

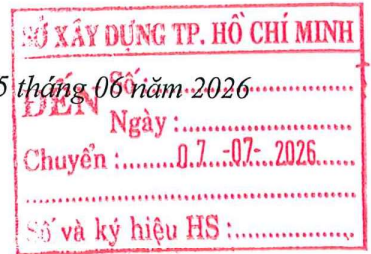
**BỘ XÂY DỰNG
VIỆN KHCN XÂY DỰNG
PHÂN VIỆN KHCN XD MIỀN NAM**

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

Số: 293 /PMVN

V/v: Công bố thông tin về năng lực đủ
điều kiện hoạt động phòng thí nghiệm
chuyên ngành xây dựng

TPHCM, ngày 25 tháng 06 năm 2026



Kính gửi: Sở Xây dựng thành phố Hồ Chí Minh

- Căn cứ Nghị định số 62/2016/NĐ-CP ngày 01/07/2026 của Chính phủ Quy định về điều kiện hoạt động giám định tư pháp xây dựng và thí nghiệm chuyên ngành xây dựng;

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

- Căn cứ Nghị định số 14/2026/NĐ-CP ngày 13/1/2026 của Chính phủ về việc 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;

- Căn cứ quyết định số 755/2026/QĐ-VKH ngày 14/04/2026 công bố thông tin về năng lực đủ điều kiện hoạt động phòng thí nghiệm (PTN) chuyên ngành xây dựng

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

Phân Viện Khoa học Công nghệ Xây dựng miền Nam công bố công khai thông tin về năng lực hoạt động thí nghiệm chuyên ngành 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: **PHÂN VIỆN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ XÂY DỰNG MIỀN NAM**

Quyết định thành lập: Quyết định số 849/BXD-TCLĐ ngày 10/11/1997 và quyết định số 2092/QĐ-BXD ngày 26/12/2001

Địa chỉ: 20/5b, Quốc Lộ 13, Khu phố 3, Phường Hiệp Bình, Tp. Hồ Chí Minh, Việt Nam

Điện thoại: 0283.727.0092 Email: phanvienmiennam@ibst.vn

Mã số thuế: 0100408233-001 Website: www.ibsts.vn

2. Thông tin phòng thí nghiệm: **PHÒNG THÍ NGHIỆM TỔNG HỢP**

Mã số Phòng thí nghiệm: LAS-XD 08/IBST

Quyết định thành lập số: 714/QĐ-VKH ngày 18/09/2003

Địa chỉ: 20/5b, Quốc Lộ 13, Khu phố 3, Phường Hiệp Bình, Tp. Hồ Chí Minh, Việt Nam

Điện thoại: 0283.727.0092 Email: phanvienmiennam@ibst.vn

Mã số thuế: 0100408233-001 Website: www.ibsts.vn

3. Thông tin trạm thí nghiệm hiện trường:



Địa chỉ trạm thí nghiệm hiện trường: Đường DT920, Phường Phước Thới, Tỉnh Cần Thơ

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

1. Danh mục các chỉ tiêu thí nghiệm đăng ký đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng (theo danh mục đính kèm)
2. Danh mục máy móc, thiết bị (theo danh mục đính kèm)
3. Danh mục cán bộ, thí nghiệm viên (theo danh mục đính kèm)
4. Thông tin chi tiết phòng thí nghiệm hiện trường (theo danh mục đính kèm)

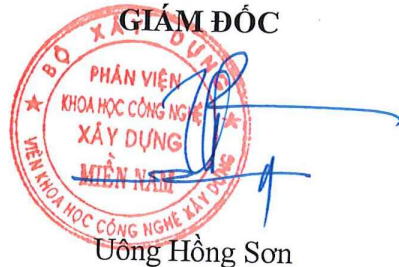
Phân Viện Khoa học Công nghệ Xây dựng miền Nam cam kết chịu trách nhiệm về tính chính xác, hợp pháp của hồ sơ và nội dung kê khai trong bản công bố, cam kết hành nghề hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng theo đúng nội dung ghi trong danh mục đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng được công bố và tuân thủ các quy định của pháp luật có liên quan

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu VT, KHKT.

ĐẠI DIỆN TỔ CHỨC
HOẠT ĐỘNG THÍ NGHIỆM CHUYÊN
NGÀNH XÂY DỰNG

GIÁM ĐỐC



PHỤ LỤC 01
DANH MỤC CÁC CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM ĐĂNG KÝ ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT
ĐỘNG THÍ NGHIỆM CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG

(Kèm theo công văn số 293/PMVN ngày 25/06/2026)

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
I	XI MĂNG VÀ CLANKE			Trần Bá Trung, Nguyễn Văn Hải, Nguyễn Văn Nam, Nguyễn Đình Kỳ; Võ Xuân Duy, Lê Ngọc, Phạm Hoàng Anh
1.	Xi măng - Xác định cường độ	TCVN 6016:2011 BS EN 196-1 ASTM C109/C109M ASTM C348 ASTM C349 AAHSTO T106 JIS R5201 ISO 679	Máy uốn, nén bê tông Matest	
2.	Xi măng - Phương pháp xác định độ dẻo tiêu chuẩn, xác định thời gian đông kết và độ ổn định thể tích	TCVN 6017:2015 ASTM C191 ASTM C187 ASTM C266 BS EN 196-3 JIS R5201 ISO 9597	Dụng cụ Vicat, dụng cụ Le chatelier, cân, máy trộn, thùng lược mẫu	
3.	Xi măng - Xác định sự thay đổi chiều dài thanh vữa trong dung dịch sulfat	TCVN 7713:2007 ASTM C1012	Khuôn tạo thanh vữa chuẩn, dung dịch Na ₂ SO ₄	
4.	Xác định hàm lượng bọt khí trong vữa xi măng	TCVN 8876:2012 ASTM C185	Bình đo hàm lượng bọt khí	
5.	Xi măng - Phương pháp xác định độ co khô của vữa	TCVN 8824:2011 ASTM C596	Khuôn tạo mẫu, dụng cụ đo độ dài	

6.	Xi măng - Hàm lượng mất khi nung; Hàm lượng cặn không tan	TCVN 141:2023 ASTM C114 ISO 29581-1	Lò nung, bộ dụng cụ lọc, cân phân tích	
7.	Xi măng - Phân tích thành phần hóa: SiO ₂ , Fe ₂ O ₃ , Al ₂ O ₃ , CaO, MgO, SO ₃ , S ²⁻ , Na ₂ O, K ₂ O, TiO ₂ , P ₂ O ₅ , MnO, BaO, vôi CaO tự do	TCVN 141:2023 ASTM C114 ISO 29581-1 ISO 29581-2	Lò nung, bộ dụng cụ lọc, cân phân tích	
8.	Xi măng xây trát - Xác định khả năng giữ nước	TCVN 9202:2012 BS EN 413-2 ASTM C1506	Tủ sấy, cân phân tích	
9.	Xi măng - Xác định độ nở autoclave	TCVN 8877:2011 ASTM C151	Nồi hấp autoclave; khuôn mẫu; thiết bị đo biến dạng; cân kỹ thuật	
10.	Xi măng pooc lăng - Phương pháp xác định độ nở sulfat tiềm tàng	TCVN 6068:2020 ASTM C452	Khuôn tạo thanh vữa chuẩn, dung dịch Na ₂ SO ₄	
11.	Xi măng - Xác định sự thay đổi chiều dài thanh vữa trong môi trường Sulfat	TCVN 7713:2007 ASTM C1012	Khuôn tạo thanh vữa chuẩn, dung dịch Na ₂ SO ₄	
12.	Xi măng pooc lăng hỗn hợp - Xác định hàm lượng phụ gia khoáng	TCVN 9203:2012	Lò nung, bộ dụng cụ lọc, cân phân tích	
13.	Phụ gia khoáng cho xi măng- Xác định hàm lượng kiềm hòa tan của phụ gia khoáng	TCVN 6882:2016 (mục 6.5)	Cân phân tích, Máy phân tích quang phổ ngọn lửa, Máy khuấy từ, bộ dụng cụ lọc	
14.	Xi măng - Phương pháp xác định nhiệt thủy hóa	TCVN 6070:2005 TCVN 11970:2018 ASTM C186 BS EN 196-8 BS EN 196-9 JIS R5203	Thiết bị đo nhiệt lượng, tủ sấy, lò nung, cân kỹ thuật	
15.	Xi măng - Phương pháp xác định độ mịn (phương pháp sàng)	TCVN 13605:2023 ASTM C430 ASTM C786 AASHTO T192 BS EN 196-6 JIS R 5201 GB/T 1345	Sàng, cân, vật liệu kiểm tra sàng	

16.	Xi măng - Xác định khối lượng riêng của xi măng	TCVN 13605:2023 (phục lục A) JIS R 5201 ASTM C188 AASHTO T133	Bình thủy tinh Le Chatelier tiêu chuẩn, cân, bể ổn nhiệt	
17.	Xi măng. Xác định sự thay đổi chiều dài thanh vữa trong dung dịch sulfat	TCVN 7713:2007 ASTM C1012	Khuôn tạo thanh vữa chuẩn, dung dịch Na ₂ SO ₄	
18.	Xi măng poóc lăng - Phương pháp xác định độ nở sulfat tiềm tàng	TCVN 6068:2020	Khuôn tạo mẫu, thanh đầm mẫu, dụng cụ đo chênh lệch độ dài, khay ngâm mẫu, máy trộn	
19.	Xi măng - Xác định thời gian đông kết và độ ổn định thể tích	TCVN 6017:2015 ASTM C191 ASTM C266 BS EN 196-3 JIS R5201 ISO 9597	Dụng cụ Vicat, khay ngâm mẫu, bể ngâm, máy trộn	
20.	Clanhke xi măng - Xác định cường độ	TCVN 6016:2011 BS EN 196-1 ASTM C109/C109M ASTM C348 ASTM C349 AAHSTO T106 JIS R5201 ISO 679	Tủ dưỡng hộ, bể ngâm mẫu, máy trộn, bàn dẫn, thiết bị thử uốn, nén	
21.	Clanhke xi măng - Xác định thành phần hoá và thành phần khoáng	TCVN 7024:2013 TCVN 141:2023 ASTM C114	Lò nung, bộ dụng cụ lọc, cân phân tích, máy phân tích quang phổ ngọn lửa,	
22.	Clanhke xi măng - Xác định độ ẩm	Phụ lục B TCVN 7024:2013	Tủ sấy, cân phân tích, bình hút ẩm	
23.	Clanhke xi măng - Xác định cỡ hạt	Phụ lục C TCVN 7024:2013	Tủ sấy, cân phân tích, sàng tiêu chuẩn	
24.	Clanhke xi măng - Xác định chỉ số nghiền	Phụ lục D TCVN 7024:2013	Tủ sấy, cân phân tích, sàng tiêu chuẩn, máy nghiền bi	

II	HỖN HỢP BÊ TÔNG, VỮA VÀ BÊ TÔNG NẶNG			Trần Bá Trung, Nguyễn Văn Hải, Nguyễn Văn Nam, Nguyễn Đình Kỳ; Võ Xuân Duy, Lê Ngọc, Phạm Hoàng Anh
1.	Hỗn hợp bê tông - Phương pháp xác định độ sụt	TCVN 3106:2022 ASTM C143 BS EN 12350-2 AASHTO T119	Côn đo độ sụt	
2.	Hỗn hợp bê tông - Phương pháp xác định khối lượng thể tích	TCVN 3108:1993 ASTM C138 BS EN 12350-6 AASHTO T121	Thùng kim loại hình trụ dung tích 5l hoặc 15l, cân kỹ thuật	
3.	Hỗn hợp bê tông - Phương pháp xác định độ tách vữa và độ tách nước	TCVN 3109:2022; ASTM C232; AASHTO T158	Bàn rung, tủ sấy, cân kỹ thuật, khuôn đúc, sàng..	
4.	Bê tông - Phương pháp xác định khối lượng riêng và độ rỗng	TCVN 3112:2022 ASTM C642	Cân kỹ thuật, tủ sấy, máy nghiền, sàng, bình hút ẩm, bếp đun cách thủy, bình tỷ trọng	
5.	Bê tông - Phương pháp xác định khối lượng thể tích	TCVN 3115:2022 ASTM C138 BS EN 12390-7 AASHTO T121	Cân kỹ thuật, tủ sấy, thước đo, tủ sấy, bình hút ẩm, thùng kín	
6.	Bê tông - Phương pháp xác định độ hút nước	TCVN 3113:2022 ASTM C642	Cân kỹ thuật, tủ sấy, thùng ngâm, bình hút ẩm	
7.	Hỗn hợp bê tông - Xác định hàm lượng bọt khí	TCVN 3111:2022 ASTM C231 BS EN 12350-7 AASHTO T152	Bình thử bọt khí, bàn rung, sàng	
8.	Bê tông – Phương pháp xác định độ co	TCVN 3117:2022 ISO 1920-8 ASTM C157 AASHTO T160 JIS A1129 EN 12390-16	Khung đo, biến dạng kế, tủ khí hậu, cân kỹ thuật, nhiệt kế, ẩm kế	
9.	Bê tông - Phương pháp xác định cường độ chịu nén	TCVN 3118:2022 ASTM C39/C39M ISO 1920-4 ASTM C873 BS EN 12390-3 AS 1012.9 AASHTO T140 AASHTO T22	Máy nén, thước đo, thước góc, đồng hồ	

10.	Bê tông - Phương pháp xác định cường độ kéo khi uốn	TCVN 3119:2022 ASTM C78	Máy nén, thước đo	
11.	Xác định cường độ chịu kéo dọc trục	CRD 164:92	Máy kéo nén, thước đo	
12.	Bê tông - Phương pháp xác định cường độ kéo khi bẻ	TCVN 3120:2022 ASTM C496 BS EN 12390-6 AASHTO T198	Máy nén, thước đo	
13.	Bê tông - Phương pháp xác định cường độ lăng trụ, modun đàn hồi và hệ số Poisson	TCVN 5726:2022 ASTM C469	Máy nén bê tông, khung đo biến dạng, biến dạng kế	
14.	Lựa chọn thành phần bê tông sử dụng cát nghiền, thiết kế thành phần bê tông mẫu trụ	TCVN 9382:2012 TCVN 10306:2014 ACI 211.1 BS 5328-2	Máy trộn bê tông	
15.	Bê tông - Xác định cường độ kéo bề mặt và cường độ bám dính bằng kéo trực tiếp	TCVN 9491:2012 ASTM C1583	Máy kiểm tra độ bám dính	
16.	Hỗn hợp bê tông nặng - Phương pháp xác định thời gian đông kết	TCVN 9338:2012 ASTM C403	Dụng cụ thử xuyên, khuôn mẫu, sàng, nhiệt kế	
17.	Hỗn hợp bê tông - Phương pháp xác định độ cứng VEBE	TCVN 3107:2022	Thiết bị Vebe, bàn rung, thanh đầm, đồng hồ	
18.	Hỗn hợp bê tông - Phương pháp xác định độ sụt	TCVN 3106:2022 BS EN 12350-5 JIS A1150	Côn đo độ sụt, máy trộn	
19.	Bê tông - Phương pháp xác định độ chống thấm nước, chiều sâu thấm nước và hệ số thấm của bê tông	TCVN 3116:2022 ASTM C1585 BS EN 12390-8	Máy thử thấm, khuôn đúc mẫu	
20.	Bê tông - Phương pháp xác định cường độ bê tông trên mẫu lấy từ kết cấu	TCVN 12252:2020 TCVN 14524:2025 ASTM C42 BS EN 12504-1	Máy nén bê tông, thước vuông góc, thước kỹ thuật	
21.	Bê tông tự lèn - Xác định độ chảy loang và thời gian chảy loang	TCVN 12209:2018 BS EN 12350-8 ASTM C1611/C1611M	Côn thử độ sụt, thước thép, đồng hồ bấm giây	
22.	Bê tông tự lèn - Xác định thời gian chảy qua phễu V	TCVN 12209:2018 BS EN 12350-9	Phễu V, đồng hồ bấm giây	
23.	Bê tông tự lèn - Xác định khả năng chảy qua hộp L	TCVN 12209:2018 BS EN 12350-10	Hộp L, thước thép	

24.	Bê tông tự lèn - Xác định khả năng chảy qua vòng J	TCVN 12209:2018 BS EN 12350-12 ASTM C1621/C1621M	Vòng J, thanh thép	
25.	Bê tông tự lèn - Xác định khả năng chống phân tầng	TCVN 12209:2018 BS EN 12350-11	Sàng, cân phân tích	
26.	Xác định nhiệt độ của hỗn hợp bê tông	TCVN 14586:2025 (mục 7.2) ASTM C1064 AASHTO T309 JIS A1156	Máy đo nhiệt độ bê tông	
27.	Bê tông và vữa xây dựng - Xác định độ pH	TCVN 9339:2012	pH kế	
28.	Bê tông nặng - Xác định độ thấm Ion Clo bằng phương pháp đo điện lượng	TCVN 9337:2012 ASTM C1202 BS EN 12390-18	Bộ đo thấm ion Clo	
29.	Cốt liệu cho Bê tông và vữa - Xác định hàm lượng Clorua	TCVN 7572-15:2006 ASTM C1152 ASTM C1218 AASHTO T260 JIS A1154	Máy đo ion Clo nhanh	
30.	Bê tông - Xác định chiều sâu cacbonat hoá	TCVN 13933:2024 JIS A1152	Thiết bị carbonat hóa (buồng kín, khí, dung dịch phenolphthalein)	
31.	Bê tông nặng - Xác định hàm lượng Sunfat	TCVN 9336:2012 BS 1881-124	Lò nung, bộ dụng cụ lọc, cân phân tích, hoá chất thử	
32.	Vật liệu bảo vệ bề mặt bê tông - Xác định cường độ chịu nén	TCVN 3118-2022	Máy nén/kéo vạn năng	
33.	Vật liệu bảo vệ bề mặt bê tông - Xác định độ co ngót	EN 12617-1	Thiết bị đo độ co khô	
34.	Vật liệu bảo vệ bề mặt bê tông - Xác định độ chịu mài mòn	TCVN 11474:2017 TCVN 13480-3:2022 TCVN 13480-4:2022	Máy mài mòn	
35.	Vật liệu bảo vệ bề mặt bê tông - Xác định hệ số giãn nở nhiệt	EN 1770	Thiết bị đo giãn nở nhiệt	
36.	Vật liệu bảo vệ bề mặt bê tông - Xác định độ bám dính theo phương pháp cắt ô	TCVN 2097:2015	Dao cắt	

