

Số: 09 /TNTĐ

Hà Nội, ngày 06 tháng 04 năm 2026

V/v công bố năng lực đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng

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

Căn cứ Nghị định số 62/2016/NĐ-CP 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 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;

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

Phòng thí nghiệm trọng điểm đường bộ - Viện Khoa học và Công nghệ GTVT công bố công khai thông tin về năng lực hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng:

1. Thông tin tổ chức hoạt động Thí nghiệm chuyên ngành xây dựng:

1.1. Tên tổ chức: Phòng Thí nghiệm trọng điểm đường bộ - Viện Khoa học và Công nghệ GTVT

- Giấy chứng nhận đăng ký hoạt động KHCCN: Số A-014

+ Đăng ký lần đầu ngày 25/10/2002; Nơi cấp: Bộ Khoa học và Công nghệ

+ Đăng ký lần 2 ngày 01/8/2007; Nơi cấp: Bộ Khoa học và Công nghệ

+ Đăng ký lần 3 ngày 27/03/2026 Nơi cấp: Cục Thông tin Thống kê – Bộ Khoa học và Công nghệ

- Địa chỉ trụ sở: 1252 Đường Láng – Phường Láng – TP. Hà Nội

- Người đại diện pháp luật: CAO ANH TUẤN Chức vụ: Giám đốc

- Điện thoại: 024.37663884 Email: roadlab1@itst.gov.vn

- Website: <http://www.itst.gov.vn>

- Quyết định thành lập số: 986/2002/QĐ-BGTVT ngày 08/04/2002 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải về việc thành lập Phòng Thí nghiệm trọng điểm đường bộ;

- Quyết định đổi tên số: 176/QĐ-BXD ngày 09/02/2026 của Bộ Xây dựng về việc tổ chức lại một số tổ chức bên trong thuộc Viện Khoa học và Công nghệ GTVT;



1.2. Thông tin Phòng thí nghiệm và Phòng thí nghiệm hiện trường:

a) **Tên phòng thí nghiệm:** Phòng thí nghiệm LAS-XD 24.085

- Địa chỉ phòng thí nghiệm: 1252 Đường Láng – Phường Láng – TP. Hà Nội

- Trưởng phòng: Trần Trung Thành

- Số điện thoại: 0912003261

Email: thanh164@gmail.com

b) **Tên Trạm thí nghiệm hiện trường:** Trạm Thí nghiệm hiện trường TP. Hồ Chí Minh

- Địa chỉ phòng thí nghiệm: 229 đường Nguyễn Thị Tú, phường Bình Tân, TP.HCM

- Trưởng phòng: Ngô Văn Chuẩn

- Số điện thoại: 0985574645

Email: chuanonlylove@gmail.com

c) **Tên Trạm thí nghiệm hiện trường:** Trạm Thí nghiệm hiện trường phục vụ Dự án đầu tư xây dựng tuyến đường từ thành phố Thái Bình đi huyện Hưng Hà kết nối với tỉnh Hưng Yên, giai đoạn 1 (từ nút giao Quốc lộ 10 đến nút giao Đồng Tu).

- Địa chỉ phòng thí nghiệm: Thôn Vị Khê, xã Hồng Minh, tỉnh Hưng Yên.

