thí nghiệm hiện trường kiểm tra độ toàn vẹn và sức chịu tải của cọc - Thí nghiệm viên vật liệu công trình giao thông	Thí nghiệm viên	06 năm
8.	Mai Văn Khỏe	1989	- Trung cấp điện - Thí nghiệm vữa, bê tông xi măng và vật liệu chế tạo	Thí nghiệm viên	02 năm

2.2. Trang thiết bị:

TT	Thiết bị - Ký mã hiệu	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
1.	Bộ sàng lỗ tròn f200 thí nghiệm thành phần hạt của đất, xi măng-Trung Quốc.	Cỡ: 10 - 5 - 2 - 1 - 0,5 - 0,425 - 0,25 - 0,1 - 0,075 - 0,09 - đáy và nắp sàng.	
2.	Bộ sàng lỗ tròn f300 thí nghiệm thành phần hạt của cốt liệu - TQ	Cỡ: 70 - 40 - 20 - 10 - 5 - 2,5 - 1,25 - 0,63 - 0,315 - 0,14 - đáy và nắp sàng.	
3.	Bộ sàng lỗ vuông f300 thí nghiệm thành phần hạt của CPĐD và BTN - TQ	Cỡ: 50 - 37,5 - 25 - 19 - 12,5 - 2 - 1,7- 0,6- 0,425- 0,3- 0,075 - đáy - nắp.	
4.	Cân kỹ thuật điện tử. Model AV-8101 - OHAUS	Khả năng cân: 8Kg; Độ chính xác: 0,1gr, có móc cân thủy tĩnh.	
5.	Cân đòn. Model 26409 - OHAUS.	Khả năng cân: 20Kgx50g; sai số vạch chia 1g	
6.	Cân kỹ thuật điện tử. Model HC-B5002 - LABEX	Khả năng cân: 5Kg; Độ chính xác: 0,01gr, có móc cân thủy tĩnh.	
7.	Cân kỹ thuật điện tử. Model R21PE15 - OHAUS	Khả năng cân: 15Kg; Độ chính xác: 0,1gr, có móc cân thủy tĩnh.	
8.	Tủ sấy. Model 101-2 – TQ Dung tích: 136L. Nguồn: 220VAC.	Chi bằng đồng hồ kim. Thang đo: Nhiệt độ môi trường đến 3000C.	
9.	Bộ cassagrande xác định giới hạn chảy - Việt Nam.	Kèm dụng cụ khóa rãnh, bát trộn bằng sứ, dao spatula, bình xịt nước.	
10.	Bình tỉ trọng 100ml, 500ml - Trung Quốc		
11.	Ống đong 1000ml - Trung Quốc		
12.	Tấm kính nhám XĐ giới hạn chảy		
13.	Hộp nhôm thí nghiệm độ ẩm	Loại D55*28mm hoặc D70*38mm	
14.	Máy thí nghiệm CBR trong phòng	Hai tốc độ CBR: 1.0mm/min và 1.27	

TT	Thiết bị - Ký mã hiệu	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
	Model CBR-2	mm/min.	
15.	Bộ khuôn CBR - VN	Gồm thân, cô, đế khuôn, đĩa đo trương nở, bộ tấm đệm gia tải, giá đỡ đồng hồ	
16.	Đĩa phân cách - Việt Nam		
17.	Đồng hồ chuyên vị - Trung Quốc.	Loại 10*0,01mm,	
18.	Bộ cối chày proctor tiêu chuẩn		
19.	Bộ cối chày proctor cải tiến - VN.		
20.	Bộ thử thấm cột áp không đôi		
21.	Máy uốn kéo nén vạn năng 100 Tấn. Model WA-1000D - Wuxi New Luda - Trung Quốc. Nguồn: 380VAC. Chỉ thị đồng hồ với 3 thang lực: 0 - 200KN; 0 - 500KN; 0 - 1000KN. Ngâm kẹp mẫu hoạt động bằng thủy lực.	Phụ tùng: Bộ ngàm kẹp thép tròn đến 16 và thép dẹt đến 40mm: 01 bộ; Ngàm kẹp thép tròn 14 - 32: 01 bộ; Ngàm kẹp thép tròn 32 - 45mm: 01 bộ; Bộ gối uốn mẫu: 01 bộ; Bộ tấm nén mẫu: 01 Bộ; Dầu thủy lực.	
22.	Đảm tạo mẫu Marshall bằng tay	Kèm 03 khuôn; 01 ống dẫn và 01 đế khuôn.	
23.	Kích đùn mẫu bê tông nhựa	Tháo mẫu D100mm.	
24.	Máy Marshall	Model LWD-1 - Khả năng tải max.: 30kN - Vòng lực: 30kN - Độ chính xác vòng lực: 0.01kN - Tốc độ piston ép: 50,8mm/phút - Đồng hồ lưu tốc: 0- 10mm/ vạch chia 0.01mm	
25.	Khuôn Marshall - Việt Nam	Khuôn bằng thép mạ.	
26.	Rọ bằng thép không rỉ và đĩa kim loại bền nhiệt - Việt Nam.	Xác định độ chảy của nhựa.	
27.	Bộ phễu XD độ góc cạnh của cát	Gồm phễu đặt trên giá đỡ, ống kim loại 100ml	
28.	Máy xác định độ giãn dài. Model LYS-1 - Nanjing - Trung Quốc.	Kèm 03 khuôn đúc mẫu số 8 bằng đồng.	
29.	Thiết bị xác định nhiệt độ hóa mềm. Model LRH-1 - TQ	Gồm cốc thủy tinh 1000ml, bi, vòng bi, giá đỡ, nhiệt kế 1000C. Kèm bếp khuấy từ có gia nhiệt.	
30.	Tủ sấy xác định độ tổn thất của nhựa. Model 82 - Trung Quốc.	Tủ sấy có giá quay, hiển thị nhiệt độ bằng điện tử.	
31.	Lò nung 10000C. Model SX2-4-10 - Trung Quốc.	Xác định lượng mất khi nung của bột khoáng.	
32.	Bộ khuôn bột khoáng – Việt Nam.	Gồm 02 loại d25 và d50mm.	
33.	Côn đo độ sụt bê tông bằng Inox - VN.	Gồm: Côn, phễu rót, ca xúc, thanh đâm, thước lá 500mm, tấm đế.	
34.	Khuôn đúc mẫu 15*15*15cm	Khuôn bằng thép dày 10mm, khuôn kép ba.	
35.	Khuôn đúc mẫu d15*30cm	Khuôn bằng thép dày 6mm, khuôn một mảnh.	
36.	Máy nén bê tông. Model TYA-2000 - Wuxi NewLuda - Trung Quốc. Nguồn: 220VAC.	Hiển thị bằng màn hình điện tử với thang lực: 0 - 2000*0,01KN. Có máy in kết quả khổ giấy 55mm.	

TT	Thiết bị - Ký mã hiệu	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
37.	Máy nén bê tông. Model ADR-2000 - ELE - Anh. Nguồn: 220VAC.	Hiển thị bằng màn hình điện tử với thang lực: 0 - 2000*0,01KN.	
38.	Sàng độ mịn xi măng- Trung Quốc.	Sàng đường kính 200mm x cao 50mm, khung và lưới bằng thép, lỗ vuông, lỗ mở (mm): 0.09mm	
39.	Bình Le Chatelier- Trung Quốc.	Bình tỉ trọng Le Chatelier, dùng xác định tỉ trọng của cement. Dung tích 250ml.	
40.	Máy trộn vữa xi măng- Trung Quốc 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.	
41.	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 và trục quay 800mm. Nguồn điện 220V, 50Hz. Kích thước: 1040x260x360mm Nặng 61kg.	
42.	Dụng cụ vicat- Trung Quốc Model: STWKY-1	Khối lượng phần trượt 300g. Khoảng cách rơi 70mm.	
43.	Khuôn nén xi măng 40x40x160mm- Trung Quốc	Khuôn đúc mẫu cement. Kích thước mẫu 40 x 40 x 160mm x 3. Khuôn chuẩn theo PP ISO.	
44.	Gá thử nén xi măng 40x40x40mm- Việt Nam.	Kích thước tấm nén trên và dưới: 40mm. Khoảng cách hai tấm nén: >45mm.	
45.	Gá thử uốn xi măng 40x40x160mm- Việt Nam.	Gá thử uốn xi măng. Dùng để gắn mẫu xi măng 40 x 40 x 160mm vào máy nén để xác định cường độ chịu nén của mẫu xi măng. Bộ gá phù hợp phương pháp thử ISO. Khoảng cách hai dao uốn dưới là 100mm.	
46.	Khuôn Le Chatelier, đo ổn định thể tích		
47.	Quả gia tải đập cho khuôn Le Chatelier. 100g. Việt Nam		
48.	Tấm kính đập khuôn Le Chatelier. 50x50x2 mm. Bộ 2 tấm VN		
49.	Dụng cụ thử hệ số dẫn nở khuôn - Trung Quốc Model: LD-50	Dùng kiểm tra tình trạng khe hở của khuôn Le Chatelier cũng như đo khoảng cách giữa 2 đuôi của khuôn trước và sau đem ngâm mẫu. Quả gia tải 300g, vạch chia 1mm.	
50.	Bê điều nhiệt Le Chatelier - Trung Quốc Model : FZ-31A	Bê điều nhiệt cho mẫu xi măng Le Chatelier tiêu chuẩn. Máy có 2 điện trở được điều khiển nhiệt độ	