37.	Vật liệu bảo vệ bề mặt bê tông – phương pháp kéo đứt thử độ bám dính nền	TCVN 9349:2012 TCVN 9028:2011	Thiết bị kéo đứt, máy khoan, máy mài	
38.	Vật liệu bảo vệ bề mặt bê tông - Xác định độ pH	TCVN 11839:2017 (mục 6.8)	Máy đo độ pH	
39.	Vật liệu bảo vệ bề mặt bê tông - Xác định độ thấm hơi nước	ISO 7783-1 ISO 7783-2	Cốc thử nghiệm	
40.	Bê tông - Phương pháp xác định độ chống thấm nước - Phương pháp vết thấm	TCVN 3116:2022	Thiết bị thử độ chống thấm, khuôn đúc mẫu	
41.	Vật liệu bảo vệ bề mặt bê tông - Xác định khả năng hàn gắn vết nứt	BS EN 1062-7	Máy nén/kéo vạn năng, thiết bị cảm biến đo đặc	
42.	Xác định sức kháng trượt của bề mặt đường bằng phương pháp con lăn Anh	TCVN 10271:2014 EN 13036-4	Dụng cụ đo độ trượt	
43.	Vật liệu bảo vệ bề mặt bê tông - Xác định độ sâu thâm nhập	TCVN 11839:2017	Kính hiển vi, thước đo	
44.	Vật liệu bảo vệ bề mặt bê tông - Xác định độ hút nước và độ bền kiềm	TCVN 11839:2017 (mục 6.27)	Cân phân tích, tủ sấy, tủ thời tiết	
45.	Vật liệu bảo vệ bề mặt bê tông - Xác định hệ số tốc độ khô	TCVN 11839:2017 (mục 6.28)	Tủ thời tiết, cân kỹ thuật	
46.	Xác định cường độ uốn của bê tông cốt sợi	ASTM C1609 ASTM C947	Thiết bị thử uốn, đo độ võng	
47.	Phụ gia hoá học cho bê tông - Xác định ảnh hưởng của phụ gia hóa học đến ăn mòn cốt thép bê tông trong môi trường Clorua	TCVN 13862:2023 ASTM G109	Vôn kế điện trở cao, điện trở, điện cực tham chiếu, thiết bị đúc mẫu, và bình ngâm mẫu trong dung dịch clorua	
III	VỮA XÂY DỰNG, KEO DÁN GẠCH, KEO CHÍT MẠCH			Trần Bá Trung, Nguyễn Văn Hải, Nguyễn Văn Nam, Nguyễn Đình Kỳ; Võ Xuân Duy, Lê Ngọc, Phạm Hoàng Anh
1.	Vữa xây dựng - Xác định độ lưu động của vữa tươi (phương pháp bàn dẫn)	TCVN 3121-3:2022 ASTM C939	Cân kỹ thuật, bàn dẫn, khuôn mẫu hình côn	

2.	Vữa xây dựng – Phương pháp thử – Phần 8: Xác định khả năng giữ độ lưu động	TCVN 3121-8:2022 ASTM C1506 BS EN 445	Cân kỹ thuật, bàn dẫn, khuôn mẫu hình côn	
3.	Vữa xây dựng - Xác định khối lượng thể tích vữa tươi	TCVN 3121-6:2022 EN 1015-6	Cân kỹ thuật, cân thủy tĩnh, tủ sấy	
4.	Vữa xây dựng - Xác định khối lượng thể tích vữa đông rắn	TCVN 3121-10:2022	Cân kỹ thuật, cân thủy tĩnh, tủ sấy	
5.	Vữa xây dựng - Xác định thời gian ninh kết	TCVN 3121-9:2022	Thiết bị đo thời gian đông kết	
6.	Vữa xây dựng - Xác định cường độ uốn và nén của vữa đã đông rắn	TCVN 3121-11:2022 ASTM C109/C109M ASTM C348	Máy thử uốn, nén, tủ dưỡng hộ	
7.	Vữa xây dựng - Xác định cường độ bám dính của vữa đông rắn trên nền	TCVN 3121-12:2022 ASTM C1583-13	Máy kiểm tra độ bám dính, tủ dưỡng hộ	
8.	Lớp phủ mặt kết cấu xây dựng - Phương pháp kéo đứt thử độ bám dính nền	TCVN 9349:2012 ASTM C1583-13	Máy kiểm tra độ bám dính	
9.	Vữa xây dựng - Xác định độ hút nước – do mao dẫn của vữa đông rắn	TCVN 3121-18:2022 ASTM C1403	Cân kỹ thuật, tủ sấy, thùng lưu mẫu và các thiết bị khác	
10.	Vữa xây dựng - Xác định hàm lượng ion chloride (Cl ⁻) hòa tan trong nước	TCVN 3121-17:2022 ASTM C1218-17	Máy đo thông lượng ion clorua (NJ-DTL, RCM)	
11.	Vữa xi măng khô trộn sẵn không co - Xác định thay đổi chiều cao cột vữa trong quá trình đông kết	TCVN 9204:2012 ASTM C827 ASTM C1090	Khuôn mẫu, đồng hồ so, kính phẳng, và dụng cụ kiểm tra nhiệt độ/độ ẩm	
12.	Vữa xi măng khô trộn sẵn không co - Xác định độ chảy	TCVN 9204:2012	Cân kỹ thuật, bàn dẫn, khuôn mẫu hình côn	
13.	Vữa xi măng khô trộn sẵn không co - Xác định cường độ chịu nén	TCVN 9204:2012	Khuôn mẫu, Máy trộn, máy nén	
14.	Vữa xi măng khô trộn sẵn không co - Xác định độ tách nước	TCVN 9204:2012 ASTM C940 BS EN 445	Bình mẫu, bình cấp khí 4l có đồng hồ áp, giấy lọc, rây sàng, gioăng cao su, và ống đong 10ml	
15.	Vữa xi măng khô trộn sẵn không co - Xác định sự thay đổi chiều dài của mẫu vữa đông rắn	TCVN 9204:2012 ASTM C157	Đồng hồ đo biến dạng, khuôn đúc mẫu	

16.	Vữa, keo dán gạch - Xác định thời gian mở	TCVN 7899-2:2008 ISO 13007-2 EN 12004-2	Máy đo cường độ bám dính, đĩa nhôm, dao cắt, máy trộn, khuôn tạo mẫu, lò sấy (gia nhiệt), bể ngâm nước	
17.	Vữa, keo dán gạch - Xác định độ trượt	TCVN 7899-2:2008 ISO 13007-2 EN 12004-2	Thiết bị đo độ trượt	
18.	Vữa, keo dán gạch - Xác định cường độ bám dính khi cắt; Xác định cường độ bám dính khi cắt sau khi ngâm nước; Xác định cường độ bám dính khi cắt sau khi gia nhiệt	TCVN 7899-2:2008 ISO 13007-2 EN 12004-2 BS EN 1348	Máy nén, đĩa nhôm, dao cắt, máy trộn, khuôn tạo mẫu, lò sấy (gia nhiệt), bể ngâm nước	
19.	Vữa, keo dán gạch - Xác định cường độ bám dính khi kéo; Xác định cường độ bám dính khi kéo sau khi ngâm nước; Xác định cường độ bám dính khi kéo sau khi gia nhiệt	TCVN 7899-2:2008 ISO 13007-2 EN 12004-2 BS EN 1348	Máy đo cường độ bám dính, đĩa nhôm, dao cắt, máy trộn, khuôn tạo mẫu, lò sấy (gia nhiệt), bể ngâm nước	
20.	Vữa, Keo chít mạch - Xác định cường độ uốn và nén	TCVN 7899-4:2008 ISO 13007-4 EN 12808-3	Máy nén uốn vữa xi măng, khuôn đúc mẫu và các dụng cụ trộn mẫu tiêu chuẩn	
21.	Vữa, Keo chít mạch - Xác định độ hút nước	TCVN 7899-4:2008 ISO 13007-4 EN 12808-5	Cân điện tử, tủ sấy, khuôn đúc mẫu và các dụng cụ trộn mẫu tiêu chuẩn	
22.	Vữa, Keo chít mạch - Xác định độ co ngót	TCVN 7899-4:2008 ISO 13007-4 EN 12808-4	Khuôn đúc mẫu, cân điện tử, tủ sấy, thước đo co ngót, thiết bị hút chân không và các dụng cụ trộn mẫu tiêu chuẩn	
IV	CÓT LIỆU CHO BÊ TÔNG VÀ VỮA			Trần Bá Trung, Nguyễn Văn Hải, Nguyễn Văn Nam, Nguyễn Đình Kỳ; Võ Xuân Duy, Lê Ngọc, Phạm Hoàng Anh

1.	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Xác định thành phần hạt	TCVN 7572- 2:2006 ASTM C136 BS EN 933-1 AASHTO T27	Cân kỹ thuật, Sàng tiêu chuẩn	
2.	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước	TCVN 7572- 4:2006 EN 1097-6 ASTM C128 AASHTO T84	Cân kỹ thuật, tủ sấy, Sàng tiêu chuẩn, bình dung tích và các thiết bị khác	
3.	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước của đá gốc và cốt liệu lớn	TCVN 7572- 5:2006 ASTM C127 AASHTO T85	Cân kỹ thuật, cân thủy tĩnh, tủ sấy, thùng ngâm mẫu và các thiết bị khác	
4.	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Xác định độ ẩm	TCVN 7572- 7:2006 EN 1097-5 ASTM C70 ASTM C566 AASHTO T255	Cân kỹ thuật, tủ sấy	
5.	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Xác định khối lượng thể tích xốp và độ hồng	TCVN 7572- 6:2006 EN 1097-3 ASTM C29 AASHTO T19	Cân kỹ thuật, tủ sấy, thùng đông kim loại, sàng tiêu chuẩn và các thiết bị khác	
6.	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Xác định hàm lượng bụi, bùn, sét trong cốt liệu và hàm lượng sét cục trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572- 8:2006 ASTM C142 AASHTO T112	Cân kỹ thuật, tủ sấy, thùng rửa cốt liệu và các thiết bị khác	
7.	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Xác định tạp chất hữu cơ	TCVN 7572- 9:2006 ASTM C40 AASHTO T21	Cân kỹ thuật, bếp cách thủy, sàng và các thiết bị khác	
8.	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Xác định độ nén đập và hệ số hoá mềm của cốt liệu lớn	TCVN 7572- 11:2006 BS EN 1097-2 BS 812-110	Cân kỹ thuật, tủ sấy, máy nén, sàng tiêu chuẩn, xi lanh thép và các thiết bị khác	
9.	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Xác định cường độ và hệ số hoá mềm của đá gốc	TCVN 7572- 10:2006 ASTM C170 ASTM D2938 ASTM D7012 TCVN 10323:2014 TCVN 10324:2014	Máy kéo/nén vạn năng	

10.	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Xác định độ hao mòn khi va đập của cốt liệu lớn (Los Angeles)	TCVN 7572- 12:2006 ASTM C131 ASTM C535 BS EN 1097-2	Máy mài mòn los Angeles	
11.	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Xác định hàm lượng hạt thoi đet trong cốt liệu lớn	TCVN 7572- 13:2006 ASTM D4791 EN 933-3 EN 933-4 EN 933-5	Cân kỹ thuật, tủ sấy, sàng tiêu chuẩn, thước kẹp cải tiến	
12.	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Xác định hàm lượng hạt mềm yếu, phong hoá	TCVN 7572- 17:2006 AASHTO T112	Cân kỹ thuật, tủ sấy, sàng tiêu chuẩn, kim sắt và kim nhôm, búa	
13.	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Xác định hàm lượng hạt đập vỡ	TCVN 7572- 18:2006 ASTM D5821	Cân kỹ thuật, kính lúp	
14.	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Xác định hàm lượng mica trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572- 20:2006	Cân phân tích, tủ sấy, sàng tiêu chuẩn	
15.	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Xác định hàm lượng hạt nhỏ hơn 0,075mm	ASTM C117 AASHTO T11	Cân phân tích, tủ sấy, sàng tiêu chuẩn	
16.	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Xác định khả năng phản ứng kiềm - silic(phương pháp thanh vữa)	TCVN 7572- 14:2006 ASTM C227 ASTM C1260 JIS A1146	Máy trộn vữa, khuôn đúc mẫu thanh vữa, đồng hồ so, bình chứa mẫu, tủ dưỡng hộ nhiệt độ cao, và máy sàng/sấy mẫu	
17.	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Xác định hàm lượng ion Cl ⁻ trong cốt liệu	TCVN 7572- 15:2006 BS EN 1744-1 BS EN 1744-5	Thiết bị chuẩn độ (buret, pipet, máy khuấy từ)	
	Đá vôi-phương pháp phân tích hóa học	TCVN 9191:2012; ASTM C25 BS EN 1744-1	Thiết bị chuẩn độ (buret, pipet, máy khuấy từ)	Chủ yếu dành cho đá vôi
V	PHỤ GIA HÓA HỌC CHO BÊ TÔNG, XI MĂNG			Trần Bá Trung, Nguyễn Văn Hải, Nguyễn Văn Nam, Nguyễn Đình Kỳ; Võ Xuân Duy, Lê Ngọc, Phạm Hoàng Anh

1.	Phụ gia hoá học cho bê tông - Xác định tỉ trọng của phụ gia lồng	Phụ lục D TCVN 8826:2024 ASTM C494	Tỉ trọng kế, thùng giữ nhiệt, ống đong	
2.	Phụ gia hoá học cho bê tông - Xác định hàm lượng chất khô	Phụ lục B TCVN 8826:2024 ASTM C494	Cân phân tích, tủ sấy, bình hút ẩm	
3.	Phụ gia hoá học cho bê tông - Xác định hàm lượng tro	Phụ lục C TCVN 8826:2024 ASTM C494	Cân phân tích, tủ sấy, bình hút ẩm	
4.	Phụ gia hoá học cho bê tông - Xác định độ pH	TCVN 9339:2012	Máy đo pH	
5.	Phụ gia hoá học cho bê tông - Xác định hàm ion Clo	Phụ lục E TCVN 8826:2024 ASTM C494	Bộ thiết bị đo hàm lượng ion Clo	
6.	Phụ gia hoá học cho bê tông - Phân tích phổ hồng ngoại	Phụ lục G TCVN 8826:2024 ASTM C494	Cân phân tích, tủ sấy, bình hút ẩm, máy đo hồng ngoại	
7.	Phụ gia hoá học cho bê tông - Xác định chỉ số hoạt tính cường độ	TCVN 8826:2024 ASTM C494	Máy kéo/nén vạn năng	
8.	Phụ gia hoá học cho bê tông - Xác định độ co	TCVN 8826:2024 ASTM C494	Thiết bị đo co	
9.	Phụ gia hoá học cho bê tông - Xác định độ sụt so với mẫu đối chứng	TCVN 3106:2022	Côn đo độ sụt	
10.	Phụ gia hoá học cho bê tông - Xác định thời gian đông kết so với mẫu đối chứng	TCVN 9338:2012	Thiết bị đo thời gian đông kết	
11.	Phụ gia hoá học cho bê tông - Xác định lượng nước yêu cầu	TCVN 8826:2024 ASTM C494		
12.	Phụ gia hoá học cho bê tông chảy - Phân tích phổ hồng ngoại	TCVN 12301:2018	Cân phân tích, tủ sấy, bình hút ẩm, máy đo hồng ngoại	
13.	Phụ gia hoá học cho bê tông chảy - Xác định hàm lượng chất khô	TCVN 12301:2018	Cân phân tích, tủ sấy, bình hút ẩm	
14.	Phụ gia hoá học cho bê tông chảy - Xác định khối lượng riêng	TCVN 12301:2018	Tỉ trọng kế, thùng giữ nhiệt, ống đong	
15.	Phụ gia khoáng hoạt tính cao dùng cho bê tông và vữa - Xác định độ ẩm	TCVN 7572- 7:2006	Cân kỹ thuật, tủ sấy	

16.	Phụ gia khoáng hoạt tính cao dùng cho bê tông và vữa - Xác định hàm lượng mất khi nung	TCVN 141:2023	Cân kỹ thuật, tủ sấy	
17.	Phụ gia khoáng hoạt tính cao dùng cho bê tông và vữa - Xác định hàm lượng SiO ₂	TCVN 7131:2016	Cân kỹ thuật, tủ sấy, lò nung, thiết bị quang phổ	
18.	Phụ gia khoáng hoạt tính cao dùng cho bê tông và vữa - Xác định lượng sót trên sàng 45µm	Phụ lục A TCVN 8827:2011	Cân kỹ thuật, tủ sấy, sàng tiêu chuẩn	
19.	Phụ gia khoáng hoạt tính cao dùng cho bê tông và vữa - Xác định bề mặt riêng bằng phương pháp hấp phụ nitơ (BET)	Phụ lục B TCVN 8827:2011 ASTM D1993	Lò nung, cân kỹ thuật, đồng hồ đo áp suất	
20.	Phụ gia khoáng hoạt tính cao dùng cho bê tông và vữa - Xác định chỉ số hoạt tính cường độ	TCVN 8827:2011	Máy kéo/nén vạn năng	
21.	Phụ gia hoá học cho bê tông - Xác định ảnh hưởng của phụ gia hoá học đến sự ăn mòn cốt thép bê tông trong môi trường Clorua	TCVN 13862:2023 TCVN 13863:2023 ASTM C1582 ASTM C1543 ASTM C1202 AASHTO T259	Điện thế ăn mòn, thiết bị điện trở phân cực, máy nén bê tông, thùng chứa dung dịch NaCl	
22.	Phụ gia khoáng cho xi măng - Xác định chỉ số hoạt tính cường độ với xi măng póoc lăng	TCVN 6882:2016	Máy kéo/nén vạn năng	
23.	Phụ gia khoáng cho xi măng - Xác định thời gian kết thúc đông kết và độ bền nước của vữa vôi - phụ gia khoáng	TCVN 6882:2016	Thiết bị đo thời gian đông kết	
24.	Phụ gia khoáng cho xi măng - Xác định hàm lượng tạp chất bụi và sét	TCVN 6882:2016	Cân phân tích, cân kỹ thuật, tủ sấy	
25.	Phụ gia khoáng cho xi măng - Xác định hàm lượng kiềm hòa tan	TCVN 6882:2016	Cân phân tích, cân kỹ thuật, tủ sấy, máy phân tích quang phổ ngọn lửa, máy khuấy từ	
26.	Phụ gia khoáng cho bê tông đầm lăn - Chỉ số hoạt tính cường độ so với mẫu đối chứng	TCVN 6882:2016	Máy kéo/nén vạn năng	
27.	Phụ gia khoáng cho bê tông đầm lăn - Xác định hàm lượng kiềm có hại	TCVN 6882:2016	Cân phân tích, cân kỹ thuật, tủ sấy, máy phân tích quang phổ ngọn lửa, máy khuấy từ	