- Trưởng phòng: Trần Mai Khanh

- Số điện thoại: 0979693673

Email: tranmaikhanh1973@gmail.com

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

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
I	THỬ NGHIỆM XI MĂNG, CLANHKE			
1.	Xác định độ dẻo tiêu chuẩn, Xác định thời gian đông kết, Xác định tính ổn định thể tích	TCVN 4031:1985	- Dụng cụ Vika - Cân KT chính xác đến 0.1g - ống đong, đồng hồ	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
2.	Xác định cường độ uốn, Xác định cường độ nén	TCVN 6016:2011; AASHTO T106; ASTM C109; ASTM C472; ASTM C348; JIS R5201; BS EN 196; ISO 679; GB/T 17671	- Tủ dưỡng hồ - Máy trộn vữa xi măng - khuôn 40x40x160 - Bàn dằn - Máy thử độ bền VL 5T - Máy thử độ bền VL 30T - Cân KT chính xác đến 1g - Gói uốn, bàn nén	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
3.	Xác định độ dẻo tiêu chuẩn, Xác định thời gian đông kết, Xác định độ ổn định thể tích	TCVN 6017:2015; AASHTO T129; AASHTO T131; ASTM C187; ASTM C191; ASTM C472; ASTM C266; BS EN 196; ISO 9597; JIS R5201; GB/T 750; GB/T 1346; GB/T 2419	<ul style="list-style-type: none"> - Cân KT chính xác đến 1g - ống đồng - máy trộn vữa xi măng - Dụng cụ vicat (khâu, kim) - khuôn Le Chatelier - thùng luộc mẫu - tủ dưỡng hồ - Đồng hồ bấm giây 	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
4.	Xi măng pooc lăng chứa Bari: Xác định hàm lượng mất khi nung, Xác định hàm lượng cặn không tan, Xác định hàm lượng MgO, Xác định hàm lượng SO ₃	TCVN 6820:2015	<ul style="list-style-type: none"> - Lò nung (950±50)°C - Cân PT chính xác đến 0.0001g - Hóa chất HCl, Na₂CO₃, K₂CO₃, K₂S₂O₇, NH₄Cl, HF, H₂SO₄, CH₃COOH, ... - cốc thủy tinh, giấy lọc - tủ sấy điều chỉnh nhiệt độ (300±5)°C - bình hút hơi ẩm - Tủ hút hơi độc - Bếp điện, bếp cách cát có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ đến 400°C - Máy đo màu UV-VIS (quang phổ hấp phụ phân tử) có bước sóng từ 380nm đến 850nm - Máy đo màu UV-VIS (quang phổ hấp phụ phân tử) có bước sóng từ 380nm đến 850nm - Thiết bị quang phổ hấp thụ nguyên tử (AAS), có trang bị thích hợp để đo kali và natri - Sàng 0,5 mm, 0,25 mm; 0,1 mm; 0,063 mm - Chày, cối mã não - Chén bạch kim, dung tích 30 mL hoặc 50 mL 	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
			<ul style="list-style-type: none"> - pipet 2 mL, 5 mL, 10 mL, 20 mL, 25 mL, 50 mL, 100 mL - Cốc thủy tinh, dung tích 100 mL và 250 mL, 1000 mL Bình định mức, bằng thủy tinh dung tích 100 mL; 250 mL; 500 mL; 1000 mL - Buret, dung tích 5 mL, 25 mL Bát cô mẫu; - Giấy pH; Giấy lọc không tro - dung dịch chuẩn EDTA, ... 	
5.	Xi măng giềng khoan: Xác định hàm lượng mất khi nung, Xác định hàm lượng cặn không tan, Xác định hàm lượng MgO, Xác định hàm lượng SO ₃	TCVN 7445-2:2004	<ul style="list-style-type: none"> - Cân KT chính xác đến 0,1% - Thiết bị khuấy hồ xi măng - Thiết bị đo độ đặc quánh và thời gian đặc quánh - Khuôn 50x50x50 - Máy thử độ bền VL 5T - Dụng cụ đo nhiệt độ loại 100oC, có thang chia 1 oC. - Bình định mức - Đồng hồ bấm giây 	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
6.	Xi măng xây trát, xác định tính chất cơ lý	TCVN 9202:2012	<ul style="list-style-type: none"> - cân KT chính xác đến 0.1g - ống đồng, thước thép - máy trộn vữa xi măng - Máy thử độ bền VL 5T - Máy thử độ bền VL 30T - Dụng cụ Vika - sàng 90 μm 	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