TT	Thiết bị - Ký mã hiệu	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
		chính xác ngâm trong nước. Dung tích hữu ích 31 lít. Tăng nhiệt đến điểm sôi trong 30 phút, giữ nhiệt tại điểm sôi trong 3 giờ. Nguồn điện: 220VAC, 1pha, 50Hz, 4kW	
51.	Máy xác định độ mài mòn Los Angeles. Model MH-II - Coshing - TQ. Nguồn: 220V; 1,5KW.	Kèm 12 bi thép và khay hứng mẫu.	
52.	Thước kẹp cái tiên - Trung Quốc	Xác định hàm lượng hạt thoi dẹt	
53.	Côn chày hấp phụ - VN.	Xác định độ hấp phụ nước của cốt liệu nhỏ	
54.	Bình tam giác 1000ml - TQ	Xác định tỷ trọng cốt liệu	
55.	Bộ thùng rửa cốt liệu - Việt Nam.	Xác định hàm lượng bụi bùn sét	
56.	Bộ thiết bị thí nghiệm Es. Model SD-II - Trung Quốc.		
57.	Bộ thùng đóng XD KLTT xốp của cốt liệu - Việt Nam.	Thùng bằng thép phủ sơn, dung tích: 1, 2, 5, 10, 20 Lít.	
58.	Bộ phễu XD KLTT xốp của cốt liệu - VN	Gồm 02 phễu: dùng cho cát và cho đá.	
59.	Bộ khuôn nén đập xi lanh của đá	Gồm hai loại: D75mm và D150mm.	
60.	Máy khoan chuyên dụng. Model DK-10DS – Hàn Quốc	Tốc độ: 1110/480 vòng/phút. Dùng cho mũi khoan có đường kính tối đa đến 200mm.	
61.	Mũi khoan kim cương d100mm.	Gồm 03 đoạn với tổng chiều dài 400mm	
62.	Phễu rót cát - Việt Nam.	Gồm phễu, bình đựng cát, tấm dung trọng.	
63.	Bộ dao dai - Trung Quốc.	Gồm 03 dao > 850cm ³ , ống dẫn, đế đóng	
64.	Kích thủy lực 6.5 Tấn - Trung Quốc. Kèm đồng hồ 0 – 60MPa.	Kết hợp với bộ tấm ép do E nền đường.	
65.	Bộ tấm ép cứng - Việt Nam.	Loại 33 - 46 - 61 - 76cm, dày tối thiểu 25mm.	
66.	Thước xác định độ bằng phẳng mặt đường	Bằng nhôm, có vại nước cân bằng, dài 3m - Thang đo: 0 - 20mm	
67.	Cần Bekelman và dụng cụ	- Tấm ép đường kính Ø 330mm có lỗ giữa và ống đệm Ø 168 x H400mm/ Ø 168 x H130mm - Đồng hồ chuyển vị 10mm/0.01mm	
68.	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.	
69.	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	
70.	Máy siêu âm bê tông C369N MATEST - ITALYA	Khoảng đo: 0 ~ 3000 mgiây Độ chính xác: 0,1mgiây Độ chính xác: 0,1mgiây Biên độ xung: 250 ~ 1000V	
71.	Máy siêu âm cốt thép Profometer PM-600	Thang đo lớp phủ bê tông lên đến 185mm (7,3") Độ chính xác: ±1.....±4mm	

TT	Thiết bị - Ký mã hiệu	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
		(0,04.....0,16") Độ phân giải: Tùy thuộc vào đường kính cốt thép thực tế và độ dày lớp bê tông bảo vệ. Thang đo đường kính cốt thép lên đến 63mm (2,5") Độ chính xác: ±1mm	
72.	Thiết bị chung hấp/nồi hấp Model: E 070 Xuất xứ: Matest – Italy	Nồi hấp, thử giãn nở xi măng portland (soundness), tiêu chuẩn ASTM C151, C141, D.M 3/6/68, UNE 7207 Bao gồm bộ phận đun cao áp làm bằng hợp kim thép, $\phi 154 \times 430\text{mm}$, cho giá giữ 10 mẫu xi măng. Hệ thống gia nhiệt bằng điện trở. Bộ điều khiển bao gồm đồng hồ áp suất, bộ điều chỉnh áp suất và công tắt nguồn. Máy có van an toàn.	
73.	Bảng so màu. Xuất xứ: Matest	Bảng so màu tạp chất hữu cơ	
74.	Máy thử biến dạng nhỏ PIT Model: PET Xuất xứ: Israel	Phù hợp theo tiêu chuẩn ASTM D 5882 Xác định độ không đồng nhất, vết nứt, co thắt trong cọc bê tông, chiều dài cọc	
75.	Máy kéo nén vạn năng coupler – điều khiển bằng máy vi tính Model: WA-1000P Xuất xứ: Trung Quốc	Máy thử kéo nén uốn dùng thủy lực Thang đo tải: 5%-100% FS Chính xác đo tải: ±1% Thu dữ liệu bằng đầu đọc kỹ thuật số, kết nối với máy tính để hiển thị thông số E, Fb, và vẽ được nhiều dạng đường cong: lực – biến dạng, sức căng. ứng suất, biến dạng- thời gian, lực – thời gian và chuyển vị - thời gian	
76.	Lò nung 1200 độ 7.2 lít Model: SX2-5-12 Xuất xứ: Trung Quốc	Điều khiển nhiệt độ bằng điện tử, chỉ thị nhiệt độ bằng đồng hồ kim. Bộ điều khiển rời.	
77.	Máy quang phổ khả biến Model: 6300	Xuất xứ: Anh	
78.	Máy quang kế ngọn lửa điện tử hiện số Model: PFP 7. Xuất xứ: Anh	Máy quang kế ngọn lửa điện tử hiện số	
79.	Kích thủy lực 9 tấn Model: 54716 .Xuất xứ: TQ	kích 9 tấn	
80.	Kích thủy lực 6.5 tấn Model: 1234 .Xuất xứ: TQ	kích 6.5 tấn	
81.	Kích thủy lực 300 tấn Xuất xứ: Việt Nam	kích 300 tấn+tay bơm+ 4 đồng hồ so 50mm và 4 đế từ	
82.	Bếp điện kín Gali Bình hút ẩm có vòi 200mm		
83.	Tủ sấy 300°C	Gia nhiệt đến 300°C. Dung tích 136 lít (550 x 550 x 450mm). Cung cấp với 2 khay để mẫu	