28.	Phụ gia khoáng cho bê tông đầm lăn - Xác định hàm lượng SO_3	TCVN 7131:2016	Cân kỹ thuật, tủ sấy	
29.	Phụ gia khoáng cho bê tông đầm lăn - Xác định tổng hàm lượng các ôxít $\text{SiO}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Fe}_2\text{O}_3$	TCVN 7131:2016	Cân kỹ thuật, tủ sấy	
30.	Phụ gia khoáng cho bê tông đầm lăn - Xác định độ ẩm	TCVN 7572-7:2006	Cân kỹ thuật, tủ sấy	
31.	Phụ gia khoáng cho bê tông đầm lăn - Xác định hàm lượng mất khi nung	TCVN 8825:2011	Cân kỹ thuật, tủ sấy	
32.	Phụ gia khoáng cho bê tông đầm lăn - Xác định lượng sót trên sàng $45\mu\text{m}$	TCVN 8825:2011	Cân kỹ thuật, tủ sấy, sàng tiêu chuẩn	
33.	Phụ gia khoáng cho bê tông đầm lăn - Xác định lượng sót trên sàng $80\mu\text{m}$	TCVN 8825:2011	Cân kỹ thuật, tủ sấy, sàng tiêu chuẩn	
34.	Phụ gia khoáng cho bê tông đầm lăn - Xác định lượng nước yêu cầu so với mẫu đối chứng	TCVN 8825:2011	Máy trộn, bàn dẫn	
VI	XỈ LÒ CAO DỪNG TRONG XÂY DỰNG			Trần Bá Trung, Nguyễn Văn Hải, Nguyễn Văn Nam, Nguyễn Đình Kỳ; Võ Xuân Duy, Lê Ngọc, Phạm Hoàng Anh
1.	Xi hạt lò cao dùng để sản xuất Xi măng - Xác định hệ số kiểm tính K	TCVN 4315:2024	Cân phân tích, tủ sấy, máy nghiền, lò nung, dụng cụ thủy tinh (bình định mức, buret, pipette) và các thiết bị phân tích	
2.	Xi hạt lò cao dùng để sản xuất Xi măng - Xác định chỉ số hoạt tính cường độ	TCVN 4315:2024	Máy trộn vữa, máy nén vữa xi măng	
3.	Xi hạt lò cao dùng để sản xuất Xi măng - Xác định lượng xi hạt lò cao ở dạng cục	TCVN 4315:2024	Cân kỹ thuật, tủ sấy, sàng tiêu chuẩn	
4.	Xi hạt lò cao dùng để sản xuất Xi măng - Xác định độ ẩm	TCVN 8265:2009	Cân kỹ thuật, tủ sấy	
5.	Xi hạt lò cao dùng để sản xuất Xi măng - Xác định hàm lượng mất khi nung	TCVN 11586:2016	Cân kỹ thuật, tủ sấy	

6.	Xi hạt lò cao dùng để sản xuất Xi măng - Xác định thành phần hoá học (CaO, MgO, Al ₂ O ₃ , SiO ₂ , SO ₃ , Cl ⁻)	TCVN 141:2023	Cân kỹ thuật, tủ sấy	
7.	Xi hạt lò cao nghiền mịn dùng cho bê tông - Xác định khối lượng riêng	TCVN 13605:2023	Cân phân tích, cân kỹ thuật, tủ sấy, lò nung, tủ hút ẩm	
8.	Xi hạt lò cao nghiền mịn dùng cho bê tông - Xác định chỉ số hoạt tính cường độ và tỉ lệ độ lưu động	Phụ lục A của TCVN 11586:2016	Máy kéo/nén vạn năng	
9.	Xi hạt lò cao nghiền mịn dùng cho bê tông - Xác định hàm lượng mất khi nung	TCVN 11586:2016	Cân kỹ thuật, tủ sấy	
10.	Xi hạt lò cao - Xác định hàm lượng MgO, SO ₃	TCVN 8265:2009 ASTM C114	Cân phân tích, cân kỹ thuật, tủ sấy, lò nung, tủ hút ẩm, máy đo pH/ion, phổ quang kế, máy nghiền	
11.	Xi hạt lò cao - Xác định hàm lượng Cl ⁻	TCVN 141:2023	Cân phân tích, cân kỹ thuật, tủ sấy, lò nung, tủ hút ẩm, máy đo pH/ion, phổ quang kế, máy nghiền	
12.	Cốt liệu xi lò cao cho bê tông - Xác định khối lượng riêng ở trạng thái sấy khô và độ hút nước	TCVN 7572-4:2006	Cân kỹ thuật, sàng tiêu chuẩn, tủ sấy	
13.	Cốt liệu xi lò cao cho bê tông - Xác định khối lượng thể tích xốp	TCVN 7572-6:2006	Cân phân tích, sàng tiêu chuẩn, tủ sấy	
14.	Cốt liệu xi lò cao cho bê tông - Xác định thành phần hạt	TCVN 7572-2:2006	Cân phân tích, sàng tiêu chuẩn, tủ sấy	
15.	Cốt liệu xi lò cao cho bê tông - Xác định hàm lượng vật liệu mịn hơn 75 µm	JIS A 1103:2014	Cân phân tích, sàng tiêu chuẩn, tủ sấy	
16.	Cốt liệu xi lò cao cho bê tông - Kiểm tra chất lượng ổn định môi trường	Phụ lục A của TCVN 13908-1:2024		
17.	Tro xi nhiệt điện - Xác định hàm lượng vôi tự do (CaO tự do)	TCVN 11860:2018 BS EN 451-1	Cân phân tích, tủ sấy, sàng	

VII	TRO BAY DỪNG TRONG XÂY DỰNG			Trần Bá Trung, Nguyễn Văn Hải, Nguyễn Văn Nam, Nguyễn Đình Kỳ; Võ Xuân Duy, Lê Ngọc, Phạm Hoàng Anh
1.	Phụ gia hoạt tính tro bay dùng cho bê tông, vữa xây và xi măng - Xác định hàm lượng các ô xít $\text{SiO}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Fe}_2\text{O}_3$	TCVN 8262:2009	Lò nung, cân phân tích, tủ sấy, máy đo màu quang điện	
2.	Phụ gia hoạt tính tro bay dùng cho bê tông, vữa xây và xi măng - Xác định hàm lượng SO_3 ; CaO_{td}	TCVN 141:2023	Lò nung, cân phân tích, tủ sấy, máy đo màu quang điện	
3.	Phụ gia hoạt tính tro bay dùng cho bê tông, vữa xây và xi măng - Xác định hàm lượng mất khi nung, độ ẩm	TCVN 8262:2009	Lò nung, cân phân tích, tủ sấy,	
4.	Phụ gia hoạt tính tro bay dùng cho bê tông, vữa xây và xi măng - Xác định hàm lượng kiềm có hại	TCVN 6882:2016	Lò nung, cân phân tích, tủ sấy, máy đo màu quang điện	
5.	Phụ gia hoạt tính tro bay dùng cho bê tông, vữa xây và xi măng - Xác định hàm lượng ion Cl^-	TCVN 8826:2024	Máy đo pH, cân kỹ thuật	
6.	Phụ gia hoạt tính tro bay dùng cho bê tông, vữa xây và xi măng - Xác định chỉ số hoạt tính cường độ	TCVN 6882:2016	Máy trộn vữa, máy nén vữa xi măng	
7.	Phụ gia hoạt tính tro bay dùng cho bê tông, vữa xây và xi măng - Xác định độ mịn theo lượng sót sàng $45\mu\text{m}$	TCVN 8827:2011	Bộ sàng tiêu chuẩn	
VIII	THẠCH CAO VÀ THẠCH CAO PHOTPHO DỪNG SẢN XUẤT XI MĂNG, THẠCH CAO XÂY DỰNG			Trần Bá Trung, Nguyễn Văn Hải, Nguyễn Văn Nam, Nguyễn Đình Kỳ; Võ Xuân Duy, Lê Ngọc, Phạm Hoàng Anh

1.	Thạch cao dùng để sản xuất xi măng - Xác định hàm lượng SO_3	TCVN 14384:2025 ASTM C471	Thiết bị chuẩn độ (buret, pipet, máy khuấy từ)	
2.	Thạch cao dùng để sản xuất xi măng - Xác định độ ẩm	TCVN 9807:2013 ASTM C471	Tủ sấy, cân phân tích	
3.	Thạch cao dùng để sản xuất xi măng - Xác định hàm lượng $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	TCVN 8654:2011 ASTM C471	Thiết bị chuẩn độ (buret, pipet, máy khuấy từ)	
4.	Xác định hàm lượng nước liên kết, nước tự do, hàm lượng SO_3 tổng số	TCVN 14384:2025	Thiết bị chuẩn độ (buret, pipet, máy khuấy từ)	
5.	Thạch cao phospho dùng để sản xuất xi măng - Xác định độ ẩm	TCVN 9807:2013	Tủ sấy, cân phân tích	
6.	Thạch cao phospho dùng để sản xuất xi măng - Xác định hàm lượng $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	TCVN 9807:2013	Tủ sấy, cân phân tích, lò nung	
7.	Thạch cao phospho dùng để sản xuất xi măng - Xác định hàm lượng pH	TCVN 11833:2017	Máy đo pH	
8.	Thạch cao phospho dùng để sản xuất xi măng - Xác định hàm lượng $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	TCVN 9807:2013	Tủ sấy, cân phân tích, lò nung	
9.	Thạch cao phospho dùng để sản xuất xi măng - Xác định hàm lượng P_2O_5 hoà tan, P_2O_5 tổng, hàm lượng F^- hoà tan, F^- tổng	Phụ lục A của TCVN 11833:2017	Tủ sấy, cân phân tích, lò nung, máy UV-VIS	
10.	Thạch cao phospho dùng để sản xuất xi măng - Xác định lượng nước tiêu chuẩn	TCVN 11833:2017 TCVN 6017:2015 ISO 9597	Dụng cụ Vicat, máy đo điện lượng, cân, máy trộn	
11.	Thạch cao phospho dùng để sản xuất xi măng - Xác định thời gian đông kết	TCVN 11833:2017 TCVN 6017:2015 ISO 9597	Dụng cụ Vicat, máy đo điện lượng, cân, máy trộn	
12.	Thạch cao phospho dùng để sản xuất xi măng - Xác định độ ổn định thể tích	TCVN 6017:2015 ISO 9597	Dụng cụ Vicat, máy đo điện lượng, cân, máy trộn	
13.	Thạch cao phospho dùng để sản xuất xi măng - Xác định cường độ nén	TCVN 11833:2017 TCVN 6016:2011 ISO 679	Máy nén xi măng	
14.	Thạch cao phospho dùng để sản xuất xi măng - Xác định độ lưu động của vữa xi măng	TCVN 11833:2017	Dụng cụ Vicat, máy đo điện lượng, cân, máy trộn	
15.	Thạch cao phospho dùng để sản xuất xi măng - Xác định mức ăn mòn cốt thép	Phụ lục B của TCVN 11833:2017	Máy biến áp hằng số	

16.	Thạch cao phospho dùng để sản xuất xi măng - Xác định tính tương thích giữa xi măng và phụ gia giảm nước	Phụ lục C của TCVN 11833:2017	Máy trộn, cân, đồng hồ bấm giây	
IX	BỘT BẢ TƯỜNG			Trần Bá Trung, Nguyễn Văn Hải, Nguyễn Văn Nam, Nguyễn Đình Kỳ; Võ Xuân Duy, Lê Ngọc, Phạm Hoàng Anh
1.	Xi măng - Xác định thời gian đông kết	TCVN 6017:2015 ISO 9597:2008	Dụng cụ Vicat, máy trộn	
2.	Xi măng - Xác định độ mịn (qua sàng 0,09 mm)	TCVN 4030:2003 TCVN 13606:2023	Bộ sàng tiêu chuẩn	
3.	Xi măng - Xác định khối lượng thể tích xộp	TCVN 4030:2003 TCVN 13606:2023	Cân kỹ thuật, tủ sấy, ống đong, phễu	
4.	Bột bả tường gốc xi măng pooc lăng - Xác định độ giữ nước	TCVN 7239:2014	Cân kỹ thuật, máy hút chân không, ống đong...	
5.	Bột bả tường gốc xi măng pooc lăng - Xác định cường độ bám dính	TCVN 7239:2014	máy đo cường độ bám dính, tủ sấy, cân kỹ thuật	
6.	Bột bả tường gốc xi măng pooc lăng - Xác định độ cứng bề mặt	TCVN 7239:2014	Máy đo độ cứng	
X	NƯỚC XÂY DỰNG			Trần Bá Trung, Nguyễn Văn Hải, Nguyễn Văn Nam, Nguyễn Đình Kỳ; Võ Xuân Duy, Lê Ngọc, Phạm Hoàng Anh
1.	Xác định độ váng dầu mỡ	TCVN 4506:2012 EN 1008	Thiết bị chuẩn độ (buret, pipet, máy khuấy từ)	

2.	Xác định tạp chất hữu cơ	TCVN 6186:1996 ISO 8467 AASHTO T26	Nồi cách thủy, buret, bình đong	
3.	Xác định độ pH	TCVN 6492:2011 ASTM D1293 EN 1008 ISO 10523	Máy đo pH	
4.	Tổng hàm lượng muối hòa tan	TCVN 4560:1988	Tủ sấy, lò nung, bình hút ẩm	
5.	Xác định lượng cặn không tan	TCVN 4560:1998	Tủ sấy, lò nung, bình hút ẩm	
6.	Xác định hàm lượng ion sunfat	TCVN 6200:1996 ISO 9280 EN 1008 AASHTO T26	Thiết bị chuẩn độ (buret, pipet, máy khuấy từ)	
7.	Xác định hàm lượng ion clorua	TCVN 6194:1996 ASTM D512 ISO 9297 EN 1008 AASHTO T26	Thiết bị chuẩn độ (buret, pipet, máy khuấy từ)	
8.	Xác định hàm lượng natri và kali	TCVN 6196-3:2000 ISO 9964-3 AASHTO T26	Thiết bị chuẩn độ (buret, pipet, máy khuấy từ)	
XI	GẠCH, ĐÁ ỐP LÁT, NGÓI LỘP			Trần Bá Trung, Nguyễn Văn Hải, Nguyễn Văn Nam, Nguyễn Đình Kỳ; Võ Xuân Duy, Lê Ngọc, Phạm Hoàng Anh
1.	Gạch xây - Xác định kích thước và khuyết tật ngoại quan	TCVN 6355-1:2009 ASTM C67/C67M AASHTO T32	Thước đo	
2.	Gạch xây - Xác định cường độ nén	TCVN 6355-2:2009 ASTM C67/C67M AASHTO T32	Máy kéo/nén vạn năng	

3.	Gạch xây - Xác định cường độ uốn	TCVN 6355-3:2009 ASTM C67/C67M AASHTO T32	Máy kéo/nén vạn năng	
4.	Gạch xây - Xác định độ hút nước	TCVN 6355-4:2009 ASTM C67/C67M AASHTO T32	Cân phân tích, tủ sấy	
5.	Gạch xây - Xác định khối lượng thể tích	TCVN 6355-5:2009	Cân phân tích, tủ sấy	
6.	Gạch xây - Xác định lỗ rỗng	TCVN 6355-6:2009	Cân phân tích	
7.	Gạch xây - Xác định vết tróc do vôi	TCVN 6355-7:2009	Thùng giữ ẩm	
8.	Gạch xây - Xác định sự thoát muối	TCVN 6355-8:2009	Tủ sấy, khay nước	
9.	Gạch bê tông - Xác định kích thước, màu sắc và khuyết tật ngoại quan	TCVN 6477:2016 ASTM C140/C140M BS EN 772-16	Thước lá, thước kẹp	
10.	Gạch bê tông - Xác định độ rỗng	TCVN 6477:2016	Cân phân tích	
11.	Gạch bê tông - Xác định cường độ chịu nén	TCVN 6477:2016 ASTM C140/C140M BS EN 772-1	Máy kéo/nén vạn năng	
12.	Gạch bê tông - Xác định độ hút nước	TCVN 6355-4:2009	Cân phân tích, tủ sấy	
13.	Gạch bê tông - Xác định độ thấm nước	TCVN 6477:2016	Thiết bị thử thấm, ống chia có vạch đo	
14.	Gạch bê tông nhẹ - Xác định kích thước, độ vuông góc, độ thẳng cạnh và độ phẳng mặt; kiểm tra khuyết tật ngoại quan	TCVN 9030:2017	Thước lá, thước ke vuông, thước nivo	
15.	Gạch bê tông nhẹ - Xác định độ ẩm và khối lượng thể tích khô	TCVN 9030:2017 ASTM C1692 BS EN 678	Cân phân tích, tủ sấy	
16.	Gạch bê tông nhẹ - Xác định cường độ nén	TCVN 9030:2017 ASTM C1692 BS EN 679	Máy kéo/nén vạn năng	
17.	Gạch bê tông nhẹ - Xác định độ co khô	TCVN 9030:2017 ASTM C1692 ASTM C426 BS EN 680	Cân phân tích, tủ sấy, tủ khí hậu, thiết bị đo co	