7.	Xác định độ mịn, Xác định khối lượng riêng	TCVN 13605:2023; AASHTO T128; AASHTO T133; AASHTO T153; AASHTO T192; ASTM C430; ASTM C184; ASTM C188; ASTM C204; ASTM C472; ASTM C786; BS EN 196; JIS R5201; GB/T 1345; GB/T 8074	- sàng 90 μ m - cân KT chính xác đến 0.01g - thiết bị thử thấm khí blaine - nhiệt kế - dầu nhẹ - Bình XĐ khối lượng riêng - bể ổn nhiệt - dầu hỏa	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
8.	Xi măng Pooc lăng - Xác định thành phần hóa học	TCVN 141:2023; AASHTO T105; ASTM C114; ASTM C471; EN 196; GB/T 176; JIS R5202	- Lò nung (950 \pm 50oC) - Cân KT chính xác đến 0.0001g - Chén, bằng sứ và bạch kim, dung tích từ 25 mL đến 30 mL - Hóa chất HCl, Na ₂ CO ₃ , - cốc thủy tinh, giấy lọc - bếp cách cát - bình hút ẩm - pipet - dung dịch chuẩn EDTA	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
II THỬ NGHIỆM CỐT LIỆU CHO BÊ TÔNG VÀ VỮA				
9.	Cốt liệu nhẹ: Xác định thành phần cỡ hạt, Xác định khối lượng thể tích vun đồng, Xác định độ bền khi nén trong xi lanh, Xác định hàm lượng sunfua, sunfat hòa tan, Xác định khối lượng mất khi đun sôi, Xác định độ hút nước của sỏi,	TCVN 6221:1997	- Cân kỹ thuật với độ chính xác 0,1g - Tủ sấy - Các cốc hình trụ loại 1 lít, 2 lít, 5 lít, 10 lít và 20 lít - Bộ sàng với các loại lỗ sàng vuông : 0,16mm; 0,315mm; 0,63mm; 1,25mm; 2,5m - Bộ sàng với các loại lỗ sàng tròn 1mm đến 5mm, 10mm; 20mm và 40mm - Thước lá kim loại - Dụng cụ côn chứa xác định khối lượng thể tích	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
	đá dăm sỏi, Xác định độ ẩm		<ul style="list-style-type: none"> - Máy thử độ bền VL 5T - Máy thử độ bền VL 30T - Khuôn ống trụ bằng thép - Lò nung điện tới 1100oC - Sàng với cỡ lỗ 0,2mm và 2,5mm - Bộ cối chày sứ - Chén sứ để nung mẫu - Bình cầu 250ml, bình hút ẩm - Pipet 20ml, phễu rót - Cốc thuỷ tinh 100mm - Giấy lọc đường kính 90cm, loại băng trắng và băng xanh - Bếp điện - Hóa chất: HCl, H2O2, ... - Dọ chứa mẫu để ngâm bão hòa nước - Bình hút ẩm 	
10.	Xác định thành phần hạt	TCVN 7572-2:2006; ASTM C136; AASHTO T27:23	<ul style="list-style-type: none"> - cân KT có độ chính xác 1 % - bộ sàng tiêu chuẩn, kích thước mắt sàng 2,5 mm; 5 mm; 10 mm; 20 mm; 40 mm; 70 mm; 100 mm và sàng lưới kích thước mắt sàng 140 mm; 315 mm; 630 mm và 1,25 mm - tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ từ 105 oC đến 110 oC 	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
11.	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước	TCVN 7572-4:2006; ASTM C128:23; ASTM C127:15; AASHTO T84:22; AASHTO T85:21	<ul style="list-style-type: none"> - cân kỹ thuật, độ chính xác 0,1 % - tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ từ 105 oC đến 110 oC - bình dung tích, bằng thuỷ tinh, có miệng rộng, nhãn, phẳng dung tích từ 1,05 lít đến 1,5 lít và có 	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
			tấm nắp đậy bằng thủy tinh, đảm bảo kín khí - thùng ngâm mẫu - khăn thấm nước - khay chứa - côn thử độ sụt của cốt liệu - phễu chứa - que chọc kim loại khối lượng $340 \text{ g} \pm 5 \text{ g}$, dài $25 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$ - bình hút ẩm - sàng có kích thước mắt sàng 5 mm và $140 \mu\text{m}$	Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