TT	Thiết bị - Ký mã hiệu	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
84.	Bếp cách thủy 4 chỗ- Trung Quốc Model: BHS-4	Bếp điện, nguồn điện 220V, 50Hz 1000W	
85.	Máy toàn đạc điện tử ZTS 602LG	Độ phóng đại ống kính: 30x Trường nhìn ống kính: 1°30' Có chế độ dọi tâm và bắt mục tiêu bằng Laser Có hệ thống cân bằng điện tử Đo chế độ không gương: 400m Đo với gương giấy: 600m Đo với gương mini: 1600m Đo với 1P: 5500m Đo với 3P: 7000m Góc hiển thị trên màn hình :1" Độ chính xác đo góc : ±2" Độ chính xác đo cạnh : ± (2mm+2ppm) Thời gian đo chính xác : 2" Thời gian đo Tracking 0.4" Bộ nhớ trong: 45.000 điểm đo Bộ nhớ ngoài SD card Công truyền dữ liệu USB và RS232 Thời gian đo tracking: 0.4''	
86.	Máy thủy chuẩn PENTAX	Độ chính xác trên 1km đo đi về: ±1.5mm Độ chính xác tự động bù xiên: 0.5''	
87.	Thiết bị nén tĩnh cọc	kích 300 tấn+tay bơm+ 4 đồng hồ so 50mm và 4 đế từ	
88.	Thiết bị nén tĩnh cọc SIMPLEX	kích 70 tấn+tay bơm+ đồng hồ áp	
89.	Máy nén CBR hai tốc độ Model: CBR-2 50Kn, 220VAX, 1 pha, 50Hz+1%	Khả năng chịu tải 50kN. Tốc độ nén : 1mm/phút ; 1.27mm/phút. Piston xuyên ϕ 50 x 100mm, Kích thước mẫu ϕ 152 x 166mm. Nguồn điện: 220VAC, 1 pha, 50Hz. Cung cấp gồm: Máy chính , Vòng lực 50kN - Đồng hồ chuyển vị 0-30/0.01mm - Piston xuyên, giá đỡ đồng hồ	
90.	Máy nén marshall máy thử nén mẫu marshall 30kN 220VAC	Khả năng tải max.: 30kN Vòng lực: 30kN.Tốc độ piston:50.8mm Độ chính xác tải:±1%.	
91.	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	
92.	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	
93.	Thiết bị xác định nhiệt độ bất lửa Model: SYD-3536	Thiết bị thử nghiệm chớp cháy và điểm bất lửa Cleveland. Tự động đánh lửa. Điều chỉnh nhiệt độ liên tục. Nguồn điện: 220VAC, 1pha, 50Hz, 400W.	
94.	Bơm hút chân không và dây nối	bơm hút chân không lưu tốc 60 lit/phút	

TT	Thiết bị - Ký mã hiệu	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
95.	Bình tạo chân không		
96.	Tỷ trọng kế		
97.	Dụng cụ casagrande xác định giới hạn chảy	Dụng cụ xác định giới hạn chảy bằng tay. Cung cấp gồm: - Dụng cụ chính - Dao khía rãnh model S173-04 theo tiêu chuẩn ASTM	
98.	Thước 3m	Độ cao thước 950mm. Có bộ phận điều chỉnh độ thẳng của mặt thước tại điểm gập. 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	
99.	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	
100.	Tủ sấy 300°C	Gia nhiệt đến 300°C. Dung tích 136 lít (550 x 550 x 450mm). Cung cấp với 2 khay để mẫu	
101.	Giò cân thủy tĩnh	Giò lưới đường kính 135 x cao 150, cỡ lỗ ≤3.35mm, bằng thép không rỉ	
102.	Bàn cân thủy tĩnh	Bàn làm bằng thép bền chắc, mặt đỡ bên dưới điều chỉnh được chiều cao, mặt đỡ này giữ thùng chứa nước để xác định khối lượng riêng.	
103.	Bếp Điện	Bếp điện, nguồn điện 220V, 50Hz 1000W	
104.	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.	
105.	Hóa chất hút ẩm silicagel	1kg	
106.	Đồng hồ bấm giây	Hiện thị số, độ đọc được 0,01s	
107.	Nhiệt kế thủy ngân	Nhiệt kế thủy ngân, lưng vào, -10 - +110°C / 0.5°C, 305mm, nhúng chìm 76mm.	
108.	Hộp nhôm đựng mẫu	Kích thước: φ50 x 35mm, có nắp	
109.	Cối chày sứ	Kích thước φ145mm	
110.	Cối chày inox	Đường kính φ120mm	
111.	Chày cao su		
112.	Khay inox	Kích thước: 350 x 250 x 50mm	
113.	Giá xúc bằng nhôm	Dung tích 500ml	
114.	Thước kẹp cải tiến.		
115.	Thước lá kim loại	Thước lá thép không rỉ dài 500mm/1mm	
116.	Búa con	Búa thép trọng lượng 1000g	
117.	Ống đong thủy tinh	Gồm: 100; 250; 500; 1000ml	
118.	Cốc thủy tinh	Loại thấp, có mỏ, dung tích 1000ml	
119.	Bình tam giác	1000ml với tấm kính đáy.	

TT	Thiết bị - Ký mã hiệu	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
120.	Dao gạt đất	Thăng dùng để gạt đất dư, kích thước: 300 x 30 x 3 mm bằng thép không rỉ	
121.	Bay trộn	Bay trộn tròn bằng thép không rỉ ϕ 100mm.	
122.	Cờ Lê Lục	Kiểu T4MN200; Nơi sản xuất: Nhật Bản Phạm vi đo (40÷200) N.m; vạch chia 2 N.m	
123.	Máy đo độ dày bằng siêu âm	Kiểu AT-140B; Nơi sản xuất: AMITTARI Phạm vi đo (1.2÷300) mm; Độ phân giải 0.01 mm	
124.	Máy đo độ cứng	Kiểu AL-150A; Nơi sản xuất: AMITTARI Phạm vi đo (200÷900) HLD	
125.	Thước đo khoảng cách Laser	Kiểu D110; Nơi sản xuất: LEICA Phạm vi đo (0.2÷60) m; Độ phân giải 0.001 mm	

2.3. Diện tích và môi trường của phòng thí nghiệm:

2.3.1. Sơ đồ mặt bằng và diện tích (200m²) của bộ phận phòng thí nghiệm

2.3.2. Môi trường các bộ phận thí nghiệm:

- Khả năng về điều hòa nhiệt độ, độ ẩm tốt.
- Khả năng thoát nhiệt tốt.
- Các điều kiện đảm bảo khác (chống rung, chống bụi, chống ồn, ánh sáng, phóng xạ,...) tốt.

2.3.3. Điều kiện về bảo hộ và an toàn lao động cho cán bộ nhân viên:

- Trang thiết bị bảo hộ lao động: đầy đủ.
- Trang bị chống nóng, bụi,.. đầy đủ.

2.4. Danh mục các phép thử, loại phép thử do phòng thực hiện:

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
(1)	(2)	(3)	(4)
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ XI MĂNG			
1	Độ mịn, khối lượng riêng, khối lượng thể tích của xi măng	TCVN 13605:23; BS 1881; ASTM C188-09; ASTM C204-11; ASTM C115; AASHTO T133-11; BS EN 196:10; AASHTO 153; AASHTO T192; JIS R5201	Sàng kích thước mắt 0,09 mm, cân kỹ thuật (0,01g)
2	Xi măng – phương pháp thử - xác định cường độ	TCVN 6016:11; ASTM C109-08; ASTM C348-08; ASTM C349-08; BS EN 196-1-95; AASHTO T123, T106; JIS R5201:97	Sàng (2; 1.6; 1; 0.5; 0.16; 0.08mm); Máy trộn; Khuôn tạo mẫu 40x40x160mm; Bàn dằn mẫu; Máy nén uốn; gá thử nén
3	Xi măng – phương pháp xác định thời gian đông kết & độ ổn định thể tích	TCVN 6017:15; TCVN 8875:12; TCVN 8876:12; ASTM C191-13; BS EN 196.3-05; AASHTO T129, T131, T137	Bộ vicat; cân (1g); ống đong; máy trộn theo ISO 679; khuôn Le chatelier; bể điều nhiệt
4	Xác định độ bền nén	TCVN 3736:82; TCVN	Chảo trộn, máy trộn, bàn dằn và