18.	Gạch bê tông nhẹ - Xác định hệ số dẫn nhiệt	TCVN 9030:2017	Cân phân tích, tủ sấy, bình hút ẩm, thiết bị xác định hệ số dẫn nhiệt	
19.	Ngói đất sét nung và phụ kiện - Xác định kích thước	TCVN 4313:2023 EN 1024	Thước thép	
20.	Ngói đất sét nung và phụ kiện - Xác định tải trọng uốn gãy	TCVN 4313:2023 EN 538	Máy kéo/nén vạn năng	
21.	Ngói đất sét nung và phụ kiện - Xác định độ thấm nước	TCVN 4313:2023 BS EN 539-1	Khung chứa	
22.	Ngói đất sét nung và phụ kiện - Xác định độ hút nước và khối lượng 1m ² ở trạng thái bão hòa nước	TCVN 4313:2023	Cân phân tích, tủ sấy	
23.	Ngói đất sét nung và phụ kiện - Xác định khối lượng thể tích khô	TCVN 4313:2023 phụ lục A	Cân phân tích, tủ sấy	
24.	Gạch terazo - Xác định kích thước và khuyết tật ngoại quan	TCVN 7744:2013 BS EN 13748	Thước dây, thước nivo, thước lá	
25.	Gạch terazo - Xác định độ hút nước bề mặt	TCVN 7744:2013 BS EN 13748	Cân phân tích, tủ sấy	
26.	Gạch terazo - Xác định độ mài mòn	TCVN 7744:2013 phụ lục A BS EN 13748	Thiết bị mài mòn	
27.	Gạch terazo - Xác định độ bền uốn	TCVN 6355-3:2009 BS EN 13748	Máy kéo/nén vạn năng	
28.	Gạch lát Granito - Kích thước và khuyết tật ngoại quan	TCVN 6074:1995	Thước dây, thước nivo, thước lá	
29.	Gạch lát Granito - Xác định độ mài mòn lớp mặt và độ chịu lực xung kích	TCVN 6065:1995	máy mài mòn, cân phân tích, tủ sấy	
30.	Gạch lát Granito - Xác định độ cứng lớp mặt	TCVN 6074:1995	Chìa vạch bằng đồng	
31.	Gạch bê tông tự chèn - Xác định kích thước và khuyết tật ngoại quan	TCVN 6476:1999 ASTM C140/C140M	Thước dây, thước nivo, thước lá	
32.	Gạch bê tông tự chèn - Xác định cường độ nén	TCVN 6476:1999 ASTM C140/C140M	Máy kéo/nén	

33.	Gạch xây - Xác định độ hút nước	TCVN 6355-4:2009 ASTM C140/C140M	Cân phân tích, tủ sấy	
34.	Gạch bê tông tự chèn - Xác định độ mài mòn	TCVN 6065:1995	máy mài mòn, cân kỹ thuật, tủ sấy	
35.	Gạch gốm ốp lát - Xác định kích thước và chất lượng bề mặt	TCVN 6415-2:2016 ISO 10545-2	Thước dây, thước nivo, thước panme, thước lá	
36.	Gạch gốm ốp lát - Xác định độ hút nước, độ xốp biểu kiến, khối lượng riêng tương đối và khối lượng thể tích	TCVN 6415-3:2016 ISO 10545-3	Cân phân tích, tủ sấy, bình hút ẩm, bình hút chân không	
37.	Gạch gốm ốp lát - Xác định độ bền uốn và lực uốn gãy	TCVN 6415-4:2016 ISO 10545-4	Máy kéo/nén vạn năng, tủ sấy	
38.	Gạch gốm ốp lát - Xác định độ bền va đập	TCVN 6415-5:2016 ISO 10545-5	Bi thép, thiết bị thả rơi bi	
39.	Gạch gốm ốp lát - Xác định độ bền mài mòn sâu đối với gạch không phủ men	TCVN 6415-6:2016 ISO 10545-6	máy mài mòn, cân phân tích, tủ sấy	
40.	Gạch gốm ốp lát - Xác định độ bền mài mòn bề mặt đối với gạch phủ men	TCVN 6415-7:2016 ISO 10545-7	máy mài mòn, cân phân tích, tủ sấy	
41.	Gạch gốm ốp lát - Xác định hệ số giãn nở nhiệt dài	TCVN 6415-8:2016 ISO 10545-8	Máy đo nhiệt dài, tủ sấy, bình hút ẩm, thước kẹp	
42.	Gạch gốm ốp lát - Xác định độ bền sốc nhiệt	TCVN 6415-9:2016 ISO 10545-9	Bể nước mát, tủ sấy	
43.	Gạch gốm ốp lát - Xác định hệ số giãn nở ẩm	TCVN 6415-10:2016 ISO 10545-10	Máy đo nhiệt ẩm, lò nung, thước kẹp	
44.	Gạch gốm ốp lát - Xác định độ cứng bề mặt	TCVN 6415-18:2016 EN 101	Khoáng chuẩn	
45.	Đá ốp, lát tự nhiên - Kiểm tra khuyết tật ngoại quan và sai lệch kích thước	TCVN 4732:2016	Thước dây, thước nivo, thước lá	

46.	Đá ốp, lát tự nhiên - Xác định độ hút nước và khối lượng thể tích	TCVN 6415-3:2016 ISO 10545-3 ASTM C97/C97M EN 13755	Cân phân tích, tủ sấy, bình hút ẩm, bình hút chân không	
47.	Đá ốp, lát tự nhiên - Xác định độ bền uốn	TCVN 6415-4:2016 ISO 10545-4 ASTM C99/C99M ASTM C880/C880M EN 12372 EN 13161	Máy kéo/nén, tủ sấy	
48.	Đá ốp, lát tự nhiên - Xác định độ chịu mài mòn bề mặt	TCVN 4732:2016 ASTM 1353/1353M	máy mài mòn, cân phân tích, tủ sấy	
49.	Đá ốp, lát nhân tạo - Xác định kích thước và chất lượng bề mặt	TCVN 8057:2009 EN 14617	Thước dây, thước nivo, thước lá	
50.	Đá ốp, lát nhân tạo - Xác định độ hút nước	TCVN 6415-3:2016 ISO 10545-3 EN 14617-1	Cân phân tích, tủ sấy, bình hút ẩm, bình hút chân không	
51.	Đá ốp, lát nhân tạo - Xác định độ bền uốn và lực uốn gãy	TCVN 6415-4:2016 ISO 10545-4 EN 14617-2	Máy kéo/nén vạn năng, tủ sấy	
52.	Đá ốp, lát nhân tạo - Xác định độ bền mài mòn sâu	TCVN 6415-6:2016 ISO 10545-6 EN 14617-3	máy mài mòn, cân phân tích, tủ sấy	
53.	Đá ốp, lát nhân tạo - Xác định độ cứng bề mặt	TCVN 6415-18:2016 EN 101	Khoáng chuẩn	
XII	BÊ TÔNG NHỰA			Trần Bá Trung, Nguyễn Văn Hải, Nguyễn Văn Nam, Nguyễn Đình Kỳ; Võ Xuân Duy, Lê Ngọc, Phạm Hoàng Anh

1.	Bê tông nhựa - Xác định độ ổn định, độ dẻo Marshall	TCVN 8860-1:2011 ASTM D6927 AASHTO T245 BS EN 12697-34	Máy nén Marshall, khuôn đầm mẫu, máy đầm Marshall	
2.	Bê tông nhựa - Xác định hàm lượng nhựa bằng phương pháp chiết sử dụng máy quay li tâm	TCVN 8860-2:2011 ASTM D 2172 AASHTO T 164	Máy ly tâm chiết nhựa	
3.	Bê tông nhựa -Xác định tỉ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của bê tông nhựa ở trạng thái rời	TCVN 8860-4:2011 ASTM D2041 BS EN 12697-5 AASHTO T209	Bơm chân không, bình tam giác có vòi, máy đo tỷ trọng, rọ đựng mẫu, cân điện tử và máy nén	
4.	Bê tông nhựa -Xác định tỉ trọng khối, khối lượng thể tích của bê tông nhựa đã đầm nén	TCVN 8860-5:2011 ASTM D2726 BS EN 12697-6 AASHTO T166	Bơm chân không, bình tam giác có vòi, máy đo tỷ trọng, rọ đựng mẫu, cân điện tử và máy nén	
5.	Bê tông nhựa - Xác định độ chảy nhựa	TCVN 8860-6:2011 ASTM D6390 BS EN 12697-18 AASHTO T305	Tủ sấy, cân phân tích, rọ đựng mẫu	
6.	Bê tông nhựa - Xác định độ góc cạnh của cát	TCVN 8860-7:2011 ASTM C1252 BS EN 933-6 AASHTO T304	Thùng đóng, phễu, cân phân tích	
7.	Bê tông nhựa - Xác định hệ số lu lèn	TCVN 8860-8:2011	Khuôn đúc, mũi khoan bê tông	
8.	Bê tông nhựa - Xác định độ rỗng dư	TCVN 8860-9:2011 ASTM D3203 BS EN 12697-8 AASHTO T269		
9.	Bê tông nhựa - Xác định độ rỗng cốt liệu	TCVN 8860-10:2011 BS EN 12697-8		
10.	Bê tông nhựa - Xác định độ rỗng lấp đầy nhựa	TCVN 8860-11:2011 BS EN 12697-8		
11.	Bê tông nhựa - Xác định độ ổn định còn lại của bê tông nhựa	TCVN 8860-12:2011	Đầm Marshall, tủ sấy/bể ngâm nước duy trì nhiệt độ	

XIII	NHỰA ĐƯỜNG LỎNG, NHỮ TƯƠNG NHỰA ĐƯỜNG			Trần Bá Trung, Nguyễn Văn Hải, Nguyễn Văn Nam, Nguyễn Đình Kỳ; Võ Xuân Duy, Lê Ngọc, Phạm Hoàng Anh
1.	Nhựa đường lỏng - Xác định nhiệt độ bắt lửa	TCVN 8818- 2:2011	Máy chớp cháy cốc hồ, nhiệt kế	
2.	Nhựa đường lỏng - Xác định hàm lượng nước	TCVN 8818- 3:2011	Bình chưng cất, thiết bị gia nhiệt, ống ngưng, ống hứng	
3.	Nhựa đường lỏng - Thử nghiệm chưng cất	TCVN 8818- 4:2011	Bình chưng cất, thiết bị gia nhiệt, ống ngưng, ống hứng	
4.	Nhựa đường lỏng - Xác định độ nhớt tuyệt đối	TCVN 8818- 5:2011	Máy đo độ nhớt mao dẫn chân không	
5.	Nhũ tương nhựa đường axit - Xác định độ nhớt Saybolt Furol	TCVN 8817- 2:2011	Nhớt kế saybolt, bể ổn nhiệt, bình đong	
6.	Nhũ tương nhựa đường axit - Xác định độ lắng và độ ổn định lưu trữ	TCVN 8817- 3:2011	Tủ sấy, cân phân tích, pipet	
7.	Nhũ tương nhựa đường axit - Xác định lượng hạt quá cỡ (thử nghiệm sàng)	TCVN 8817- 4:2011	Sàng tiêu chuẩn	
8.	Nhũ tương nhựa đường axit - Xác định độ dính bám và tính chịu nước	TCVN 8817- 8:2011	Sàng tiêu chuẩn, hệ thống phun nước, cân phân tích, pipet	
XIV	BỘT KHOÁNG CHO BÊ TÔNG NHỰA			Trần Bá Trung, Nguyễn Văn Hải, Nguyễn Văn Nam, Nguyễn Đình Kỳ; Võ Xuân Duy, Lê Ngọc, Phạm Hoàng Anh

1.	Bột khoáng dùng cho hỗn hợp đá trộn nhựa - Xác định thành phần hạt	TCVN 12884-2:2026	Tủ sấy, cân phân tích, sàng tiêu chuẩn, bình hút ẩm	
2.	Bột khoáng dùng cho hỗn hợp đá trộn nhựa - Xác định độ ẩm	TCVN 12884-2:2026	Tủ sấy, cân phân tích, sàng tiêu chuẩn, bình hút ẩm	
3.	Bột khoáng dùng cho hỗn hợp đá trộn nhựa - Xác định hệ số thích nước	TCVN 12884-2:2026	Tủ sấy, cân phân tích	
4.	Xác định chỉ số dẻo của bột khoáng nghiền từ đá cacbonat	TCVN 4197:2012	Dụng cụ Casagrande, sàng, tủ sấy, hộp đựng mẫu	
5.	Xác định khối lượng riêng	TCVN 8735:2012	Cân kỹ thuật, dầu hỏa, bình tỷ trọng	
XV	TẮM TRẢI CHỐNG THẤM TRÊN CƠ SỞ BITUM BIẾN TÍNH			Trần Bá Trung, Nguyễn Văn Hải, Nguyễn Văn Nam, Nguyễn Đình Kỳ; Võ Xuân Duy, Lê Ngọc, Phạm Hoàng Anh
1.	Tấm trải chống thấm trên cơ sở bitum biến tính - Xác định tải trong kéo đứt và độ giãn dài khi đứt	TCVN 9067-1:2012 ASTM D2523	Máy kéo nén	
2.	Tấm trải chống thấm trên cơ sở bitum biến tính - Xác định độ bền chọc thủng động	TCVN 9067-2:2012 ASTM D5635	Bộ dụng cụ chọc thủng động	
3.	Tấm trải chống thấm trên cơ sở bitum biến tính - Xác định độ bền nhiệt	TCVN 9067-3:2012 ASTM D5147	Buồng thử độ bền nhiệt	
4.	Tấm trải chống thấm trên cơ sở bitum biến tính - Xác định độ thấm nước dưới áp lực thủy tĩnh	TCVN 9067-4:2012 ASTM D4551	Máy/bình áp lực thủy tĩnh	

XVI	VẬT LIỆU CHỐNG THẨM GỐC XI MĂNG			Trần Bá Trung, Nguyễn Văn Hải, Nguyễn Văn Nam, Nguyễn Đình Kỳ; Võ Xuân Duy, Lê Ngọc, Phạm Hoàng Anh
1.	Vật liệu chống thấm nước thi công dạng lỏng - Cường độ bám dính sau khi ngâm nước, sau khi lão hóa nhiệt	TCVN 12692:2020 BS EN 14891 ASTM C836	Máy kéo nén vạn năng, tủ sấy/lò lão hóa nhiệt, và bể ngâm nước	
2.	Vật liệu chống thấm nước thi công dạng lỏng - Khả năng tạo cầu vết nứt trong điều kiện thường	TCVN 12692:2020 BS EN 14891 ASTM C836	Khuôn đúc mẫu vữa, máy nén/kéo vạn năng, thước đo chuyên dụng	
3.	Vật liệu chống thấm nước thi công dạng lỏng - Độ thấm nước	TCVN 12692:2020 BS EN 14891 ASTM D412	Máy thử thấm bê tông	
XVII	KIM LOẠI, CÁP THÉP VÀ LIÊN KẾT HÀN			Trần Bá Trung, Nguyễn Văn Hải, Nguyễn Văn Nam, Nguyễn Đình Kỳ; Võ Xuân Duy, Lê Ngọc, Phạm Hoàng Anh
1.	Thép cốt bê tông - Đặc trưng hình học	TCVN 7937-1:2013 ISO 15630-1 TCVN 1651-2:2018 ASTM A615 JIS G3112	Thước đo	
2.	Xác định độ cứng kim loại - Phương pháp Brinell	TCVN 256-1:2006 ISO 6506-1 ASTM E10 ASTM E140 JIS Z2243	Máy thử độ cứng Brinell	
3.	Xác định độ cứng kim loại - Phương pháp Rockwell	TCVN 257-1:2007 ISO 6508-1 ASTM E18 ASTM E140 JIS Z2245	Máy đo độ cứng Rockwell	

4.	Xác định độ cứng kim loại - Phương pháp Vicker	TCVN 258-1:2007 ISO 6507-1 ASTM E92 ASTM E140 JIS Z2244	Máy đo độ cứng Vicker	
5.	Vật liệu kim loại - Thử va đập kiểu con lắc Charpy	TCVN 312-1:2007 ISO 148-1:2016 ASTM E23 BS EN 10045-1 JIS Z 2242	Máy thử va đập con lắc	
6.	Thử phá huỷ mối hàn ở vật liệu kim loại - Kiểm tra mối hàn bằng phương pháp chụp ảnh macro	TCVN 12426:2018 ISO 17639 AWS D1.1/D1.1M JIS Z 3040	Dụng cụ cắt mẫu, máy mài/đánh bóng, hóa chất ăn mòn và kính hiển vi quang học/máy ảnh kỹ thuật số độ phân giải cao	
7.	Kiểm tra không phá huỷ mối hàn - Phương pháp siêu âm	TCVN 6735:2018 AWS D1.1 ASME Section V ISO 17640 ASTM E164 BS EN 583-1 JIS Z3060	Máy siêu âm mối hàn	
8.	Kiểm tra không phá huỷ - Phương pháp dùng bột từ	TCVN 259:2024 ISO 17638 ASME Section V ASTM E709 JIS Z 2320-1	Gông từ (Magnetic Yoke)	
9.	Kiểm tra không phá huỷ - Phương pháp thẩm thấu	TCVN 260:2024 ISO 3452-1 ASME Section V, Article 6 ASTM E165 JIS Z 2343-1	Chất làm sạch, chất thẩm thấu (Penetrant) dạng màu đỏ hoặc huỳnh quang, và chất hiện thị (Developer)	
XVIII	BULONG, ỐNG THÉP VÀ VẬT LIỆU COMPOSITE			Trần Bá Trung, Nguyễn Văn Hải, Nguyễn Văn Nam, Nguyễn Đình Kỳ; Võ Xuân Duy, Lê Ngọc, Phạm Hoàng Anh
1.	Bu lông, vít và đinh tán - Thử kéo bulong/đai ốc	TCVN 197-1:2014 TCVN 1916:1995 ISO 898-1 JIS B1051 ASTM F606	Máy kéo thép và các thiết bị hỗ trợ	

2.	Bu lông, vít và đinh tán - Thử kéo vật liệu bulong	TCVN 197-1:2014 TCVN 1916:1995 ASTM A370 ASTM E8 ISO 6892 ISO 898-1 JIS Z2241	Máy kéo thép và các thiết bị hỗ trợ	
3.	Bu lông, vít và đinh tán - Thử cắt vật liệu bulong	TCVN 197-1:2014 TCVN 1916:1995 ISO 898-1 JIS B1051 ASTM F606	Máy kéo thép và các thiết bị hỗ trợ	
4.	Vật liệu kim loại - ống -Thử kéo	TCVN 197-1:2014 TCVN 314:2008 ISO 6892-1:2009	Máy thử nghiệm vạn năng và các thiết bị hỗ trợ	
5.	Vật liệu kim loại - ống -Thử nén bẹp	TCVN 1830:2008 ISO 8492:1998	Máy thử nghiệm vạn năng và các thiết bị hỗ trợ	
6.	Vật liệu kim loại - ống -Thử uốn	TCVN 198:2008 TCVN 5891:2008 ISO 8491:1998 ISO 7438	Máy thử nghiệm vạn năng và các thiết bị hỗ trợ	
7.	Thử kéo vật liệu composite	ASTM D3039/D3039M	Máy kéo thép và các thiết bị hỗ trợ	
8.	Thử nghiệm kéo nhỏ xác định bám dính vật liệu FRP trên bề mặt bê tông	ASTM D7522/D7522M ISO 10406-2	Thiết bị kéo và các dụng cụ hỗ trợ	
9.	Thử nghiệm cường độ kéo nhỏ của các liên kết neo trong bê tông và các cấu kiện xây dựng	ASTM E488 ASTM E1512	Bộ kích thí nghiệm nhỏ neo/bulong	
XIX	SƠN, LỚP PHỦ			Trần Bá Trung, Nguyễn Văn Hải, Nguyễn Văn Nam, Nguyễn Đình Kỳ; Võ Xuân Duy, Lê Ngọc, Phạm Hoàng Anh
1.	Sơn tường dạng nhũ tương - Xác định trạng thái sơn trong thùng chứa	TCVN 8653-1:2024	Que khuấy, chổi quét/con lăn	