12.	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước của đá gốc và hạt cốt liệu lớn	TCVN 7572-5:2006; ASTM C127:15; AASHTO T85:21	- Cân kỹ thuật, có độ chính xác 1 % - Cân thủy tĩnh, có độ chính xác 1 %, và có giỏ đựng mẫu - Thùng ngâm mẫu - Thước kẹp, Bàn chải sắt - Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ từ 105 oC đến 110 oC	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
13.	Xác định khối lượng thể tích xốp và độ hồng	TCVN 7572-6:2006; ASTM C29M; AASHTO T19	- thùng đong bằng kim loại, hình trụ, dung tích 1 l; 2 l; 5 l; 10 l và 20 l - cân kỹ thuật độ chính xác 1 % - phễu chứa vật liệu - bộ sàng tiêu chuẩn - Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ từ 105 oC đến 110 oC - thước lá kim loại; thanh gỗ thẳng	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
14.	Xác định độ ẩm	TCVN 7572-7:2006; ASTM C40:04; AASHTO T21:05	- cân kỹ thuật có độ chính xác tới 1 % - Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ từ 105 oC đến 110 oC - dụng cụ đảo mẫu	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
				Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
15.	Xác định hàm lượng bùn, bụi, sét trong cốt liệu và hàm lượng sét cục trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-8:2006; ASTM C142; AASHTO T122	- cân kỹ thuật có độ chính xác tới 0,1 % - cân kỹ thuật có độ chính xác tới 1 % - Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ từ 105 oC đến 110 oC - thùng rửa cốt liệu - đồng hồ bấm giây - tấm kính hoặc tấm kim loại - que hoặc kim sắt nhỏ	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
16.	Xác định tạp chất hữu cơ	TCVN 7572-9:2006; ASTM C40:04; AASHTO T21:05	- ống dung tích hình trụ bằng thủy tinh, dung tích 250 ml và 100 ml - cân kỹ thuật có độ chính xác 0,1 % - bếp cách thủy - sàng có kích thước lỗ 20 mm - thang màu - thuốc thử: NaOH dung dịch 3 %; tananh dung dịch 2 %; rượu êtylic dung dịch 1 %.	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
17.	Xác định cường độ và hệ số hoá mềm của đá gốc	TCVN 7572-10:2006; ASTM C170:17; ASTM D2938:02	- Máy thử độ bền VL 30T - máy khoan và máy cưa đá - máy mài nước - thước kẹp - thùng hoặc chậu để ngâm mẫu	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
18.	Xác định độ nén đập và hệ số hoá mềm của cốt liệu lớn	TCVN 7572-11:2006	- Máy thử độ bền VL 30T - xi lanh bằng thép, có đáy rời - cân kỹ thuật có độ chính xác 1 % - bộ sàng tiêu chuẩn	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
			- Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ từ 105 oC đến 110 oC - thùng ngâm mẫu	Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
19.	Xác định độ hao mòn khi va đập của cốt liệu lớn trong máy Los Angeles	TCVN 7572-12:2006; ASTM C131; AASHTO T96	- máy Los Angeles - bi thép, khối lượng từ mỗi viên từ 390 g đến 445 g - cân kỹ thuật độ chính xác 1 % - bộ sàng, kích thước 37,5 mm; 25 mm; 19 mm; 12,5 mm; 9,5 mm; 6,3 mm; 4,75 mm; 2,36 mm và 1,7 mm - Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ từ 105 oC đến 110 oC	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
20.	Xác định hàm lượng hạt thoi dẹt trong cốt liệu lớn	TCVN 7572-13:2006; ASTM D4791:19; AASHTO T335:23	- cân kỹ thuật có độ chính xác tới 1 % - thước kẹp cải tiến - bộ sàng tiêu chuẩn - Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ từ 105 oC đến 110 oC	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