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
(1)	(2)	(3)	(4)
	bảng phương pháp nhanh	2682:2020	khuôn hình côn, chày tròn, khuôn mẫu, bàn rung, máy nén uốn, thùng chung mẫu, bếp điện, cân kỹ thuật
5	Độ nở Autoclave	TCVN 8877:2011; ASTM C151-09	Bình chịu áp suất, áp kế, nhiệt kế, van an toàn và van thoát khí
6	Hàm lượng anhydric sunfuric (SO ₃)	TCVN 141:2008	Hóa chất, cân kỹ thuật, bình thủy tinh
HỖN HỢP BÊ TÔNG VÀ BÊ TÔNG NẶNG			
7	Thiết kế thành phần cấp phối bê tông	TCVN 9382:12; TCXD 127:85; Số 778/98/QĐ-BXD ngày 05/09/98; TCVN 10306:14; 22TCN 276:01	Thiết bị thí nghiệm
8	Lấy mẫu, chế tạo, bảo dưỡng mẫu	TCVN 3105:2022; ASTM C31/C31M-25a	Dụng cụ lấy mẫu
9	Xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông	TCVN 3106:2022; ASTM C143-10a; AASHTO T119-11; BS EN 12350-2:09; JIS A 1101:05; BS 1881 P.102	Dụng cụ thử độ sụt bê tông – Việt Nam, gồm: Côn thử độ sụt, que chọc, phễu đổ hỗn hợp, thước lá kim loại
10	Xác định khối lượng thể tích của hỗn hợp bê tông	TCVN 3108:2022; ASTM C 138-12 ; AASHTO T121-11; BS EN 12350-6:09; JIS A 1116:05; BS 1881 P.107	Thùng kim loại 5, 15l (cao 186 và 267mm), thiết bị đầm (2800-3000 vg/ph, biên độ 0,35-0,5mm), cân kỹ thuật (50g), thước lá thép 500mm.
11	Xác định độ tách nước, tách vữa	TCVN 3109:2022; ASTM C232-09; AASHTO T158-11; BS EN 12350-4:09; BS EN 480-4:96; JIS A 1123:10	Khuôn thép 200x200x200mm, bàn rung, que chọc, cân kỹ thuật 50g (,01g), sàng 5mm, thước lá kim loại, ống đong 50-200ml, pipet 5ml, tủ sấy, khay sắt
12	Xác định khối lượng riêng	TCVN 3112:2022; ASTM C642-06; BS EN 12390-7:09; BS 1881 Part 114	Bình khối lượng riêng hoặc bình tam giác, cân phân tích (0,01g), búa con, cối chày đồng, bình hút ẩm, tủ sấy, sàng, nước lọc, dầu hoả, cồn 90 ⁰
13	Xác định độ hút nước	TCVN 3113:2022; ASTM C642-06; BS EN 12390-7:09; BS 1881 Part 112	Cân kỹ thuật (5g). thùng ngâm mẫu, tủ sấy 200 ⁰ C, khăn lau
14	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 3115:2022; ASTM C642-06; BS EN 12390-7:09; BS 1881 Part 114	Cân kỹ thuật (50g), thước lá kim loại, bếp điện và thùng nấu paraffin, tủ sấy 200 ⁰ C
15	Xác định cường giới hạn bền khi nén của bê tông	TCVN 3118:2022; ASTM C 39-11; ASTM C 873; ASTM C42-12; AASHTO T22-10 ; AASHTO T140-7; AASHTO T24-07; BS EN 12390-3:09; BS EN 12504-1:09; JIS A	Máy nén 150-200 tấn (6±4 daN/cm ² -s, thước lá kim loại, đệm truyền tải

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
(1)	(2)	(3)	(4)
		1108; JIS A 1107:12; AS 1012.9-86; BS 1881 P.119	
16	Xác định giới hạn bền kéo khi uốn	TCVN 3119:2022; ASTM C293-10; ASTM C78-10; AASHTO T97-10; AASHTO T177-10; BS EN 12390-5:09; JIS A 1106:06; JIS A 1114:11; BS 1881 P.118	Máy thử uốn 50 tấn (0,6±0,4 daN/cm ² -s), thước lá kim loại
17	Xác định giới hạn bền kéo dọc trục khi bừa	TCVN 3120:2022; ASTM C496; AASHTO T198; BS EN 12390	Máy nén 50 tấn (0,6±0,4 daN/cm ² -s), gối truyền tải, đệm gỗ
18	Xác định thời gian đông kết của bê tông	TCXDVN 376:06; TCVN 9338:12; ASTM C403	Dụng cụ thử độ đông kết của bê tông và phụ kiện
19	Xác định độ chảy xoe của hỗn hợp bê tông	ASTM C1611; EN 12350	Côn đo độ sụt, thước đo, đồng hồ bấm giây
20	Xác định cường độ bê tông trên mẫu khoan cắt	TCVN 12252:2020; TCVN 14524:2025; TCXDVN 239:2006; ASTM C42	Máy nén thủy lực, thước kẹp, máy cắt, máy mài, máy khoan rút lõi, cân kỹ thuật, thước đo vuông góc
21	Xác định độ cứng Vebe hỗn hợp bê tông nặng	TCVN 3107:2022; ASTM C1170M	Bộ nhót kế Vebe
THÍ NGHIỆM CỐT LIỆU BÊ TÔNG VÀ VỮA			
22	Thành phần cỡ hạt	TCVN 7572-2:06; AASHTO T 27-11; ASTM C 136-06; AASHTO T 30-13; BS 812; AASHTO T 37; ASTM D 546; JIS A1102; JIS A1103	Cân (1%); Sàng (2,5; 5; 10; 20; 40; 70; 100 mm và 0.140; 0.315; 0.63; 1,25 mm); máy lắc sàng; tủ sấy
23	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước	TCVN 7572-4:06; AASHTO T 84-13; ASTM C 128-12; ASTM C 127-12; JIS A1109; BS 812	Cân (0.1%); tủ sấy; bình dung tích miệng rộng; côn thử độ sụt cốt liệu; bình hút ẩm; sàng (5; 0.14mm); thùng ngâm mẫu; khay chứa mẫu; khăn thấm nước
24	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước của đá gốc và cốt liệu lớn	TCVN 7572-5:06; AASHTO T 85-13; ASTM C127:12; JIS A1110; BS 812	Cân thủy tĩnh (1%); thùng ngâm mẫu; khăn thấm nước; thước kẹp; tủ sấy; bàn chải sắt
25	Xác định khối lượng thể tích xốp và độ rỗng	TCVN 7572-6:06; ASTM C29/C29M; EN 1097-3; AASHTO T19M/T19; JIS A1104; BS 812 P.2	Thùng đóng (1; 2; 5; 10 và 20 lít); cân (1%); phễu rót vật liệu; bộ sàng TC; tủ sấy; thước lá; thanh gỗ
26	Xác định độ ẩm	TCVN 7572-7:06; ASTM C 566-97; EN 1097-5; ASHTO T 255-00; JIS A1125; BS 812 P.109	Cân (1%); tủ sấy; dao
27	Xác định hàm lượng	TCVN 7572-8:06; ASTM C142; AASHTO T 11-05;	Cân (0.1%); tủ sấy; thùng rửa cốt liệu; đồng hồ bấm giây

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
(1)	(2)	(3)	(4)
	bùn, bụi, sét trong cốt liệu và hàm lượng sét cục trong cốt liệu nhỏ	ASTM C 117-13; JIS A1137; BS 812 P.111	
28	Xác định tạp chất hữu cơ	TCVN 7572-9:06; AASHTO T 21-05; ASTM C 40-11; JIS A1105	Ống đong (100; 250ml); cân (0.1%); bếp cách thủy; sàng 20mm; bảng so màu; NaOH 3%; rượu etylic 1%; tananh 2%
29	Xác định cường độ và hệ số hóa mềm của đá gốc	TCVN 7572-10:06; ASTM D2938; BS 812	Máy nén; máy khoan; máy cưa đá; thước kẹp; thùng ngâm mẫu; máy mài nước
30	Xác định nén đập và hệ số hóa mềm của cốt liệu lớn	TCVN7572-11:06; BS 812 Part 110	Máy nén 500kN; xi lanh nén đập; bộ sàng tiêu chuẩn; tủ sấy; thùng ngâm mẫu
31	Xác định độ hao mài mòn khi va đập của cốt liệu lớn (Los Angeles)	TCVN7572-12:06; AASHTO T96-02; ASTM C 131-06; ASTM C 535; JIS A1121	Máy mài mòn; Cân (1%); Sàng (37,5; 25; 19; 12,5; 9,5; 6,3; 4,75; 2,36; 1,7 mm); tủ sấy
32	Xác định hàm lượng hạt thoi dẹt trong cốt liệu lớn	TCVN7572-13:06; ASTM D 4791-10; BS 812 Part 105	Cân (1%); thước kẹp cải tiến; bộ sàng tiêu chuẩn; tủ sấy
33	XĐ hàm lượng sulfat và sulfit	TCVN 7572 -16:06; BS 812 Part 118	Hóa chất, thuốc thử; cân phân tích (0.0001g); lò nung; máy cất nước, tủ hút hơi độc, tủ sắt; bếp điện; máy quang phổ; sàng (0.5; 0.25; 0.1; 0.063mm); chày cối mã não; chén bạch kim; pipet; cốc thủy tinh; bình hút ẩm; buret
34	Xác định hàm lượng hạt yếu, phong hóa	TCVN7572-17:06; AASHTO T122; JIS A1126; BS 812 P.114	Cân (0.01g); tủ sấy; bộ sàng tiêu chuẩn; kim sắt; búa con
35	Xác định hàm lượng mica	TCVN 7572-20:06; BS 812 P.106	Cân (0.001g); tủ sấy; bộ sàng tiêu chuẩn; giấy nhám; đĩa thủy tinh
36	Xác định Hệ số (ES)	ASTM D2419:91	Bộ xác định đương lượng cát
37	PP xác định góc dốc tự nhiên của cát	AASHTO T191-87; ASTM D1883-99	Thiết bị đo góc nghỉ tự nhiên
38	Xác định hàm lượng hạt nhỏ hơn 0.075mm	AASHTO T11; ASTM C117; TCVN 14135-4:2024	Cân kỹ thuật, sàng 0.075, thùng rửa, tủ sấy
39	Cát nghiền cho bê tông và vữa	TCVN 9205:2012	Cân (1%); Sàng (2,5; 5; 10; 20; 40; 70; 100 mm và 0.140; 0.315; 0.63; 1,25 mm); máy lắc sàng; tủ sấy
THÍ NGHIỆM ĐẤT TRONG PHÒNG			
40	Xác định khối lượng riêng (tỷ trọng)	TCVN 4195:12; AASHTO T100-06; ASTM D854-00; ASTM D5550:06	Cân (0,01g), bình tỷ trọng (100cm ³), cối chày sứ (đồng), rây 2mm, bếp cát, tủ sấy, tỷ trọng kế, thiết bị ổn nhiệt, hộp nhôm; dầu