2.	Sơn tường dạng nhũ tương - Xác định đặc tính thi công	TCVN 8653- 1:2024	Que khuấy, chổi quét/con lăn	
3.	Sơn tường dạng nhũ tương - Xác định độ ổn định ở nhiệt độ thấp	TCVN 8653- 1:2024	Que khuấy, tủ lạnh/tủ đông	
4.	Sơn tường dạng nhũ tương - Ngoại quan màng sơn	TCVN 8653- 1:2024	Que khuấy	
5.	Sơn tường dạng nhũ tương - Xác định độ bền nước của màng sơn	TCVN 8653- 2:2024	Máy đo độ bền rửa trôi, thiết bị kiểm tra độ mài mòn	
6.	Sơn tường dạng nhũ tương - Xác định độ bền kiềm của màng sơn	TCVN 8653- 3:2012	bếp điện, nồi nhôm, ống đông, chổi quét sơn, giấy đo pH, parafin, Ca(OH) ₂	
7.	Sơn tường dạng nhũ tương - Xác định độ bền rửa trôi của màng sơn	TCVN 8653- 4:2024	Máy đo độ bền rửa trôi, thiết bị kiểm tra độ mài mòn	
8.	Sơn tường dạng nhũ tương - Xác định độ bền chu kỳ nóng lạnh của màng sơn	TCVN 8653- 5:2024	Buồng thử nghiệm môi trường có khả năng tự động đảo chiều nhiệt độ	
9.	Sơn và Vecni - Xác định trạng thái khô hoàn toàn và thời gian khô hoàn toàn	TCVN 2096-1: 2015 ISO 9117-1	Máy đo thời gian khô màng sơn	
10.	Sơn và Vecni - Xác định thời gian khô bề mặt	TCVN 2096-3: 2015 ISO 9117-3	Máy đo thời gian khô màng sơn	
11.	Sơn và Vecni - Độ bám dính	TCVN 2097: 2015 ISO 2409 ASTM D4541	Dụng cụ cắt kẻ ô, máy nhỏ giạt	
12.	Sơn và Vecni - Thử độ bền uốn	TCVN 2099: 2013 ISO 1519	Dụng cụ kiểm tra uốn màng sơn dạng thanh trụ	
13.	Sơn và Vecni - Thử độ bền va đập	TCVN 2100- 1:2013 TCVN 2100- 2:2013 ISO 6271-1 ISO 6271-2	Thiết bị thử độ bền va đập sơn	

14.	Sơn - Xác định hàm lượng chất rắn và chất tạo màng	TCVN 2093:1993	Cân phân tích chính xác cao, tủ sấy có bộ điều chỉnh nhiệt độ, bình hút ẩm, chén cân, và thiết bị ly tâm	
15.	Sơn và lớp phủ bảo vệ kim loại - Xác định độ mài mòn	TCVN 8785-7:2011	Máy đo mài mòn	
16.	Sơn và lớp phủ bảo vệ kim loại - Xác định độ rạn nứt	TCVN 8785-8:2011	Kính hiển vi/kính lúp, Mẫu tiêu chuẩn đồ họa	
17.	Sơn và lớp phủ bảo vệ kim loại - Xác định độ đứt gãy	TCVN 8785-9:2011	Kính hiển vi/kính lúp, Mẫu tiêu chuẩn đồ họa	
18.	Sơn và lớp phủ bảo vệ kim loại - Xác định độ phòng rộp	TCVN 8785-10:2011	Kính hiển vi/kính lúp, Mẫu tiêu chuẩn đồ họa	
19.	Sơn và lớp phủ bảo vệ kim loại - Xác định độ tạo vảy và bong nước	TCVN 8785-11:2011	Kính hiển vi/kính lúp, Mẫu tiêu chuẩn đồ họa	
20.	Sơn tường - sơn nhũ tương - Xác định độ bền nhiệt ẩm của màng sơn	TCVN 9405:2012	Tủ tạo môi trường mô phỏng	
21.	Sơn - Xác định chiều dày màng sơn khô	TCVN 9406:2012	Máy đo chiều dày lớp phủ	
22.	Sơn và vecni - Xác định độ dày màng	TCVN 9760:2013 ISO 2808	Máy đo chiều dày lớp phủ	
23.	Sơn Epoxy - Xác định khả năng thi công sơn; Tính đồng nhất; Độ bền thời tiết	TCVN 9014:2011	Máy đo độ nhớt, Thước kéo màng sơn	
24.	Sơn tường dạng nhũ tương - Độ thấm nước	TCVN 8652:2012- phụ lục A	Tấm chuẩn, dụng cụ hóa chất	
25.	Sơn, Vecni - Xác định độ mịn	TCVN 2091:2015	thước đo, dao gạt	

26.	Sơn - Xác định độ phủ	TCVN 2095:1993	cân phân tích, chổi sơn, tấm kính để gia công mẫu	
XX	EPOXY			Trần Bá Trung, Nguyễn Văn Hải, Nguyễn Văn Nam, Nguyễn Đình Kỳ; Võ Xuân Duy, Lê Ngọc, Phạm Hoàng Anh
1.	Hệ chất kết dính gốc nhựa Epoxy cho bê tông - Xác định độ nhớt	TCVN 7952-1:2008 ASTM D2393	Máy đo độ nhớt, máy ổn nhiệt, cân phân tích	
2.	Hệ chất kết dính gốc nhựa Epoxy cho bê tông - Xác định độ chảy sệ	TCVN 7952-2:2008 ASTM C881	Thước kẹp, cân phân tích, dụng cụ tạo thanh thử mẫu	
3.	Hệ chất kết dính gốc nhựa Epoxy cho bê tông - Xác định thời gian tạo gel	TCVN 7952-3:2008 ASTM C881	Thước kẹp, cân phân tích, dụng cụ tạo thanh thử mẫu	
4.	Hệ chất kết dính gốc nhựa Epoxy cho bê tông - Xác định cường độ dính kết	TCVN 7952-4:2008 ASTM C882	Máy kéo/nén, cân phân tích, khuôn mẫu	
5.	Hệ chất kết dính gốc nhựa Epoxy cho bê tông - Xác định độ hấp thụ nước	TCVN 7952-5:2008 ASTM D570	Cân phân tích, tủ sấy, bình giữ ẩm	
6.	Hệ chất kết dính gốc nhựa Epoxy cho bê tông - Xác định nhiệt độ biến dạng dưới tải trọng	TCVN 7952-6:2008 ASTM D648	Thiết bị đo Nhiệt độ biến dạng dưới tải trọng uốn	
7.	Hệ chất kết dính gốc nhựa Epoxy cho bê tông - Xác định khả năng thích ứng nhiệt	TCVN 7952-7:2008 ASTM C884	Buồng làm lạnh, cân phân tích	
8.	Hệ chất kết dính gốc nhựa Epoxy cho bê tông - Xác định hệ số co ngót sau đóng rắn	TCVN 7952-8:2008 ASTM D2566	Khung đo co ngót, đồng hồ so	

9.	Hệ chất kết dính gốc nhựa Epoxy cho bê tông - Xác định cường độ chịu nén và modun đàn hồi khi nén ở điểm chảy	TCVN 7952-9:2008 ASTM D695	Máy kéo nén vạn năng	
10.	Hệ chất kết dính gốc nhựa Epoxy cho bê tông - Xác định cường độ chịu kéo và độ giãn dài khi đứt	TCVN 7952-10:2008 ASTM D638	Máy kéo nén vạn năng	
11.	Hệ chất kết dính gốc nhựa Epoxy cho bê tông - Xác định cường độ liên kết	TCVN 7952-11:2008 ASTM C881 ASTM C882	Máy kéo nén vạn năng	
12.	Lớp phủ bề mặt kết cấu- Xác định cường độ bám dính nền	TCVN 9349:2012 ASTM D4541	Máy đo độ bám dính	
13.	Sơn Epoxy - Độ bền trong nước, bazo, muối và axit	TCVN 9014 ASTM D570 ASTM D543 ASTM B117	Buồng phun muối, bình ngâm mẫu chịu axit/kiềm, máy đo pH, cân điện tử, và máy chuẩn độ điện thế để xác định nồng độ	
XXI	KÍNH XÂY DỰNG			Trần Bá Trung, Nguyễn Văn Hải, Nguyễn Văn Nam, Nguyễn Đình Kỳ; Võ Xuân Duy, Lê Ngọc, Phạm Hoàng Anh
1.	Kính xây dựng - Xác định kích thước và khuyết tật ngoại quan	TCVN 7219:2018 TCVN 7529:2005 TCVN 7364-5:2018 TCVN 7364-6:2018 TCVN 7368:2013	thước pame, thước thép, đèn huỳnh quang, giá đỡ mẫu, kính lúp, thước lá	
2.	Kính gương - Độ bám dính của lớp sơn phủ	TCVN 7625:2007	dao cắt, khí nén	
3.	Kính xây dựng - Kính an toàn nhiều lớp - Thử độ bền va đập	TCVN 7368 :2013	Bộ khung thử va đập	

4.	Kính xây dựng - Xác định độ bền chịu nhiệt, độ bền chịu ẩm và độ bền chịu bức xạ	TCVN 7364-4:2018 ISO 12543-4	tủ sấy, nồi hơi	
5.	Kính xây dựng: Kính cán vân hoa - Xác định khuyết tật ngoại quan, độ vuông góc và độ phẳng cạnh, kích thước và sai lệch cho phép	TCVN 7527:2005	thước đo, giá đỡ mẫu	
6.	Kính xây dựng: Kính tôi nhiệt phẳng - Thử độ bền va đập; Thử nghiệm trạng thái phá vỡ mẫu	TCVN 7455:2013	Khung thép, bi thép, búa đục	
XXII	BENTONITE			Trần Bá Trung, Nguyễn Văn Hải, Nguyễn Văn Nam, Nguyễn Đình Kỳ; Võ Xuân Duy, Lê Ngọc, Phạm Hoàng Anh
1.	Vật liệu Bentonite - Xác định khối lượng riêng	TCVN 11893:2017 ASTM D4380	Cốc đo tỉ trọng	
2.	Vật liệu Bentonite - Xác định độ nhớt phễu Marsh	TCVN 11893:2017 ASTM D1293	Phễu Marsh	
3.	Vật liệu Bentonite - Xác định lực cắt tĩnh (cường độ cắt)	TCVN 11893:2017 ASTM D4380	Thanh cắt, thước đo/Giá đỡ, Cốc chứa dung dịch	
4.	Vật liệu Bentonite - Xác định hàm lượng cát	TCVN 11893:2017 ASTM D4381	Thanh cắt, thước đo/Giá đỡ, Cốc chứa dung dịch	
5.	Vật liệu Bentonite - Xác định độ pH	TCVN 11893:2017 ASTM D4972	Máy đo pH	

XXIII	MÀNG KÍN KHÍ			Trần Bá Trung, Nguyễn Văn Hải, Nguyễn Văn Nam, Nguyễn Đình Kỳ; Võ Xuân Duy, Lê Ngọc, Phạm Hoàng Anh
1.	Lực kéo, độ giãn dài	ASTM D882	Máy kéo nén vạn năng	
2.	Lực kháng xé	ASTM D624	Máy kéo nén vạn năng	
3.	Sức kháng áp lực	ASTM D5385M	Máy kéo nén vạn năng	
4.	Độ thấm thủy lực	ASTM D5084	Máy thử thấm	
XXIV	VẢI ĐỊA KỸ THUẬT			Trần Bá Trung, Nguyễn Văn Hải, Nguyễn Văn Nam, Nguyễn Đình Kỳ; Võ Xuân Duy, Lê Ngọc, Phạm Hoàng Anh
1.	Vải địa kỹ thuật - Xác định kích thước lỗ biểu kiến bằng phép thử sàng khô	TCVN 8871-6:2011	Thiết bị lắc, khung rây	
2.	Vải địa kỹ thuật - Xác định độ dày danh định	TCVN 8220:2009 ASTM D5199 ISO 9863-1 EN ISO 9863-1	Thước panme	
3.	Vải địa kỹ thuật - Xác định khối lượng trên một đơn vị diện tích	TCVN 8221:2009 ASTM D5261	Cân, thước đo	

XXV	VẬT LIỆU DẠNG TẤM			Trần Bá Trung, Nguyễn Văn Hải, Nguyễn Văn Nam, Nguyễn Đình Kỳ; Võ Xuân Duy, Lê Ngọc, Phạm Hoàng Anh
	TẤM THẠCH CAO			
4.	Tấm thạch cao - Xác định kích thước, độ sâu của gờ vát và độ vuông góc của cạnh	TCVN 8257-1:2023 ASTM C473 EN 520 AS/NZS 2588 KS F3504	Thước cặp (panme) chính xác đến 0,1 mm, thước thép, êke vuông góc và thước đo độ sâu chuyên dụng	
5.	Tấm thạch cao - Xác định độ cứng của lõi, cạnh và gờ	TCVN 8257-2:2023 ASTM C473	Thiết bị thử độ cứng, kim xuyên	
6.	Tấm thạch cao - Xác định cường độ chịu uốn	TCVN 8257-3:2023 ASTM C473 EN 520 AS/NZS 2588 KS F3504	Máy thử uốn	
7.	Tấm thạch cao - Xác định độ kháng nhỏ đỉnh	TCVN 8257-4:2023 ASTM C473 AS/NZS 2588 KS F3504	Thiết bị thử độ cứng, kim xuyên	
8.	Tấm thạch cao - Xác định độ biến dạng ẩm	TCVN 8257-5:2023 ASTM C473 EN 520 AS/NZS 2588	Buồng dưỡng ẩm, dụng cụ đo vòng, cân phân tích	
9.	Tấm thạch cao - Xác định độ hút nước	TCVN 8257-6:2023 ASTM C473 EN 520 AS/NZS 2588 KS F3504	Bể nước, Cân phân tích	

10.	Tấm thạch cao - Xác định độ hấp thụ nước bề mặt	TCVN 8257-7:2023 ASTM C473 AS/NZS 2588 KS F3504	Vòng Cobb, cân phân tích	
11.	Tấm thạch cao - Xác định độ thẩm thấu hơi nước	TCVN 8257-8:2023 EN 520	Bộ thiết bị thử thẩm thấu hơi nước, cân phân tích	
12.	Hệ khung treo kim loại cho tấm trần - Xác định dung sai kích thước, khả năng chịu tải tĩnh của khung xương cho trần, vách thạch cao	ASTM C635/C635M ASTM E3090 EN 14195 TCVN 12694:2020	Máy kéo nén vạn năng, thước kẹp/thước lá điện tử, và bộ thiết bị kiểm tra độ mài mòn	
	TẤM TƯỜNG BÊ TÔNG ĐÚC SẴN			
13.	Tấm tường rỗng bê tông đúc sẵn theo công nghệ đùn ép - Xác định kích thước và sai lệch cho phép	TCVN 11524:2016	Bộ dụng cụ đo hình học (thước kẹp, thước thẳng, thước dây, êke)	
14.	Tấm tường rỗng bê tông đúc sẵn theo công nghệ đùn ép - Xác định ngoại quan và khuyết tật cho phép	TCVN 11524:2016	Bộ dụng cụ đo hình học (thước kẹp, thước thẳng, thước dây, êke)	
15.	Tấm tường rỗng bê tông đúc sẵn theo công nghệ đùn ép - Xác định cường độ chịu nén	TCVN 3118:2022	Máy kéo nén vạn năng	
16.	Tấm tường rỗng bê tông đúc sẵn theo công nghệ đùn ép - Xác định độ hút nước	TCVN 3113:2022	Cân phân tích, tủ sấy, bình hút ẩm	
17.	Tấm tường rỗng bê tông đúc sẵn theo công nghệ đùn ép - Xác định độ bền va đập	TCVN 11524:2016	Khung cố định mẫu, tải trọng	
18.	Tấm tường rỗng bê tông đúc sẵn theo công nghệ đùn ép - Xác định độ bền treo vật nặng	TCVN 11524:2016	Khung cố định mẫu, tải trọng	
19.	Tấm tường nhẹ 3 lớp xen kẹp - Xác định kích thước và sai lệch cho phép	TCVN 12302:2018	Bộ dụng cụ đo hình học (thước kẹp, thước thẳng, thước dây, êke)	

20.	Tấm tường nhẹ 3 lớp xen kẽ - Xác định khuyết tật ngoại quan	TCVN 12302:2018	Bộ dụng cụ đo hình học (thước kẹp, thước thẳng, thước dây, êke)	
21.	Tấm tường nhẹ 3 lớp xen kẽ - Xác định khối lượng thể tích khô	TCVN 7959:2017	Cân phân tích, tủ sấy, bình hút ẩm	
22.	Tấm tường nhẹ 3 lớp xen kẽ - Xác định cường độ nén	TCVN 9030:2017	Máy kéo nén vạn năng	
23.	Tấm tường nhẹ 3 lớp xen kẽ - Xác định cường độ bám dính	TCVN 9349:2012	Thiết bị thử bám dính	
24.	Tấm tường nhẹ 3 lớp xen kẽ - Xác định độ bền va đập	TCVN 11524:2016	Khung cố định mẫu, tải trọng	
25.	Tấm tường nhẹ 3 lớp xen kẽ - Xác định độ bền treo vật nặng	TCVN 12302:2018	Khung cố định mẫu, tải trọng	
26.	Tấm tường bê tông khí chưng áp cốt thép - Xác định kích thước và sai lệch cho phép	TCVN 12868:2020	Bộ dụng cụ đo hình học (thước kẹp, thước thẳng, thước dây, êke)	
27.	Tấm tường bê tông khí chưng áp cốt thép - Xác định ngoại quan và khuyết tật	TCVN 12868:2020	Bộ dụng cụ đo hình học (thước kẹp, thước thẳng, thước dây, êke)	
28.	Tấm tường bê tông khí chưng áp cốt thép - Xác định khối lượng thể tích	TCVN 12868:2020	Cân phân tích, tủ sấy, bình hút ẩm	
29.	Tấm tường bê tông khí chưng áp cốt thép - Xác định cường độ chịu nén	TCVN 12868:2020	Máy nén	
30.	Tấm tường bê tông khí chưng áp cốt thép - Xác định cường độ bám dính	TCVN 12868:2020	Thiết bị thử bám dính	