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
(1)	(2)	(3)	(4)
			hoả, bơm chân không (có cả bình hút chân không).
41	Xác định độ ẩm và độ hút nước	TCVN 4196:12; ASTM D2216:10; ASTM D4959:07	Tủ sấy, cân (0,01g), hộp nhôm, bình hút ẩm có clorua canxi, sàng (1; 0.5mm), cối và chày sứ có đầu bọc cao su, khay men phơi đất
42	Xác định giới hạn dẻo và giới hạn chảy	TCVN 4197:12; GOST-5184 AASHTO T89-10; AASHTO T90-00; ASTM D4318-00	Dụng cụ Casagrande, dụng cụ xác định giới hạn chảy, rây (1mm), cối và chày sứ có đầu bọc cao su, bình thủy tinh có nắp, cân (0,01g), tủ sấy, bát sắt tráng men, dao để trộn
43	Xác định thành phần cỡ hạt	TCVN 4198:14; AASHTO T88-10; AASHTO T27-11; ASTM C136-06; ASTM D1140-00; ASTM D422-63	Cân (1%); Sàng (2,5; 5; 10; 20; 40; 70; 100 mm và 0.140; 0.315; 0.63; 1,25 mm); máy lắc sàng; tủ sấy
44	Xác định độ chặt tiêu chuẩn	TCVN 12790:2020; AASHTO T99-10; AASHTO T180-10; ASTM D1557-02; ASTM D698-00a; BS 1377 P.4	Cối đầm nén và cần dẫn búa bằng kim loại, cân kỹ thuật, sàng, bình phun nước, tủ sấy (t0), bình hút ẩm, hộp nhôm, dao gạt đất, vò đập đất, khay, vải phủ, cối sứ và chày bọc cao su.
45	Xác định khối lượng thể tích (Dung trọng)	TCVN 4202:12; ASTM D2937-71	Dao vòng bằng kim loại ($\geq 50\text{cm}^3$, ϕ trong $\geq 50\text{mm}$ (cho đất cát bụi và $\geq 100\text{mm}$ cho đất cát thô, $\geq 40\text{mm}$ cho đất sét đồng nhất, chiều cao \leq đường kính và $<$ nửa đường kính), thước cặp, dao cắt có lưỡi thẳng, cân (0,01 và 0,1g), các tấm kính, dụng cụ xác định độ ẩm, hộp nhôm, tủ sấy, bình hút ẩm
46	Thí nghiệm sức chịu tải của đất (CBR) – trong phòng thí nghiệm	TCVN 12792:2020; AASHTO T193-10; ASTM D1883-07; BS 1377-90 P. 4; JIS A 1211; ASTM D4429	Thiết bị CBR và các phụ kiện
47	Xác định hệ số thấm K	TCVN 8723:12, AS 1289.6.7.2; ASTM D2434-00, GOST 25584; JIS A1218	Dụng cụ thử thấm đất, sàng 2; 5mm, nhiệt kế 0.5°C, thước kẹp, cân 0.1g, đồng hồ bấm giây
48	THÍ NGHIỆM CÁT SAN LẤP		
49	Xác định thành phần cỡ hạt	TCVN 4198:14; AASHTO T27 ASTM D6913 TCVN 14134-3:2024	Cân kỹ thuật, bộ sàng tiêu chuẩn; máy lắc sàng; tủ sấy 300°C, bình hút ẩm, hộp nhôm, thiết bị nghiền đất, khay đựng, nước sạch, bình phun, tỉ trọng kế, bình tam giác, ống đo, que khuấy, phễu
50	Xác định hàm lượng hạt nhỏ hơn 0,075mm, 0,425mm	AASHTO T11 ASTM C117	Cân kỹ thuật chính xác đến 0.01g, bộ sàng, tủ sấy.

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
(1)	(2)	(3)	(4)
51	Đảm nén đất, đá dăm trong phòng thí nghiệm	TCVN 4201:2012; TCVN 12790:2020; ASTM D698; ASTM D1557; AASHTO T99; AASHTO T180	Cối đầm, chày đầm, dụng cụ tháo mẫu, cân kỹ thuật, tủ sấy, bình hút ẩm, bộ sàng, dụng cụ trộn mẫu, thanh gạt, dụng cụ làm toại, hộp giữ ẩm
52	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 12791:2020; TCVN 4202:12; ASTM D2937-71; AASHTO T204	Dao vòng bằng kim loại ($\geq 50\text{cm}^3$, ϕ trong $\geq 50\text{mm}$ (cho đất cát bụi và $\geq 100\text{mm}$ cho đất cát thô, $\geq 40\text{mm}$ cho đất sét đồng nhất, chiều cao \leq đường kính và $<$ nửa đường kính), thước cặp, dao cắt có lưỡi thẳng, cân kỹ thuật (0,01 và 0,1g), các tấm kính, dụng cụ xác định độ ẩm, hộp nhôm, tủ sấy, bình hút ẩm
53	Thí nghiệm sức chịu tải (CBR) – trong phòng thí nghiệm	TCVN 12792:20; AASHTO T193	Máy nén đa năng, đồng hồ so đo biến dạng, bộ cối, chày đầm, khuôn CBR, dụng cụ đo trương nở, tấm thép gia tải bề ngang, cân, tủ sấy, bộ sàng, dụng cụ tháo mẫu
54	Xác định hệ số thấm K	TCVN 8723:12; ASTM D2434	Dao vòng, sàng 2; 5mm, nhiệt kế 0.5°C , thước kẹp, cân kỹ thuật chính xác 0.1g, đồng hồ bấm giây, hộp kín nước.
55	Hàm lượng hữu cơ	ASTM D2974; AASHTO T267	Lò nung 1200°C , cân kỹ thuật chính xác 0.01g, chén nung; kẹp gấp, găng tay chịu nhiệt, sàng 2, 2.5mm; bình hút ẩm, dụng cụ trộn mẫu.
56	Xác định đương lượng cát	ASTM D2419:91; AASHTO T176 TCVN 14134-5:2024	Bộ xác định đương lượng cát, ống đong, cân chính xác 0.1g, sàng 4,75mm, phễu, đồng hồ bấm giây, tủ sấy, bình chứa và ống dẫn siphon, thước gạt phẳng, Anhydrous calcium chloride, Glyxerin, Formaldehyde
57	Xác định tổng lượng muối hoà tan	TCVN 8727:2012 Phụ lục D TCVN 9436:2012	Cốc mò 50ml, ống hút 50ml, bình hút ẩm, tủ sấy, cân chính xác 0.0002g, Dung dịch H_2O_2 10%, nước cất
58	Xác định độ ẩm tự nhiên	TCVN 4196:2012; TCVN 7572-7:2006	Tủ sấy, cân kỹ thuật chính xác 0,01g, bình hút ẩm có canxi clorua, cốc thủy tinh, rây đường kính lỗ 1 mm, Cốc sứ, chày sứ
59	Xác định hàm lượng bụi, bùn, sét	TCVN 7572-8:2006	Tủ sấy, thùng rửa cốt liệu, đồng hồ bấm giây



TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
(1)	(2)	(3)	(4)
60	Xác định khối lượng thể tích xốp	TCVN 7572-6:2006; ASTM C29/C29M-23	Cân kỹ thuật chính xác 0,01g, phễu, sàng tiêu chuẩn, thước lá kim loại, thanh gỗ thẳng, nhãn, thùng đóng, tủ sấy
61	Xác định giới hạn dẻo và giới hạn chảy	TCVN 4197:2012 TCVN 14134-4:2024 AASHTO T90 AASHTO T89 ASTM D4318	Dụng cụ Casagrande, dụng cụ xác định giới hạn dẻo, rây (1mm), cối và chày sứ có đầu bọc cao su, bình thủy tinh có nắp, cân kỹ thuật chính xác (0,01g), tủ sấy, bát sứ tráng men, dao để trộn, tủ sấy, hộp hòm, bình hút ẩm
62	THÍ NGHIỆM CẤP PHỐI ĐÁ DẼM		
63	Xác định cường độ nén đá gốc	TCVN 7572-10:2006	Máy khoan, máy nén thủy lực, máy cắt, thước, thùng ngâm mẫu.
64	Xác định thành phần hạt	TCVN 14135-5:2024; TCVN 8859:2023	Cân kỹ thuật chính xác 0.1g, bộ sàng tiêu chuẩn, tủ sấy, máy lắc sàng, khay
65	Xác định độ hao mài mòn khi va đập của cốt liệu lớn (Los Angeles)	TCVN 7572-12:2006; AASHTO T96 ASTM C131	Máy mài mòn; Cân kỹ thuật (chính xác 1%); Sàng (37,5; 25; 19; 12,5; 9,5; 6,3; 4,75; 2,36; 1,7 mm); tủ sấy
66	Thí nghiệm sức chịu tải (CBR) – trong phòng thí nghiệm	22TCN 332:06; TCVN 12792:20; AASHTO T193; ASTM D1883	Máy nén CBR, đồng hồ đo biến dạng, bộ cối, chày đầm, khuôn CBR, dụng cụ đo trương nở, tấm thép gia tải, bể ngâm, cân, tủ sấy, bộ sàng, dụng cụ tháo mẫu
67	Xác định giới hạn dẻo và giới hạn chảy	TCVN 4197:2012 TCVN 14134-4:2024 AASHTO T90 AASHTO T89 ASTM D4318	Dụng cụ Casagrande, dụng cụ xác định giới hạn dẻo, rây (1mm), cối và chày sứ có đầu bọc cao su, bình thủy tinh có nắp, cân kỹ thuật chính xác (0,01g), tủ sấy, bát sứ tráng men, dao để trộn, tủ sấy, hộp hòm, bình hút ẩm
68	Xác định hàm lượng hạt thoi dẹt	TCVN 7572-13:2006; ASTM D4791 AASHTO M283	Cân (1%); thước kẹp cải tiến; bộ sàng tiêu chuẩn; tủ sấy, khay
69	Thí nghiệm đầm nén tiêu chuẩn	TCVN 12790:2020; ASTM D698; ASTM D1557; AASHTO T99; AASHTO T180	Cân kỹ thuật, tủ sấy, bộ cối, chày đầm, bộ sàng tiêu chuẩn
70	Xác định hàm lượng sét cục	TCVN 7572-8:2006	Cân kỹ thuật, tủ sấy, tấm kính, kim sắt
THỬ NGHIỆM VỮA XÂY DỰNG			

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
(1)	(2)	(3)	(4)
71	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất	TCVN 3121-1:03; EN 1015-1:99	Cân kỹ thuật, bộ sàng tiêu chuẩn.
72	Xác định độ lưu động của vữa tươi	TCVN 3121-3:03; TCVN 9028:11	Bàn dẫn lưu động vữa, Cân (1g), thước kẹp, bay, chảo trộn
73	Xác định khối lượng thể tích của vữa tươi	TCVN 3121-6:03; BS EN 445:07; BS EN 1015-6:99	Cân (1g), bình đong thể tích kim loại 1 lít, có đường kính trong 113mm
74	Xác định khả năng giữ độ lưu động của vữa tươi	TCVN 3121-8:03	Máy hút chân không; đồng hồ đo áp lực chân không; bình chứa 1L; Phễu; đồng hồ bấm giây; giấy lọc; thiết bị thử độ lưu động
75	Xác định khối lượng thể tích mẫu vữa đông rắn	TCVN 3121-10:03; BS EN 1015-10:99	Cân thủy tĩnh, tủ sấy, thước kẹp
76	Xác định cường độ uốn và nén của mẫu vữa đã đông rắn	TCVN 3121-11:03; ASTM C109-11b BS EN 445-07; BS EN 1015-11:99; TCVN 9080-1:12	Khuôn 40x40x160mm, bàn dẫn, dụng cụ thử độ lưu động của vữa, dao ăn, bay, giấy báo, dụng cụ uốn mẫu kiểu đòn bẩy hoặc máy nén thủy lực
77	Xác định độ hút nước của vữa đã đông rắn	TCVN 3121-18:03; ASTM C1403-06; BS EN 1015-18,19:02	Vòng hình nón cụt, tấm dầu kéo, keo gắn, máy thử cường độ bám dính, thùng dưỡng hộ mẫu
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH XÂY			
78	Xác định kích thước và khuyết tật ngoại quan	TCVN 6355-1:09	Máy cưa, máy ép thủy lực 30 ÷ 60 tấn, thước kim loại (1mm), các miếng kính, bay, chảo; Máy thử uốn, Tủ sấy, cân kỹ thuật, thùng ngâm mẫu; bình khối lượng riêng 250ml, cân (0.01g), dầu hỏa; thước lá, cát khô, giấy 60x60cm
79	Xác định cường độ nén	TCVN 6355-2:09; ASTM C67-12; BS EN 772-1:00; AASHTO T32-10	
80	xác định cường độ uốn	TCVN 6355-3:09; ASTM C67-12; AASHTO T32-10	
81	Xác định độ hút nước	TCVN 6355-4:09; ASTM C67-12; AASHTO T32-10	
82	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 6355-5:09	
83	Xác định độ rỗng	TCVN 6335-6:2009	
84	Xác định vết tróc do vôi	TCVN 6335-7:2009	
85	Xác định sự thoái muối	TCVN 6335-8:2009	
THỬ NGHIỆM GẠCH BÊ TÔNG TỰ CHÈN			
86	Kiểm tra kích thước và khuyết tật ngoại quan; Xác định: cường độ nén; độ hút nước; độ mài mòn	TCVN 6476:99; ASTM C140-12a	Thước lá bằng kim loại có vạch chia đến 1mm; Các miếng kính để là phẳng mặt vữa trát mẫu; Bay chảo để hồ trộn xi măng; Máy nén có thang lực thích hợp để khi nén tải trọng phá hoại nằm trong

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
(1)	(2)	(3)	(4)
			khoảng 20% đến 80% tải trọng lớn nhất của thang lực nén đã chọn, không được nén mẫu ngoài thang lực trên; Bộ má ép bằng thép có các kích thước
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH BÊ TÔNG			
87	Kiểm tra kích thước và mức khuyết tật ngoại quan; Xác định: cường độ nén; độ rỗng; độ thấm nước; độ hút nước	TCVN 6477:16; ASTM C140	Thước lá; Máy cưa, máy ép thủy lực 30 ÷ 60 tấn, thước kim loại (1mm), các miếng kính, bay, chày; Tủ sấy, cân kỹ thuật, thùng ngâm mẫu
THỬ NGHIỆM KIM LOẠI VÀ LIÊN KẾT HÀN			
88	Vật liệu kim loại – Thử kéo – phần 1: Phương pháp thử ở nhiệt độ phòng	TCVN 197:14; TCVN 314:08; ASTM F606M; ASTM D3039 AASHTO T 68; ASTM A370; ASTM E8/E8M; JIS Z 2241	Máy kéo uốn thủy lực, thiết bị khắc vạch mẫu, thước kẹp (5%mm), dụng cụ Palme (1%mm), cân (0,1g), thước lá kim loại; Ngâm kéo bulong
89	Vật liệu kim loại – Thử uốn	TCVN 198:08; ASTM A 370; ASTM A90/A90M; JIS Z 2248; ASTM E855	
90	Kiểm tra chất lượng mối hàn – Thử uốn	TCVN 5401:10; ASTM A184/184M	
91	Kiểm tra chất lượng hàn ống – thử nén dẹt	TCVN 5402:10; TCVN 7972:08	
92	Thử kéo mối hàn kim loại	TCVN 5403:10; TCVN 8310:10; TCVN 8311:10; AASHTO T244-90	
93	Thử nghiệm dây cáp thép, hệ thống neo và cáp dự ứng lực	TCVN 6284:97; 22 TCN 267: 00; ASTM A416; ASTM A370	
94	Thí nghiệm bu lông, ốc đai, ốc vít, vật liệu bu lông	TCVN 197:14; TCVN 198 : 2008; TCVN 1916 : 1995; ASTM A370; AASHTO T68	
95	Thí nghiệm mối nối bằng ống ren, cóc nối thép, tăng đơ, ống thép, thép bản, thép hình, thép lưới, nhôm, tôn lợp mái	TCVN 197:14; TCVN 198:08, TCVN 1916:95, TCVN 8163:09, TCVN 5709:09	
96	Cốt thép – phương pháp uốn và uốn lại	TCXD 224:98; TCVN 6287:97	
THỬ NGHIỆM BÊ TÔNG NHỰA			
97	Hỗn hợp bê tông nhựa nóng – thiết kế theo phương pháp Marshall	TCVN 8820:11	Thiết bị thí nghiệm

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
(1)	(2)	(3)	(4)
98	Xác định độ ổn định, độ dẻo Marshall	TCVN 8860-1:11; ASTM D1559 D6927:22; AASHTO T245	Máy nén Marshall và phụ kiện, Khuôn tạo mẫu, chày đầm mẫu marshall, Kích tháo mẫu, Tủ sấy, Bể ổn nhiệt, Nhiệt kế 200°C, cân 3kg/0.1g, cân 30kg/1g, Thước kẹp 200mm, găng tay chịu nhiệt, Bút đánh dấu mẫu, Giá xúc mẫu
99	Xác định hàm lượng nhựa bằng phương pháp chiết sử dụng máy quay li tâm	TCVN 8860-2 :11; ASTM D 2172-11; AASHTO T 164-13	Máy quay li tâm nhựa và giấy lọc, Tủ sấy, Bếp điện, lò nung, khay đựng mẫu; cân 3kg/0.1g, cân 4kg/0.01g, ống đong 100ml, 1000ml, cốc nung 125ml; Bình hút ẩm
100	Xác định thành phần hạt	TCVN 8860-3:11; AASHTO T172-88	Bộ sàng 300mm cỡ lỗ (50; 37.5; 25; 19; 12.5; 9.5; 4.75; 2.36; 1.18; 0.6; 0.3; 0.15; 0.075mm). Tủ sấy, Cân 4100g/ 0.01g, Máy lắc sàng
101	Xác định tỷ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của bê tông nhựa ở trạng thái rời	TCVN 8860-4:11; ASTM D2041-11 AASHTO T209-12	Bơm và bình hút chân không, lọc chân không, Cân 4100g/0.01g, Tủ sấy, nhiệt kế sai số 1°C, khay đựng mẫu
102	Xác định tỷ trọng khối, khối lượng thể tích của bê tông nhựa đã đầm nén	TCVN 8860-5: 11; ASTM D 2726-13; AASHTO T 166-13	Cân 4100g/0.01g, Tủ sấy, nhiệt kế sai số 1°C
103	Xác định độ chảy nhựa	TCVN 8860-6:11; AASHTO T 51-00; AASHTO T 305-97	Tủ sấy nhựa tồn thất nhựa, Rọ đựng mẫu 108x165mm cỡ lỗ 6.3mm, Cân 4100g/0.01g, bay chảo trộn
104	Xác định độ góc cạnh của cát	TCVN 8860-7:11; AASHTO T304:96	Ống đong, phễu rót, giá đỡ 3 chân, Tấm kính 60x60mm, khay, dao gạt, cân 4100g/0.01g
105	Xác định hệ số độ chặt lu lèn	TCVN 8860-8:11; AASHTO T230-68; ASTM D2041-78	Máy nén Marshall và phụ kiện, Khuôn tạo mẫu, chày đầm mẫu marshall, Kích tháo mẫu, Tủ sấy, Bể ổn nhiệt, Nhiệt kế 200°C, cân 3kg/0.1g, cân 30kg/1g, Thước kẹp 200mm, găng tay chịu nhiệt, Bút đánh dấu mẫu, Giá xúc mẫu
106	Xác định độ rỗng dư	TCVN 8860-9: 11; AASHTO T269-11; ASTM D3203-11	Bơm và bình hút chân không, lọc chân không, Cân 4100g/0.01g, Tủ sấy, nhiệt kế sai số 1°C, khay đựng mẫu
107	Xác định độ rỗng cốt liệu	TCVN 8860-10:11; ASHTO T269-11; ASTM D3203-11	Cân 4100g/0.01g, Tủ sấy, nhiệt kế sai số 1°C
108	Xác định độ rỗng lấp đầy nhựa	TCVN 8860:11; AASHTO T269; ASTM D3203	Bơm và bình hút chân không, lọc chân không, Cân 4100g/0.01g, Tủ sấy, nhiệt kế sai số 1°C, khay đựng mẫu

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
(1)	(2)	(3)	(4)
109	Xác định độ ổn định còn lại của bê tông nhựa	TCVN 8860-12:11; ASHTO T245- 97	Máy nén Marshall và phụ kiện, Khuôn tạo mẫu, chày đầm mẫu marshall, Kích tháo mẫu, Tủ sấy, Bể ổn nhiệt, Nhiệt kế 200°C, cân 3kg/0.1g, cân 30kg/1g , Thước kẹp 200mm, găng tay chịu nhiệt ,Bút đánh dấu mẫu, Giá xúc mẫu
THỬ NGHIỆM NHỰA BITUM			
110	Bitum – Phương pháp xác định độ kim lún	TCVN 7495:05; ASTM D 5-06; AASHTO T 49	Máy đo độ kim lún, kim nặng 100g, đồng hồ bấm dây, nhiệt kế 500C (0,10C), chậu nhôm đáy phẳng (Φ 55, cao 35mm), hộp nhôm (Φ 150, cao 80mm), chậu đựng nước (15l)
111	Bitum – Phương pháp xác định độ kéo dài	TCVN 7496:05; ASTM D 113-07; AASHTO T 51-09	Máy kéo dài (5cm±0,5cm/ph), khuôn bằng đồng, nhiệt kế 500C (0,10C), chậu đựng nước (15l), đèn cồn hay bếp dầu hỏa, dao cắt nhựa
112	Xác định nhiệt độ hóa mềm	TCVN 7497:05; ASTM D 36:00; AASHTO T 53-09	Dụng cụ xác định nhiệt hóa mềm, bếp gia nhiệt, nhiệt kế
113	Xác định nhiệt độ bắt lửa	TCVN 8818-2:11	Thiết bị cốc hồ, vỏ chắn, nhiệt kế, chất lỏng gia nhiệt, bình chung cất, thiết bị gia nhiệt, ống ngưng, ống hứng, ống dẫn hướng, giá đỡ, nguồn nhiệt, hộp kim loại, nhớt kế, bể ổn nhiệt
114	Xác định tỷ lệ kim lún khi đun ở 163 °C trong 5h.	TCVN 7495:05; ASTM D 5-06; AASHTO T 49-06	Máy đo độ kim lún, kim nặng 100g, đồng hồ bấm dây, nhiệt kế 500C (0,10C), chậu nhôm đáy phẳng (Φ 55, cao 35mm), hộp nhôm (Φ 150, cao 80mm), chậu đựng nước (15l)
115	Xác định hàm lượng Parafin bằng phương pháp chưng cất.	TCVN 7503:05; DIN 52015	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 5mg-0,5mg; bình hút âm; đồng hồ bấm giây, kẹp, giấy lọc
116	Xác định nhựa hòa tan trong tricloetylen	TCVN 7500:05; ASTM D 2042-09; AASHTO T 44-03	Bình khối lượng thể tích, cân (0,01g), tủ sấy, nhiệt kế 1000C, chậu, nước cất, nước đá
117	Xác định khối lượng riêng (tỷ trọng)	TCVN 7501:05; ASTM D 70-09; AASHTO T 228-09	Máy đo độ nhớt
118	Xác định độ bám dính với đá	TCVN 7504:05; ASTM D 3625-05; AASHTO T 182-84	Dây buộc; bình thủy tinh; nước cất; bếp đun; nhiệt kế
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ VẬT LIỆU BỘT KHOÁNG TRONG BTN			
119	Hình dạng bên ngoài; Thành phần hạt; Lượng	TCVN 12884:2020; TCVN 4197:2012; AASHTO T27;	Kính lúp; Bộ sàng; Bát sứ; Chày giã dầu bịt cao su; Bình đựng nước;