31.	Tấm tường bê tông khí chưng áp cốt thép - Xác định mức độ bảo vệ cốt thép chống ăn mòn	TCVN 12868:2020	Máy cắt, thùng ngâm mẫu, tủ khí hậu	
32.	Tấm tường bê tông khí chưng áp cốt thép - Xác định khả năng chịu uốn	TCVN 12868:2020	Khung thử tải chịu uốn	
33.	Tấm tường bê tông khí chưng áp cốt thép - Xác định khả năng treo vật nặng	TCVN 12868:2020	Khung cố định mẫu, tải trọng	
34.	Tấm tường bê tông khí chưng áp cốt thép - Xác định khả năng chịu va đập	TCVN 12868:2020	Khung cố định mẫu, tải trọng	
35.	Tấm xi măng sợi - Xác định kích thước, độ thẳng cạnh và độ vuông góc	TCVN 8259-1:2009	Bộ dụng cụ đo hình học (thước kẹp, thước thẳng, thước dây, êke)	
36.	Tấm xi măng sợi - Xác định cường độ chịu uốn	TCVN 8259-2:2009	Máy uốn	
37.	Tấm xi măng sợi - Xác định thể tích biểu kiến	TCVN 8259-3:2009	Cân phân tích, tủ sấy, bình hút ẩm	
38.	Tấm xi măng sợi - Xác định độ co giãn ẩm	TCVN 8259-4:2009	Buồng dưỡng mẫu, thước kẹp	
39.	Tấm xi măng sợi - Xác định độ bền chu kì nóng lạnh	TCVN 8259-5:2009	Máy kéo nén vạn năng, tủ sấy, bể chứa nước	
40.	Tấm xi măng sợi - Xác định khả năng chống thấm nước	TCVN 8259-6:2009	Khung thử thấm nước	
41.	Tấm xi măng sợi - Xác định độ bền nước nóng	TCVN 8259-7:2009	Máy kéo nén vạn năng, bể chứa nước có thể điều chỉnh nhiệt độ	

42.	Tấm xi măng sợi - Xác định độ bền mưa nắng	TCVN 8259-8:2009	Bộ khung thí nghiệm, hệ thống phun mưa	
XXVI	THỬ NGHIỆM BÊ TÔNG VÀ CẤU KIỆN HIỆN TRƯỜNG			Trần Bá Trung, Nguyễn Văn Hải, Nguyễn Văn Nam, Nguyễn Đình Kỳ; Võ Xuân Duy, Lê Ngọc, Phạm Hoàng Anh
1.	Kết cấu bê tông cốt thép - Xác định chiều dày lớp bê tông bảo vệ, vị trí và đường kính cốt thép trong bê tông	TCVN 9356:2012 BS 1881-204	Máy dò chốt thép	Trần Bá Trung, Nguyễn Văn Hải, Nguyễn Văn Nam, Nguyễn Đình Kỳ; Võ Xuân Duy, Lê Ngọc, Phạm Hoàng Anh
2.	Bê tông - Xác định chiều sâu cacbonat hoá	TCVN 13933:2024 BS EN 14630 ASTM C856	Dụng dịch thuốc thử và các thiết bị hỗ trợ (máy khoan, đục, máy cắt ...vv)	nt
3.	Sơn - Xác định chiều dày lớp phủ, lớp mạ	TCVN 9406:2012 ASTM E376	Máy kiểm tra chiều dày lớp phủ	nt
4.	Bê tông nặng - PP xác định cường độ nén bằng súng bật nảy	TCVN 9334:2012 ASTM C805M	Súng bật nảy	nt
5.	Phương pháp thử không phá huỷ - Xác định cường độ nén sử dụng kết hợp máy đo siêu âm và súng bật nảy	TCVN 9335:2012	Máy siêu âm bê tông và súng bật nảy	nt
6.	Bê tông - Phương pháp siêu âm xác định khuyết tật	TCVN 13537:2022 ASTM C597 EN 12504-4	Máy siêu âm bê tông	nt

7.	Bê tông - Phương pháp siêu âm xác định cường độ chịu nén	TCVN 13536:2022 ASTM C597 EN 12504-4	Máy siêu âm bê tông	nt
8.	Bê tông cốt thép - Bê tông cốt thép - Kiểm tra khả năng cốt thép bị ăn mòn - Phương pháp điện thế	TCVN 9348:2012 ASTM C876	Máy đo độ ăn mòn cốt thép - Canin	nt
9.	Bê tông - Xác định cường độ bê tông trên mẫu lấy từ kết cấu	TCVN 12252:2020 BS EN 12504-1 ASTM C42/C42M	Máy khoan, máy nén bê tông	nt
10.	Đánh giá cường độ bê tông hiện trường bằng phương pháp khoan	TCXDVN 239:06 TCVN 14524:2025 TCVN 14525:2025 ACI 318 ACI 214.4R BS EN 12504 GB 50107		nt
11.	Lớp phủ mặt kết cấu xây dựng - Phương pháp kéo đứt thử độ bám dính nền	TCVN 9349:2012 ASTM D4541 ASTM D7234	Máy kiểm tra độ bám dính nền theo phương pháp nhổ giạt	nt
12.	Thí nghiệm thử tải cầu	TCVN 12882:2020 TCVN 14478:2025	Đồng hồ đo chuyển vị, cảm biến ứng suất (strain gauge), và hệ thống thu thập dữ liệu hiện trường (data logger)	Nguyễn Văn Thà, Nguyễn Ngọc Trúc, Phạm Công Thúc, Phạm Minh Cường, Vũ Thành Trung, Trần Bá Trung, Nguyễn Văn Nam, Nguyễn Văn Hải, Phạm Minh Đạo, Nguyễn Văn Sơn
13.	Cấu kiện bê tông và BTCT đúc sẵn: Thí nghiệm gia tải để đánh giá độ bền, độ cứng và khả năng chống nứt	TCVN 9347:2012	Đồng hồ cơ thang đo/max: 0.01/10(mm); 0.01/30(mm); 0.01/50(mm)- Mitutoyo Nhật Bản	nt

14.	Ổng cống BTCT thoát nước - Kiểm tra khuyết tật ngoại quan	TCVN 9113:2012	Bộ dụng cụ đo hình học (thước kẹp, thước thẳng, thước dây, êke)	nt
15.	Ổng cống BTCT thoát nước - Kiểm tra kích thước và độ vuông góc	TCVN 9113:2012	Bộ dụng cụ đo hình học (thước kẹp, thước thẳng, thước dây, êke)	nt
16.	Ổng cống BTCT thoát nước - Kiểm tra cường độ bê tông	TCVN 3118:2022 ASTM C497	Máy kéo nén vạn năng	nt
17.	Ổng cống BTCT thoát nước - Kiểm tra khả năng chịu tải	TCVN 9113:2012 ASTM C497	Máy ép thủy lực, thanh gối tựa và thanh truyền lực	nt
18.	Ổng cống BTCT thoát nước - Kiểm tra độ thấm nước	TCVN 9113:2012 ASTM C497	bộ dụng cụ thử kín nước	nt
19.	Cống hộp BTCT đúc sẵn - Kiểm tra khuyết tật ngoại quan	TCVN 9116:2012	Bộ dụng cụ đo hình học (thước kẹp, thước thẳng, thước dây, êke)	nt
20.	Cống hộp BTCT đúc sẵn - Kiểm tra kích thước và độ sai lệch kích thước	TCVN 9116:2012	Bộ dụng cụ đo hình học (thước kẹp, thước thẳng, thước dây, êke)	nt
21.	Cống hộp BTCT đúc sẵn - Kiểm tra khả năng chống thấm nước	TCVN 9116:2012 ASTM C497	bộ dụng cụ thử kín nước	nt
22.	Cống hộp BTCT đúc sẵn - Kiểm tra cường độ bê tông	TCVN 3118:2022 ASTM C497	Máy kéo nén vạn năng	nt
23.	Cống hộp BTCT đúc sẵn - Kiểm tra khả năng chịu tải của đốt cống	TCVN 9116:2012 ASTM C497	Máy ép thủy lực, thanh gối tựa và thanh truyền lực	nt
24.	Cọc BT ly tâm ứng lực trước - Xác định kích thước, ngoại quan và khuyết tật cọc	TCVN 7888:2014 JIS A5373	Bộ dụng cụ đo hình học (thước kẹp, thước thẳng, thước dây, êke)	nt

25.	Cọc BT ly tâm ứng lực trước - Xác định cường độ bê tông	TCVN 3118:2022 JIS A5373	Máy kéo nén vạn năng	nt
26.	Cọc BT ly tâm ứng lực trước - Xác định độ bền uốn nứt thân cọc, uốn gãy thân cọc	TCVN 7888:2014 JIS A5373	Máy ép thủy lực, thanh gối tựa và thanh truyền lực	nt
27.	Cọc BT ly tâm ứng lực trước - Xác định độ bền uốn thân cọc PHC và NPH dưới tải trọng nén dọc trục	TCVN 7888:2014 JIS A5373	Máy ép thủy lực, thanh gối tựa và thanh truyền lực	nt
28.	Cọc BT ly tâm ứng lực trước - Xác định độ bền cắt thân cọc PHC, NPH	TCVN 7888:2014	Máy ép thủy lực, thanh gối tựa và thanh truyền lực	nt
29.	Cọc BT ly tâm ứng lực trước - Xác định độ bền uốn mỗi nối	TCVN 7888:2014	Máy ép thủy lực, thanh gối tựa và thanh truyền lực	nt
30.	Cọc ván BTCT: Kích thước; khuyết tật ngoại quan; Độ bền uốn thân cọc	TCVN 7888:2014 JIS A5373	Bộ dụng cụ đo hình học (thước kẹp, thước thẳng, thước dây), Bộ kích thủy lực	nt
31.	Cột điện BTCT ly tâm - Kiểm tra kích thước và khuyết tật ngoại quan; Cường độ chịu nén; Khả năng chịu tải và momen uốn	TCVN 5847:2016 JIS A5373	Bộ dụng cụ đo hình học (thước kẹp, thước thẳng, thước dây), Bộ kích thủy lực	nt
32.	Cột điện BTCT ly tâm - Kiểm tra kích thước và mức sai lệch kích thước	TCVN 5847:2016 JIS A5373	Bộ dụng cụ đo hình học (thước kẹp, thước thẳng, thước dây, êke)	nt
33.	Cột điện BTCT ly tâm -Kiểm tra ngoại quan và các khuyết tật	TCVN 5847:2016 JIS A5373	Bộ dụng cụ đo hình học (thước kẹp, thước thẳng, thước dây, êke)	nt
34.	Cột điện BTCT ly tâm - Xác định cường độ bê tông	TCVN 3118:2022 JIS A5373	Máy kéo nén vạn năng	nt
35.	Cột điện BTCT ly tâm - Xác định khả năng chịu tải	TCVN 5847:2016 JIS A5373	Máy ép thủy lực, thanh gối tựa và thanh truyền lực	nt

36.	Bê tông - Xác định cường độ kéo nhỏ	TCVN 9490:2012 ASTM C900-06	Đồng hồ đo chuyển vị, kích, neo giữ, khung giá và dụng cụ cầm tay	nt
37.	Thí nghiệm kéo nhỏ thép neo, bu lông neo trong bê tông	TCVN 9490:2012 ACI 355.4-19 BS 8539	Đồng hồ đo chuyển vị, kích, neo giữ, khung giá và dụng cụ cầm tay	nt
38.	Kết cấu bê tông cốt thép - Đánh giá độ bền của các bộ phận kết cấu chịu uốn trên công trình bằng phương pháp thí nghiệm chất tải tĩnh	TCVN 9344:2012 ASTM E2127	Đồng hồ cơ thang đo/max: 0.01/10(mm); 0.01/30(mm); 0.01/50(mm)- Mitutoyo Nhật Bản	nt
39.	Khảo sát đánh giá tình trạng nhà và kết cấu, nền móng công trình	TCVN 9378:2012 TCVN 9343:2012 TCVN 9381:2012	Bảng mắt, thước, nivo, máy đo bề rộng khe nứt quang học, dụng cụ cầm tay	nt
40.	Thử tải kết cấu thép (cầu kiện, dàn phẳng, dàn không gian, khung....)	TCVN 5575:2024 TCVN 2737:2023 TCVN 170:2022 TCVN 9381:2012 ASTM E73-83 JGJ 7-2010	Đồng hồ cơ thang đo/max: 0.01/50(mm); máy đo biến dạng	Nt
XXVII	THỬ NGHIỆM XÁC ĐỊNH CƠ LÝ ĐẤT TRONG PHÒNG			Chu Văn Hưng; Thái Quang Vinh; Lê Xuân Tuấn; Đỗ Thanh Ba; Nguyễn Văn Thịnh; Huỳnh Đoàn Thiện; Nguyễn Trần Nhật Bằng; Trần Nam Quang.

1.	Khối lượng riêng (tỷ trọng)	TCVN 4195:2012 ASTM D854 ASTM D5550 GB/T 50123 BS 1377 Part 2	- Cân kỹ thuật khối lượng 6000g, độ chính xác 0,01 g; - Bình tỷ trọng dung tích 100 cm ³ ; - Tủ sấy 300°C, độ chính xác 1°C; - Rây có lưới N°2 (kích thước lỗ rây 2 mm); - Tỷ trọng kế 60g/l, độ chính xác 1g/l; - Thiết bị ổn nhiệt; bình hút chân không - Cối chà sứ, phễu, hộp	
2.	Độ ẩm và độ hút ẩm	TCVN 4196:2012 ASTM D2216 ASTM D4959 GB/T 50123 BS 1377 Part 2	Tủ nhiệt độ, cân kỹ thuật	
3.	Giới hạn chảy và giới hạn dẻo	TCVN 4197:2012 TCVN 14134-4 ASTM D4318 GB/T 50123 BS 1377 Part 2	Quả dọi thăng bằng, thiết bị Casagrande, cân kỹ thuật, rây đất	
4.	Thành phần hạt	TCVN 4198 TCVN 14134-3 ASTM D6913/D6913M ASTM D7928 ASTM D1140 ASTM D422 GB/T 50123 BS 1377 Part 2	Bộ rây đất, tỷ trọng kế loại B, cân kỹ thuật, bình đong	
5.	Sức chống cắt trên máy cắt phẳng	TCVN 4199 ASTM D3080/D3080M GB/T 50123 BS 1377 Part 7	Máy cắt đất 3 tốc độ Tam Liên	
6.	Tính nén lún trong điều kiện không nở hông	TCVN 4200:2012 ASTM D2435/D2435M-11 GB/T 50123 BS 1377 Part 5&6	Máy nén đất Tam Liên	

7.	Độ chặt tiêu chuẩn	TCVN 4201:2012 ASTM D1557 ASTM D698 GB/T 50123	Bộ cối Proctor tiêu chuẩn, cân kỹ thuật, tủ sấy, bộ rây	
8.	Khối lượng thể tích (dung trọng)	TCVN 4202:2012 ASTM D7263 GB/T 50123	Dao đai, cân kỹ thuật	
9.	Xác định các chỉ tiêu của đất trên máy nén 3 trục (UU, CU, CD, CV)	TCVN 8868:2011 ASTM D 2850 ASTM D4767 ASTM D7181 GB/T 50123	Thiết bị nén ba trục	
10.	Nén 1 trục có nở hông	TCVN 9438:2012 ASTM D2166 GB/T 50123	Máy nén đất 1 trục nở hông	
11.	Hệ số thấm K	TCVN 8723:2012 ASTM D2434 ASTM D5084 GB/T 50123	Hộp thấm, thước đo mực nước, nhiệt kế, đồng hồ	
12.	Góc nghỉ tự nhiên	TCVN 9438:2012 ASTM D2166 GB/T 50123	Dụng cụ xác định góc, bộ rây	
13.	Xác định các đặc trưng lún ướt của đất trong phòng thí nghiệm	TCVN 8722:2012 ASTM D4546 GB/T 50123	Máy nén đất 1 trục Tam Liên	
14.	Xác định độ bền nén của đá trong phòng thí nghiệm	TCVN 10324:2014 GB/T 50218	Máy nén 3000kN, độ chính xác 0.1kN	
XXVIII	THỬ NGHIỆM ĐẤT HIỆN TRƯỜNG			Chu Văn Hưng; Thái Quang Vinh; Lê Xuân Tuấn; Đỗ Thanh Ba; Nguyễn Văn Thịnh; Huỳnh Đoàn Thiện; Nguyễn Trần Nhật Bằng; Trần Nam Quang.