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
(1)	(2)	(3)	(4)
	mất khi nung; Hàm lượng nước; KLR của bột khoáng; KLTT và độ rỗng của bột khoáng chất; Hệ số hao nước; Hàm lượng chất hòa tan trong nước; KLR của hỗn hợp bột khoáng và nhựa đường; KLTT và độ rỗng dư của hỗn hợp bột khoáng và nhựa đường; Độ trương nở của hỗn hợp bột khoáng và nhựa đường; Chỉ số hàm lượng nhựa của bột khoáng; Giới hạn chảy, chỉ số dẻo.	AASHTO T100	Cân kỹ thuật; Tủ sấy; Lò nung; Bình hút ẩm; Hộp nhôm; Bình tỷ trọng; Máy hút chân không; Bình để rửa; Nhiệt kế 200°C có độ chia 1°; Sàng 1,25 mm và 0,14 mm; Cân thủy tinh có độ chính xác đến 0,01 g; Thiết bị khống chế nhiệt độ ngâm mẫu; Nhiệt kế có khắc độ 1oC; Chậu đựng nước có dung tích 1 ÷ 1,5 lít và 2 ÷ 3 lít; Dụng cụ Vi ca có phụ tải để có phần kim có đủ khối lượng 170 g; Bát sắt cao 20 mm, đường kính 50 mm; Bát sứ có đường kính 80 ÷ 120 mm; Dầu AK 15; Dao thép
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH XI MĂNG LÁT NỀN			
120	Xác định kích thước và khuyết tật ngoại quan; Xác định độ mài mòn; Xác định độ hút nước; Xác định lực xung kích; Lực uốn gãy; Xác định độ cứng lớp mặt	TCVN 6065:95	Thước lá, thước cặp, cân kỹ thuật, tủ sấy, máy mài, vật liệu mài, bi sắt, thước ống 1000mm, máy uốn 50 kN, chia khoá đồng, thiết bị thử nhỏ, keo dán, đĩa thép
121	Thử cơ lý gạch lát Granito	TCVN 6074:1995	
THỬ NGHIỆM GẠCH TERRAZZO			
122	Xác định kích thước cơ bản; Kiểm tra khuyết tật ngoại quan; Độ sai lệch về kích thước và hình dạng sản phẩm; Xác định độ hút nước bề mặt	TCVN 7744:13; BS EN 13748:04	Thước có độ chính xác 0,1 mm; Thước nivô, có độ chính xác 0,1 mm; Thước lá có chiều dày chuẩn, độ chuẩn xác 0,1 mm.
123	Xác định độ chịu mài mòn	TCVN 6065:95	
124	Độ bền uốn, MPa	TCVN 6355-2:09	
125	Xác định hệ số ma sát	TCVN 6415-17:05	
THỬ NGHIỆM GẠCH GÓM ÓP, LÁT			
126	Xác định kích thước và chất lượng bề mặt; Xác định độ hút nước bề mặt; Xác định độ bền uốn và lực uốn gãy; Xác định độ bền va đập; Xác định độ	TCVN 6415:16; TCVN 4732:2016; TCVN 7745:2007; TCVN 6883:01; BS 6431; EN 98; ASTM C97/97M; EN 99; ASTM C 241; EN 99; 154; ASTM	Thước lá; Máy cưa, máy ép thủy lực 30 ÷ 60 tấn, thước kim loại (1mm), các miếng kính, bay, chèo; Tủ sấy, cân kỹ thuật, thùng ngâm mẫu

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
(1)	(2)	(3)	(4)
	bền mài mòn.	C170; EN 100	
THỬ NGHIỆM BÊ TÔNG NHẸ - GẠCH BÊ TÔNG KHÍ CHỪNG ÁP (AAC), BÊ TÔNG BỌT, KHÍ KHÔNG CHỪNG ÁP			
127	Sai lệch kích thước, Khuyết tật ngoại quan, Cường độ nén và khối lượng thể tích khô, Độ co khô	TCVN 7959:11; TCVN 9030: 11; ASTM C1693	Thước dây, thước kẹp, thước lá, máy nén thủy lực, máy cưa, đồng hồ đo chuyển vị, cân
128	Độ vuông góc	TCVN 6415-2:05	
129	Xác định độ thẳng cạnh, độ phẳng mặt	TCVN 7744:13	
130	Độ hút nước	TCVN 3113:93	
THÍ NGHIỆM HIỆN TRƯỜNG			
131	Do dung trọng, độ ẩm của đất bằng PP dao dai	TCVN 12791:2020; ASTM D2937; AASHTO T204	Búa, đục, dao dai, cân kỹ thuật, bếp sấy
132	Độ ẩm; Khối lượng TT của đất trong lớp kết cấu bằng PP rót cát	22TCN 346:06; TCVN 8730:12; TCVN 8728:12; ASTM D1556-00 AASHTO 191	Búa, đục, bình đựng cát, cân kỹ thuật, bếp sấy
133	Xác định độ bằng phẳng mặt của mặt đường bằng thước 3m.	TCVN 8864:11; ASTM E950-98; E1082-90 (02)	Thước thẳng dài 3m, nôm đo độ hồng, chổi
134	Phương pháp thử nghiệm xác định môđul đàn hồi E nền, mặt đường bằng tấm ép cứng	TCVN 8861:11; 22TCN 211:06; AASHTO T221; ASTM D 1195-93	Hệ thống chất tải, tấm ép cứng, kích thủy lực, đồng hồ đo biến dạng, cát mịn, nivô
135	Áo đường mềm - Xác định mô đun đàn hồi chung của kết cấu bằng cân đo vồng Benkelman	TCVN 8867:25; AASHTO T256-77; ASTM D4695-96	Kích thủy lực, cân benkenman, tấm đế thép, xe tải, đồng hồ đo chuyển vị
136	Xác định độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát.	TCVN 8866:11; ASTM E 965-06	Cát tiêu chuẩn, ống đồng, bàn xoa, thước, bàn chải sắt, cân
137	Phương pháp không phá hoại sử dụng kết hợp máy so siêu âm và súng bật nảy để xác định cường độ nén của bê tông	TCVN 9335:12; ASTM C805; DIN 1048	Súng bật nảy, đá mài, máy siêu âm, chất tiếp xúc, thước
138	Phương pháp điện từ xác định lớp chiều dày lớp bê tông bảo vệ, vị trí và đường kính cốt thép trong bê tông	TCVN 9356:12	Máy dò thép

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị
(1)	(2)	(3)	(4)
139	Lớp phủ mặt kết cấu xây dựng- PP kéo đứt thử độ bám dính nền	TCVN 9349:2012	Bộ kéo đứt lớp bám dính
140	Phương pháp điện thế kiểm tra khả năng bị ăn mòn của cốt thép	TCVN 9348:2012	Máy đo điện thế
141	Trắc địa công trình xây dựng	TCVN 9398:12	Máy toàn đạc
142	Phương pháp xác định modul biến dạng hiện trường bằng tấm ép phẳng.	TCVN 9354:12; ASTM D4395:08	Kích thủy lực, tấm đế, đồng hồ đo chuyển vị
143	Đo lún công trình	TCVN 9360:12	Máy thủy chuẩn
144	Kiểm tra không phá hủy xác định chiều rộng vết nứt của bê tông bằng kính lúp	TCVN 5879:95	Kính lúp
145	Cọc – phương pháp thử nghiệm hiện trường bằng tải trọng tĩnh ép dọc trục.	TCVN 9393:12; ASTM D3689	Kích thủy lực, bơm điện, đồng hồ đo chuyển vị, máy thủy bình, máy kinh vĩ, mia, thước, tải trọng, hệ neo
146	Kiểm tra điện trở bộ phận nối đất	TCVN 9385:12	Máy đo điện trở, thước
147	Độ siết bu lông	TCVN 8298	

Ghi chú(*) Các tiêu chuẩn kỹ thuật dùng cho các phép thử được liệt kê đầy đủ, bao gồm tiêu chuẩn Việt Nam và nước ngoài (nếu có). Khi có phiên bản mới về tiêu chuẩn kỹ thuật thay thế tiêu chuẩn cũ, phải áp dụng tiêu chuẩn mới tương ứng.

3. Cơ sở cam kết

Trung tâm Quy hoạch và Kiểm định xây dựng chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính đầy đủ, chính xác của thông tin tự công bố; tính chính xác, hợp pháp của hồ sơ kèm theo; cam kết hành nghề hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng theo đúng nội dung đã công bố và tuân thủ các quy định của pháp luật.

TRUNG TÂM QUY HOẠCH VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG GIÁM ĐỐC

(ký tên, đóng dấu)

Trần Công Tấn