1.	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT)	TCVN 9351:2012; ASTM D1586/D1586M GB/T 50123	Bộ dụng cụ SPT tiêu chuẩn	
2.	Thí nghiệm cắt cánh hiện trường	TCVN 10184:2021 ASTM D 2573	Thiết bị Geonor- H70	
3.	Thí nghiệm xuyên tĩnh (CPT)	TCVN 9352:2012 ASTM D5778		
4.	Xác định mô đun hiện trường bằng tấm nén phẳng	TCVN 9354:2012, 8861:2011; ASTM D1194; NF P94- 117-1	Tấm thép, kích thủy lực, thiên phân kể, áp kể	
5.	Thử nghiệm độ ẩm, khối lượng thể tích của đất trong kết cấu bằng phương pháp rót cát	BS 1377 part 9; AASHTO T204, T191; ASTM D1556	Cân kỹ thuật, bộ phễu, tủ nhiệt độ	
6.	Đo dung trọng, độ ẩm của đất bằng phương pháp dao đai	TCVN 12791:2020	Cân kỹ thuật, dao đai, tủ nhiệt độ	
7.	Xác định độ phẳng mặt đường bằng thước 3m	TCVN 8864:2011	Thước kim loại phẳng 3m, con nôm	
8.	Thí nghiệm CBR hiện trường	ASTM D4429	Bộ thí nghiệm CBR	
9.	Xác định modul đàn hồi E chung của áp đường bằng cần Benkelman	TCVN 8867:2011	Bộ cần Benkelman	
10.	Xác định độ thấm nước của đất	TCVN 8731:2012	Thùng đo lưu lượng nước, thước điện đo mực nước, đồng hồ	
11.	Thí nghiệm nén ngang trong hồ khoan	ASTM D4719	Thiết bị MENARD	
12.	Thí nghiệm xuyên động (DCPT)	ASTM D6951-3	Chùy xuyên	
13.	Đo điện trở đất nền	TCVN 9385:2012	Máy đo điện trở	

14.	Xác định độ thấm nước của đất bằng phương pháp đổ nước hồ khoan, hồ đào	TCVN 8731:2012	Thùng đo lưu lượng nước, thước điện đo mực nước, đồng hồ bấm giây, nhiệt kế	
15.	Xác định hệ số thấm của đất đá chứa nước bằng phương pháp hút nước thí nghiệm từ các lỗ khoan	TCVN 9148:2012	Thùng đo lưu lượng nước, thước điện đo mực nước, đồng hồ bấm giây, nhiệt kế, máy bơm nước.	
XXIX	QUAN TRẮC BIẾN DẠNG CÔNG TRÌNH			Nguyễn Chí Công, Huỳnh Ngọc Bảo, Nguyễn Trần Nhật Bằng
16.	Quan trắc chuyển dịch ngang theo chiều sâu bằng Inclinator	ASTM D6230	Máy Inclinator	
17.	Quan trắc áp lực nước lỗ rỗng trong đất	TCVN 8669:20112	Model GK- 405	
18.	Quan trắc độ rung	TCVN 7378: 2004	Model: 7833-Nhật Bản	
19.	Quan trắc độ rung	TCVN 7378: 2004	Model: Termars ST-140D-Đài Loan	
XXIX	THÍ NGHIỆM CỌC			Nguyễn Chí Công, Huỳnh Ngọc Bảo, Nguyễn Trần Nhật Bằng, Chu Văn Hưng; Thái Quang Vinh; Lê Xuân Tuấn; Đỗ Thanh Ba; Nguyễn Văn Thịnh; Huỳnh Đoàn Thiện

1.	Thí nghiệm siêu âm cọc khoan nhồi bằng phương pháp siêu âm	TCVN 9396:2012	Máy CHAMP, CHUM Kích thước: 115x190x240mm Khối lượng: 4.2 kg	
2.	Thí nghiệm kiểm tra đo độ nghiêng của móng sâu	ASTM D8232	Máy Koden Shape, phạm vi đo (bán kính) 0,5 m; 1,0 m; 2,0 m; 4,0 m	
3.	Thí nghiệm cọc bằng PP biến dạng lớn	ASTM D4945, TCVN 11321	Máy PDA Phần mềm CAPWAP	
4.	Thí nghiệm cọc bằng PP biến dạng nhỏ	ASTM D5882; TCVN 9397:2012	Máy PIT	
5.	Thí nghiệm nén tĩnh cọc bằng PP ép dọc trục	ASTM D1143; TCVN 9393	Kích thủy lực 500T-khối lượng 450 kg Đồng hồ áp, bơm thủy lực Đồng hồ thiên phân 10cm Sensor C405-15N. Matest 100mm Tải bê tông (2x1x1m) Tải bê tông (6x0.8x0.6m) Dầm chính thử tải Dầm phụ thử tải Thiết bị đo tự động chuyển vị cọc trong thí nghiệm nén tĩnh bằng sensor	

6.	Thí nghiệm nhỏ tĩnh cọc bằng PP nhỏ dọc trục	ASTM D3689	Kích thủy lực 500T-khối lượng 450 kg Đồng hồ áp, bom thủy lực Đồng hồ thiên phân 10cm Sensor C405-15N. Matest 100mm Tải bê tông (2x1x1m) Tải bê tông (6x0.8x0.6m) Thiết bị đo tự động chuyển vị cọc trong thí nghiệm nén tĩnh bằng sensor	
7.	Thí nghiệm xô ngang cọc	ASTM D3966	Kích thủy lực 500T-khối lượng 450 kg Đồng hồ áp, bom thủy lực Đồng hồ thiên phân 10cm Sensor C405-15N. Matest 100mm Tải bê tông (2x1x1m) Tải bê tông (6x0.8x0.6m) Thiết bị đo tự động chuyển vị cọc trong thí nghiệm nén tĩnh bằng sensor	
8.	Thí nghiệm kiểm tra mùn đáy cọc khoan nhồi	TCVN 9394:2012	Máy khoan địa chất Chiều sâu khoan 150m	
9.	Thí nghiệm bền cắt cọc, uốn nứt cọc, uốn gãy cọc	TCVN 7888:2014	Kích thủy lực Đồng hồ áp Đồng hồ thiên phân 10 cm Sensor C405-15N. Matest 100mm	

XXX	THÍ NGHIỆM GỖ			Trần Bá Trung, Nguyễn Văn Hải, Nguyễn Văn Nam, Nguyễn Đình Kỳ; Võ Xuân Duy, Lê Ngọc, Phạm Hoàng Anh
1.	Gỗ: Xác định độ bền cắt song song thớ của gỗ xẻ	TCVN 8048-9:2009	Cân có 0,01g, bình hút ẩm, tủ sấy,	
2.	Gỗ: Xác định độ hút ẩm	TCVN 8046:2009	thước đo 0,1mm,	
3.	Gỗ: Xác định độ bền tách	TCVN 8047:2009;	máy thử tải, thiết bị đo độ biến dạng, đồng hồ so, máy thử va đập kiểu con lắc,	
4.	Kết cấu gỗ - Gỗ ghép thanh bằng keo: Thử nghiệm tách mối nối bề mặt và cạnh.	TCVN 8578:2010;		
5.	Kết cấu gỗ - Chốt liên kết: Xác định mômen chảy	TCVN 9082-1:2011	Kính hiển vi, kính lúp, dụng cụ xác định độ ẩm, máy thử 1500N; Bình chịu áp lực, bình đun sôi và bình làm lạnh, tủ sấy;	
6.	Kết cấu gỗ - Chốt liên kết: Xác định độ bền bám giữ	TCVN 9082-2:2011	búa, dụng cụ cắt gỗ, nồi chưng hấp; thiết bị thử momen, tải trọng, các gối đỡ và đầu truyền tải	
7.	Gỗ ghép thanh bằng keo: Xác định các tính chất cơ lý	TCVN 8574:2010		
8.	Gỗ ghép thanh bằng keo: Xác định độ bền trượt mạch keo	TCVN 8574:2010		
9.	Gỗ ghép thanh bằng keo: Xác định độ bền tách mạch keo;	TCVN 8577:2010,		
10.	Gỗ ghép thanh bằng keo: Xác định độ bền tách mối nối bề mặt và cạnh.	TCVN 8578:2010;		
11.	Ván lát sàn nhiều lớp: Xác định chiều sâu vết lõm dư	TCVN 11945-1:2018	Dụng cụ đo độ chính xác 0,05mm, thước cuộn bằng thép vạch chia 1mm,	
12.	Ván lát sàn nhiều lớp: Xác định các đặc trưng hình học	TCVN 11944:2018	thước vuông góc, thước thẳng, thước thép, bề ổn nhiệt duy trì nhiệt ở (20 ±1) oC, thiết bị thả rơi bi, máy thử cơ lý vạn năng,	
13.	Ván lát sàn nhiều lớp: độ trương nở chiều dày sau khi ngâm trong nước	TCVN 11950:2018	dụng cụ tạo mẫu, đồ gá thử kéo	
14.	Ván lát sàn nhiều lớp: Xác định độ bền chịu tác động của bánh xe	TCVN 11948:2018		

15.	Ván lát sàn nhiều lớp: Xác định độ bền va đập	TCVN 11949:2018	
16.	Ván lát sàn nhiều lớp: Xác định độ bền bề mặt.	TCVN 11906:2017	

10/10/2018

PHỤ LỤC 02
DANH MỤC MÁY MÓC, THIẾT BỊ
(Kèm theo công văn số 293/PMVN ngày 25/06/2026)

TT	Tên máy móc, thiết bị	MODEL	Đặc tính kỹ thuật	Số lượng	Ghi chú
1.	Cân kỹ thuật 2100 g	PA2102	thang tiêu chuẩn: 25 mm; Độ phân giải: 0,02 % F.S; Độ chính xác: $\pm 0,1$ % F.S	1	63/2010A-VKH
2.	Cân điện tử 30kg	BC30	thang tiêu chuẩn: 25 mm; Độ phân giải: 0,02 % F.S; Độ chính xác: $\pm 0,1$ % F.S	1	63/2010A-VKH
3.	Cân điện tử 100 kg/10g	D23 Series	Khả năng cân 100 kg, độ đọc được: 10 g	1	63/2010A-VKH
4.	Cân điện tử 4000 g/ 0,01 g	PA4102	Khả năng cân 4100 g, độ đọc được: 0,01 g	1	63/2010A-VKH
5.	Cân điện tử 210 g/ 0,001 g	TE214S	Khả năng cân 210 g, độ đọc được: 0,0001 g	1	63/2010A-VKH
6.	Cân kỹ thuật A&D-Nhật	14578199		1	Bàn giao cục giám định
7.	Cân thủy tĩnh 6 kg Shinko-Nhật	3015185007	độ chính xác 0,1 g	1	Bàn giao cục giám định
8.	Cân điện tử độ chính xác cao 3000 g	XE-3000H	độ phân giải 0,1 g	1	05/2016A.VKH
9.	Máy nén bê tông điện tử tự động 2000 kN	ADS200/EL	Dải đo: 0 - 2000kN, Lực nén tối đa: 2000 kN (200 tấn)	1	Bàn giao cục giám định
10.	Máy nén đa năng Phoenix Aguriga 100kN (máy nén đất 1 trục không nở hông)		Dải lực/tải trọng: Lên đến 100kN (tương đương 10 tấn)	1	24A.2020VKH
11.	Máy kiểm tra độ bền kéo, độ bền uốn của thép, kết nối bộ điều khiển màn hình máy tính	Model: WA-1000B	Lực kiểm tra tối đa (kN): 1000 Phạm vi đo lường (kN): 100~1000 Sai số: $\pm 1\%$ Khoảng cách	1	PVMN

TT	Tên máy móc, thiết bị	MODEL	Đặc tính kỹ thuật	Số lượng	Ghi chú
			kéo (mm): 700 Không gian nén (mm): 600		
12.	Máy kéo nén vạn năng thủy lực INSTRON	5594-HVL	Công suất lớn: bao gồm các mô hình có lực tải từ 300, 600, 1000, 1500, 2000, 2500 đến 3000 kN, Ứng dụng đa năng: Chuyên dụng cho các thử nghiệm kéo (tension), nén (compression), uốn (flex/bend), và cắt (shear)	1	07A.ĐTCS2001
13.	Thiết bị đo độ giãn dài (strain gauge Extensometer)		của Thiết bị kéo nén Instron 5594 + bộ nguồn khối điều khiển Instron loại 1000 kN	1	63/2010A-VKH
14.	Máy nén nghiền cứu khoa học 3000kN	C070+C127+c109-10		1	63/2010A-VKH
15.	Tỷ trọng kế loại B	151H	ASTM 151H Chĩa vạch 0,995 – 1,038, vạch chia 0,001	1	38.2014A.VKH
16.	Máy thủy bình điện tử LEICA	DNA03	Độ chính xác Đo điện tử với mĩa invar 0.3 mm / 1Km Mĩa tiêu chuẩn 1.0 mm / 1Km Đo quang học 2.0 mm / 1Km Độ lệch chuẩn đo khoảng cách 1cm / 20m (500ppm) Phạm vi đo đặc Đo điện tử 1.8m – 110m Đo quang học	1	05/2016A.VKH

TT	Tên máy móc, thiết bị	MODEL	Đặc tính kỹ thuật	Số lượng	Ghi chú
			0.6m Đo điện tử Độ phân giải 0.01mm Thời gian đo đơn 3 s Phương thức đo đặc: Đo đơn, trung bình, đo lặp		
17.	Máy toàn đặc điện tử	TS-02	- Độ phóng đại ống kính: 30X. - Phạm vi đo tới gương: Lên tới 3.500m với gương tròn trong điều kiện thời tiết trung bình. - Đo khoảng cách (Đo cạnh): Chế độ đo chuẩn cho độ chính xác 1,5 mm + 2ppm	1	
18.	Thiết bị đo điện trở, điện thế nổi đất (đồng hồ vạn năng để kiểm tra điện, điện trở chống sét)	4105A	khoảng đo điện trở đất: 0-20 Ohm, 0-200 Ohm, sai số: $\pm 2\%$	1	63/2010A-VKH
19.	Tủ thời tiết 250 L	Cimacell 222	- Khoảng nhiệt độ cài đặt : từ 0 – 100 oC (không có ẩm)/ 10 – 95 oC (có ẩm) - Phạm vi độ ẩm: 10% – 98% RH - Thể tích: 222 Lít	1	63/2010A-VKH
20.	Lò nung Tmax 1200 °C – Đức	Nabertherm Đức, L5/12-B180	nhiệt độ làm việc: 1200 oC max, dung tích lò 5 L;	1	63/2010A-VKH

TT	Tên máy móc, thiết bị	MODEL	Đặc tính kỹ thuật	Số lượng	Ghi chú
			Tốc độ tăng nhiệt: 75 phút đến nhiệt độ max		
21.	Máy đo chiều dày lớp phủ bê tông, xác định vị trí và đường kính cốt thép	Profometer 650 AI, Proced Thụy Sĩ	Đo chiều sâu lớp phủ bê tông đến 185 mm (khi đường kính cốt thép 40 mm), Độ chính xác về lớp phủ ± 1 đến ± 4 mm, Đo đường kính cốt thép khi độ sâu chiều dày lớp phủ đến 63 mm, đường kính cốt thép đến 40 mm	1	58/2021A.VKH
22.	Máy siêu âm bê tông	Pundit PL-200, Thụy Sĩ	Bảng thông: E81(20 - 500) kHz; Thang đo: (0.1 - 7930 μ s Bộ nhớ: 8 GB	1	58/2021A.VKH
23.	Máy siêu âm bê tông 15-6550 μ S	TICO	Dải đo: 15 - 6550 (micro giây) Độ phân giải (Resolution): 0.1 μ s Bộ nhớ: Có khả năng lưu trữ lên đến 250 giá trị đo Chức năng: Đo vận tốc truyền sóng siêu âm trong bê tông, từ đó tính toán độ đồng nhất, chiều sâu vết nứt và độ bền của bê tông	1	63/2010A-VKH
24.	Máy kiểm tra độ bám dính nền theo phương pháp nhỏ giết	Positector AT 50 mm Acc Kit	kích thước đĩa thử 20 mm Độ phân giải 1 psi (0,01 MPa) Độ chính xác:	1	63/2010A-VKH

TT	Tên máy móc, thiết bị	MODEL	Đặc tính kỹ thuật	Số lượng	Ghi chú
			± 1% full scale Khả năng tải max 0-3000 psi (0-20 MPa)		
25.	Bộ thí nghiệm sơn (dao cắt, thiết bị thí nghiệm rửa trôi, tủ sấy dung tích 160L, bộ nén thử thời gian khô, máy thử va đập, bộ xác định độ bền chọc thủng, bộ xác định độ cứng shore, các dụng cụ hỗ trợ khác...)	Elcometer		1	05/2016A.VKH
	Dao cắt		dao cắt gồm 1 cán dao và 10 bộ lưỡi dao 0,43 mm ± 0,03 mm		
	thiết bị thí nghiệm rửa trôi		4 kênh kiểm tra mẫu ướt hoặc khô và có khả năng điều chỉnh tốc độ; điều chỉnh độ dài hành trình từ 10 đến 300 mm; tốc độ chu kỳ có thể được điều chỉnh 10-65 chu kỳ mỗi phút; có thể thử trên các mẫu phẳng và cong đến 13 mm		
	Tủ sấy 160 L	UF160 Memert Đức	Dung tích 161 L; dung tích lồng 161 L; thang nhiệt độ 5-300 oC, Chính xác cài đặt; 0,1 oC; Số kệ đặt mẫu: cung cấp: 02		

TT	Tên máy móc, thiết bị	MODEL	Đặc tính kỹ thuật	Số lượng	Ghi chú
			mẫu, tối đa 5 mẫu		
	Bộ nén thử thời gian khô		Bao gồm: chổi lông, quả nén, miếng cao su bán cứng, tròn,...		
	Máy thử va đập	1615	chiều dài kích thước chia vạch: 0-1000 mm, chiều dài tổng thể: 1390 mm; kích thước: (146x200x165) mm; 10 vị trí giới hạn độ cao để có sự thay đổi lực va chạm		
	Bộ xác định độ bền chọc thủng				
	Bộ xác định độ cứng shore	Humbolt/Rex, H-4222D (Model 1600 type D)	khoảng đo 0-100, vạch chia 1 đơn vị; mặt số lớn: ø57 mm		
26.	Thiết bị đo chiều dày màng sơn (nền phi kim)	Positector 200 (C/Std)	Dải đo (C/Std): (50 - 3800 μ m) (2 - 150 mils); Độ chính xác cao: $\pm$ (2 μ m + 3%)	1	63/2010A-VKH
27.	Máy kiểm tra chiều dày màng sơn (nền kim loại)	Positector 6000 (FNS1)	thang tiêu chuẩn: 25 mm; Độ phân giải: 0,02 % F.S; Độ chính xác: $\pm$ 0,1 % F.S	1	63/2010A-VKH
28.	Máy đo độ ăn mòn cốt thép	Canin+ (33000201)	thang tiêu chuẩn: 25 mm; Độ phân giải: 0,02 % F.S; Độ chính xác: $\pm$ 0,1 % F.S	1	63/2010A-VKH
29.	Máy kiểm tra hàm lượng bột khí bê tông	Humbolt, Mỹ, H-2783	dung tích 7 L, đồng hồ đo đường kính 100 mm, vạch chia	1	63/2010A-VKH

TT	Tên máy móc, thiết bị	MODEL	Đặc tính kỹ thuật	Số lượng	Ghi chú
			0,1 %		
30.	Dụng cụ đo thời gian đông kết của Bê tông	Matest C213	Dụng cụ xuyên lò xo, khả năng tải 100 kgf	1	05/2016A.VKH
31.	Thiết bị xác định độ co	Matest, C360-01 Kit	Chiều dài thanh đo 200 mm, Đồng hồ đo 5 mm, vạch chia 0,001 mm	1	05/2016A.VKH
32.	Búa thử độ cứng bê tông 10-70 N/mm ²	Type N, Proceq Thụy Sĩ	Phạm vi đo cường độ nén: (10-70 N/mm ²); Năng lượng va đập: 2.207 Nm	1	63/2010A-VKH
33.	Súng kiểm tra cường độ vữa	SilverSmidth Type L (341 40 000+ 341 90 001)	Thang đo cường độ nén bê tông 5 N/mm ² -120 N/mm ² Năng lượng va đập 0,735 Nm; Khối lượng va đập: 115 g	1	63/2010A-VKH
34.	Máy đo độ dày màng sơn, lớp phủ	Elcometer	Khoảng đo: 0-1500µm	1	63/2010A-VKH
35.	Máy đo pH của môi trường nước	Hanna-Ý	khoảng đo 0-14 pH	1	63/2010A-VKH
36.	Thiết bị đo cường độ ánh sáng 0-99999 lux	540 Testo-Đức	khoảng đo 0 - 99999 lux, độ phân giải: 1 lux ở thang đo 0-19999 lux, 10 lux ở thang đo còn lại; độ chính xác: ± 3%	1	63/2010A-VKH
37.	Lò nung mẫu kiểu để bàn dùng trong phòng TN NABETHERM-Đức		dung tích 3L, nhiệt độ tối đa 1200 oC	1	CGĐ
38.	Thiết bị thử bám dính (pull-off tester)	Matest E142	thang làm việc: 0,25 đến 16 kN	1	05/2016A.VKH
39.	Đồng hồ thiên phân	2119S-10, Mitutoyo-Nhật	Phạm vi đo 0-5 mm, Vạch chia: 0,001 mm; Độ chính xác	8	05/2016A.VKH

TT	Tên máy móc, thiết bị	MODEL	Đặc tính kỹ thuật	Số lượng	Ghi chú
			$\pm 10 \mu\text{m}$		
40.	Tủ thời tiết 250 L	Climacell 222	MMM-Đức	1	63/2010A-VKH
41.	Thiết bị đo tự động chuyển vị cọc trong thí nghiệm nén tĩnh	C405-15N	Hành trình đo: 50 mm Độ phân giải: (0.01 mm).	1	05/2016A.VKH
42.	Máy đo chuyển dịch ngang Inclinometer	GK-604D-50M	Độ chính xác cao: $\pm 3 \text{ mm}/30 \text{ m}$ Khoảng đo: $\pm 30^\circ$ Tích hợp La bàn: Hiệu chỉnh xoắn ống đo	1	05/2016A.VKH
43.	Thiết bị đo lún chiều sâu Extensometer	1900-11-50M	Giới hạn đo (Chiều dài dây): 50 mét. Độ phân giải: 1 mm. Sai số lặp lại: $\pm 3 \text{ mm}$	1	05/2016A.VKH
44.	Thiết bị đo áp lực nước lỗ rỗng Piezometer	1900-11-50M	Phạm vi đo tần số: (450 Hz) đến 6000 Hz. Dạng sóng kích thích: Sóng vuông 5 Volt. Độ phân giải: 0.001 Hz. Độ chính xác thời gian: $\pm 50 \text{ ppm}$. Nhiệt độ hoạt động: -10°C đến $+50^\circ\text{C}$	1	05/2016A.VKH
45.	Thiết bị đo mực nước ngầm	101/P7	Đầu đo: Chịu áp suất 500 psi	1	05/2016A.VKH
46.	Thiết bị đo lún theo chiều sâu Extensometer	1900-11-50M	Giới hạn đo (Chiều dài dây): 50 mét.	1	05/2016A.VKH
47.	Thiết bị đo tự động chuyển vị cọc trong thí nghiệm nén tĩnh bằng sensor	C405-15N, Matest Ý	Hệ thống thu và xử lý dữ liệu 8 kênh; Đầu đo chuyển vị jididenje từ, khoảng đo 100 mm Đầu dò	1	05/2016A.VKH

TT	Tên máy móc, thiết bị	MODEL	Đặc tính kỹ thuật	Số lượng	Ghi chú
			(transducer) áp suất, 0-700 bar		
48.	Đồng hồ đo áp lực điện tử	Bit 02, AEP Ý	Áp kế chuẩn 700 bar, cấp chính xác: < $\pm 0,20\%$, độ phân giải 0,1 bar	1	05/2016A.VKH
49.	Thiết bị đo thông gió	416 Testo-Đức	khoảng đo tốc độ gió: 0,7 - 42 m/s, độ phân giải 0,1 m/s; độ chính xác: $\pm (0,2 \text{ m/s} + 1,5\%)$	1	63/2010A-VKH
50.	Hộp thử thấm Nam Kinh	TST-55	thang tiêu chuẩn: 25 mm; Độ phân giải: 0,02 % F.S; Độ chính xác: $\pm 0,1 \%$ F.S	1	63/2010A-VKH
51.	Máy nén 1 trục- Máy nén cố kết Tam Liên	WG-1B	thang tiêu chuẩn: 25 mm; Độ phân giải: 0,02 % F.S; Độ chính xác: $\pm 0,1 \%$ F.S	9	63/2010A-VKH
52.	Máy cắt 1 trục cắt thẳng	27-WF2160	thang tiêu chuẩn: 25 mm; Độ phân giải: 0,02 % F.S; Độ chính xác: $\pm 0,1 \%$ F.S	1	63/2010A-VKH
53.	Thiết bị thí nghiệm kiểm tra sức chịu tải cọc bằng phương pháp động biến dạng lớn (PDA)	PAX (8 channel)	(8 channel)	1	271/2008PVMN-ĐT
54.	Thiết bị xuyên tĩnh (CPTu)	Panagi (Italy), model TG63-100 Static CPT 100kN	Dải đo: 0-16 kN; Độ chính xác < 2%; Độ phân giải 0,1 N/mm ²	1	10/VKH-CMC
55.	Bộ thiết bị thí nghiệm xuyên tĩnh (đầu đo, phần mềm, bộ ghi đo số)	series No. 000369 (phụ kiện bổ sung bộ thử nghiệm xuyên tĩnh)	Static L, loại TG63-100kN,	1	62/2010A-VKH

TT	Tên máy móc, thiết bị	MODEL	Đặc tính kỹ thuật	Số lượng	Ghi chú
	liệu) - Ý				
56.	Tủ sấy MEMERT ĐỨC	UN160	Dung tích 160 L, Thang nhiệt độ: môi trường +5oC đến 300 Oc bước cài đặt nhiệt độ: 0,1 oC (nhiệt độ < 99,9 oC), hay 0,5 oC (nhiệt độ > 100 oC), độ phân giải nhiệt độ thực trong lòng tủ: 0,1 oC	1	HĐ38.2014A.VKH
57.	Máy nén Marshall	Trung quốc, model MW-30	khả năng nén max 30 kN, tốc độ nén 50,8 mm	1	30/2009A-VKH (LK)
58.	Máy đầm Marshall	Trung quốc, Wuxi, model MZ-U	khuôn đường kính 4 ", chày nặng: 4.536 kg, đường kính chày 98,5 mm, độ cao rơi 457,2 mm, tốc độ đầm 60 chày/phút, Cài đặt số chày đầm: 1-999 chày	1	30/2009A-VKH (LK)
59.	Cổ khuôn Marshall	Việt Nam, TB054	cổ khuôn 4 "	1	30/2009A-VKH (LK)
60.	Thân khuôn Marshall	Việt Nam, TB052	thân khuôn 4 "	1	30/2009A-VKH (LK)
61.	Thùng ổn nhiệt Marshall	Trung quốc, Wuxi, model DHC - 57	Dung tích 57 L, điều khiển nhiệt độ: 30-70 oC	1	30/2009A-VKH (LK)
62.	Bộ sàng bê tông nhựa	Trung quốc, Wuxi	đường kính 300 mm (bao gồm các cỡ sàng 40; 31,5; 25;20; 15; 10; 5; 2,5; 0,63; 0,315; 0,14; 0,007)	1	30/2009A-VKH (LK)
63.	Máy quay ly tâm	Trung quốc, Wuxi,	Dung tích	1	30/2009A-VKH

TT	Tên máy móc, thiết bị	MODEL	Đặc tính kỹ thuật	Số lượng	Ghi chú
	tách nhựa	Model: LLC-15	thùng mẫu: 3000 g; tốc độ quay 3000 vòng/phút		(LK)
64.	Giấy lọc	VN, model: TB014	Tương thích máy ly tâm	1	30/2009A-VKH (LK)
65.	Thiết bị đo kim lún	Trung quốc, Wuxi, model DF-4	độ sâu lún: 0- 30 mm, vạch chia 0,01 mm; Tải thử lún: 50g/100g; thời gian thử lún: 5s	1	30/2009A-VKH (LK)
66.	Thiết bị thử độ bắt lửa	Trung quốc, Wuxi, model SYD-3536	Cần đánh lửa quay tự động; Nhiệt kế thủy tinh -60C đến 400 oC, vạch chia 2 oC; điều chỉnh nhiệt độ liên tục	1	30/2009A-VKH (LK)
67.	Dụng cụ đo độ hóa mềm nhựa	Trung quốc, Wuxi, DF-5	Khối lượng bi thép 3,5 g; đường kính bi 9,53 mm; cốc thủy tinh 800- 1000 mL	1	30/2009A-VKH (LK)
68.	Thiết bị xác định tổn thất khi nung	VN, Model TB139	khoảng nhiệt độ làm việc 50- 200 oC, giá trị độ chia 1 oC	1	30/2009A-VKH (LK)
69.	Máy quang kế ngọn lửa	PFP7	Thang đo: 0- 199,9 ppm Ngưỡng phát hiện: Na < 0,2 ppm; K < 0,2 ppm Li < 0,25 ppm Ca < 15 ppm; Ba < 30 ppm độ lặp lại < 1%	1	HĐ38.2014A.VKH (LK)
70.	Thiết bị thí nghiệm nén 3 trục	WYKENHAM FARRANCE- ENGLAND	set 25A Triaxial set for CU, CD, UU 100 mm sample	1	020897-01 FPT/FTT-VIEN KHCN XD (LK)
71.	Bộ xuyên tiêu chuẩn SPT	TS 731, WUXI Trung Quốc	Máng chia mẫu và cần khoan	1	30.2009A.VKH (LK)

TT	Tên máy móc, thiết bị	MODEL	Đặc tính kỹ thuật	Số lượng	Ghi chú
			dài 1, 5 m		
72.	Bộ cắt cánh hiện trường	H-4227, Humbolt-Mỹ	Thang đo 0-260 kPa Thang đo 0-260 kPa	1	66/2012A.VKH (CG)
73.	Thiết bị ép tĩnh nền đường	T-Tech VN	2 đồng hồ chuyển vị loại (0-10)/0,01 mm; Kích thủy lực 32 tấn kèm đồng hồ đo áp lực 60 Mpa	1	29/2009A-VKH (CG)
74.	Bộ thí nghiệm CBR hiện trường	LCB-2, Nam Kinh, Trung quốc	Kích thủy lực 100 kN Vòng lực 60 kN $\pm 1\%$ Piston xuyên $\varnothing 50 \times 200$ mm Đĩa gia tải: 1,25 kg/cái	1	66/2012A.VKH (CG)
75.	Thiết bị rót cát	H-4245 và H-4246, Humboldt-Mỹ	Miệng phễu 165,1 mm	1	HĐ38.2014A.VKH (LK)
76.	Bộ thí nghiệm xác định modun đàn hồi bằng cần Benkelman	H-322A, Humboldt-Mỹ	Cần than dài 1397 mm, chiều dài tổng khi kéo 3,7 m	1	HĐ38.2014A.VKH (LK)
77.	Thiết bị thử thấm đất	TST-55, WUXI Trung quốc	Bộ 03 hộp thử thấm bằng đồng thau, kích thước $\varnothing 61,8 \times 40$ mm	1	HĐ30.2009A.VKH (LK)
78.	Chày cối đầm nén proctor cải tiến	T-Tech VN	Cối đường kính 6 " gồm khuôn +cô + tấm đế, chày đường kính 2 ", nặng 10 lb	1	30/2009A-VKH (LK)
79.	Kích sử dụng TN nén tĩnh thử cọc khoan nhồi KN 500T-200:		Lực ép : 500tấn Hành trình 200mm Khối lượng : 450kg, áp suất làm việc: 50 MPa -xi lanh, piston (Nhật) -Gioăng phốt (Hàn Quốc) -Vòng chống mài mòn	1	

TT	Tên máy móc, thiết bị	MODEL	Đặc tính kỹ thuật	Số lượng	Ghi chú
			(Nhật)		
80.	Thiết bị đo lún tự động bằng sensor (của hãng Matest)	(của hãng Matest)	Bao gồm: 01 máy chủ, 01 sensor áp lực và 06 sensor đo chuyển vị	1	
81.	Thiết bị siêu âm cọc	CHAM-MP, PDI, Mỹ	Tốc độ quét: 32 scan/s (tốc độ kéo cho phép 1,5 m/s) Thông số đầu dò: đường kính 25 mm, chiều dài 215 mm, chiều dài cáp: 100 m	1	66/2012A.VKH (CG)
82.	Máy PIT			1	PV
83.	Thiết bị đo độ nghiêng Model 6201, đĩa nhôm Model 6201-1A			1	PV
84.	Đồng hồ đo áp suất máy thử thấm			1	PV
85.	Kích thủy lực (800 tấn)			1	PV
86.	Máy thử thấm Bê tông			1	PV
87.	Đồng hồ so				PV
88.	Tủ sấy 300°C, độ chính xác $\pm 0,1$ độ C - Đức				PV
89.	Máy mài mòn Los Angeless	TBT LAAT-II, Trung quốc		1	008/2023A.VKH (LK)

PHỤ LỤC 03

DANH MỤC CÁN BỘ, THÍ NGHIỆM VIÊN

(Kèm theo công văn số 293/PMVN ngày 25/06/2026)

TT	Họ và tên	Trình độ chuyên môn	Loại hợp đồng đã ký	Công việc	Lãnh vực được phân công
A	Uông Hồng Sơn	Thạc sĩ	Không thời hạn	Giám đốc	Phụ trách chung IBST/S
B	Nguyễn Thanh Quang	Thạc sĩ	Không thời hạn	Phó Giám đốc	Phụ trách phòng LAS XD 30
C	Nguyễn Việt Tuấn	Tiến sĩ	Không thời hạn	Phó Giám đốc	
D	Trần Nam Quang	Thạc sĩ	Không thời hạn	Trưởng phòng LAS XD 30	Phụ trách chung, phụ trách kỹ thuật
E	Hoàng Thị Kiều Nga	Thạc sĩ	Không thời hạn	Phó trưởng phòng LAS XD 30	phụ trách chất lượng và công việc được giao
1	Nhóm vật liệu xây dựng				
1.1	Trần Bá Trung	Kỹ sư	Không thời hạn	CBKT	Nhóm 1, 3
1.2	Nguyễn Văn Hải	Kỹ sư	Không thời hạn	CBKT	Nhóm 1
1.3	Nguyễn Văn Nam	Kỹ sư	03 năm	TNV	Nhóm 1
1.4	Lê Ngọc	Kỹ sư	03 năm	TNV	Nhóm 1
1.5	Võ Xuân Duy	Cao đẳng	01 năm	TNV	Nhóm 1
1.6	Nguyễn Đình Kỳ	Trung cấp	01 năm	TNV	Nhóm 1
1.7	Phạm Hoàng Anh	Kỹ sư	03 năm	TNV	Nhóm 1
2	Nhóm đất-Cọc-Kỹ thuật nền móng công trình				
2.1	Nguyễn Văn Thịnh	Kỹ sư	Không thời hạn	CBKT	Trưởng nhóm thí nghiệm KTNM
2.2	Trần Mạnh Dũng	Kỹ sư xây dựng	Không thời hạn	TNV	Nhóm 2
2.3	Nguyễn Chí Công	Kỹ sư	Không thời hạn	TNV	Nhóm 2
2.4	Đỗ Thanh Ba	Kỹ sư	Không thời hạn		

2.5	Lê Xuân Tuấn	Kỹ sư	03 năm	TNV	Nhóm 2
2.6	Nguyễn Trần Nhật Bằng	Kỹ sư	03 năm	TNV	Nhóm 2
2.7	Huỳnh Đoàn Thiện	Kỹ sư	01 năm	TNV	Nhóm 2
2.8	Thái Quang Vinh	Kỹ sư	03 năm	TNV	Nhóm 2
2.9	Phạm Minh Đạo	Kỹ sư	03 năm	TNV	Nhóm 2
2.10	Lê Văn Thương	Kỹ sư	03 năm	TNV	Nhóm 2
2.11	Huỳnh Ngọc Bảo	Kỹ sư	03 năm	TNV	Nhóm 2
2.12	Chu Văn Hưng	Trung cấp	02 năm	TNV	Nhóm 2
2.13	Hoàng Thị Hương Giang	Trung cấp	02 năm	TNV	Nhóm 2
2.14	Huỳnh Nguyễn Thị Hồng Loan	Trung cấp	02 năm	TNV	Nhóm 2
2.15	Huỳnh Ngọc Tỵ	Trung cấp	02 năm	TNV	Nhóm 2
2.16	Nguyễn Văn Vinh	Trung cấp	02 năm	TNV	Nhóm 2
2.17	Nguyễn Hoài Tân	Trung cấp	02 năm	TNV	Nhóm 2
3	Nhóm kỹ thuật công trình (thiết kế)				
3.1	Nguyễn Văn Thà	ThS - KSXD dân dụng & công nghiệp	Không thời hạn	CBKT	Trưởng nhóm thử nghiệm cấu kiện và công trình
3.2	Phạm Minh Cường	Thạc sĩ xây dựng	Không thời hạn	CBKT	Nhóm 3
3.3	Nguyễn Ngọc Trúc	Thạc sĩ xây dựng	Không thời hạn	CBKT	Nhóm 3
3.4	Vũ Thành Trung	Kỹ sư	01 năm	TNV	Nhóm 3
3.5	Tạ Đăng Quang Anh	Kỹ sư	01 năm	TNV	Nhóm 3
3.6	Nguyễn Văn Sơn	Kỹ sư	Không thời hạn	CBKT	Nhóm 3

PHỤ LỤC 04

THÔNG TIN CHI TIẾT TRẠM THÍ NGHIỆM HIỆN TRƯỜNG

(Kèm theo công văn số 293/PMVN ngày 25/06/2026)

1. Địa chỉ trạm thí nghiệm hiện trường: Đường DT920, Phường Phước Thới, Tỉnh Cần Thơ
 2. Quyết định thành lập: số 05/QĐ-PVMN ngày 02/03/2026 (văn bản đính kèm)
 3. Quyết định bổ nhiệm nhân sự và điều chuyển thiết bị: 06/QĐ-PVMN ngày 02/03/2026 (văn bản đính kèm)
 4. Quyết định sửa đổi, bổ sung quyết định số 05/QĐ-PVMN ngày 02/03/2026 (văn bản đính kèm)
 5. Công văn thông báo đến chủ đầu tư công trình (văn bản đính kèm)
 6. Hồ sơ phê duyệt phòng thí nghiệm hiện trường (văn bản đính kèm)
-