21.	Xác định hàm lượng Clorua	TCVN 7572-15:2006	- Dụng cụ để lấy mẫu bê tông (khoan, cắt) - Búa, cối chày bằng đồng hoặc gang - Sàng cỡ 140 µm hoặc 150 µm - Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 0,01 g - Cân phân tích có độ chính xác tới 0,0001 g - Tủ sấy có bộ phận điều khiển nhiệt độ - Dụng cụ thủy tinh - Giấy lọc định lượng không tro loại chảy chậm - Bếp điện	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
			- Tủ hút - Hoá chất: AgNO ₃ , NH ₄ SCN, H ₂ O ₂ , ...	
22.	Xác định hàm lượng hạt mềm yếu, phong hoá	TCVN 7572-17:2006; ASTM C142:17; AASHTO T112:23; ASTM C123:23; AASHTO T113:18	- cân kỹ thuật với độ chính xác 0,01 g; - tủ sấy điều chỉnh được nhiệt độ - bộ sàng tiêu chuẩn - kim sắt và kim nhôm - búa con	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
23.	Xác định hàm lượng hạt bị đập vỡ	TCVN 7572-18:2006; ASTM D5821:17	- cân kỹ thuật, chính xác đến 0,1% - kính lúp	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
24.	Xác định hàm lượng mica trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-20:2006	- cân phân tích, chính xác đến 0,001 g - tủ sấy, có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ - bộ sàng tiêu chuẩn: kích thước 5 mm; 2,5 mm; 1,25 mm; 630 µm; 315 µm; 140 µm - giấy nhám - đĩa thủy tinh	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
25.	Cát nghiền cho bê tông và vữa: Xác định Thành phần hạt, hàm lượng sét, khả năng phản ứng kiềm – silic, hàm lượng ino Cl-,	TCVN 9205:2012; AASHTO T11	- cân kỹ thuật có độ chính xác 1 % - Cân kỹ thuật, độ chính xác 0,1 g - bộ sàng tiêu chuẩn - tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
	hàm lượng hạt nhỏ hơn 75 μm			Nguyễn Văn Phi;
26.	Xác định hệ số đương lượng cát	ASTM D2419:22; AASHTO T176:22	<ul style="list-style-type: none"> - ống đong bằng nhựa acrylic trong suốt có vạch chia độ, nút cao su, ống tưới, bộ phận chân đế có trọng lượng và bộ phận siphon - Hộp đong, hình trụ có đường kính khoảng 57 mm và dung tích 85 \pm 5 mL. - Sàng 4,75 mm - Phễu, Chảo, - Đồng hồ bấm giây 	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
27.	Xỉ hạt lò cao: Xác định tính chất cơ lý	TCVN 4315:2007; TCVN 11586 :2016 ; ASTM C311; GB/T 203; GB/T 2847; GB/T 18046	<ul style="list-style-type: none"> - cân KT chính xác đến 0.01g - thiết bị thử thấm khí blaine - nhiệt kế - dầu nhẹ - Bình XĐ khối lượng riêng - bể ổn nhiệt - dầu hỏa - Máy thử độ bền VL 10T - Lò nung (950\pm50oC) - Cân KT chính xác đến 0.0001g - Chén, bằng sứ và bạch kim, dung tích từ 25 mL đến 30 mL - Hóa chất HCl, Na₂CO₃, - cốc thủy tinh, giấy lọc - bếp cách cát binh hút ẩm - pipet - dung dịch chuẩn EDTA - tủ sấy, có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ 	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
28.	Xác định độ bền của cốt liệu bằng phương pháp	ASTM C88:13; ASSHTO T104:22; EN 1367-2	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ sàng - Thùng ngâm mẫu điều chỉnh được nhiệt độ 	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
	sử dụng Na ₂ SO ₄ hoặc MgSO ₄		- cân KT chính xác đến 0.1g - tủ sấy, có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ - Tỷ trọng kế	Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
III THỬ NGHIỆM BÊ TÔNG VÀ HỖN HỢP BÊ TÔNG				
29.	Xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông	TCVN 3106:2022 ASTM C143; AASHTO T199; BS EN 12350; JIS A1101; BS 1881-102; ISO 1920; ASTM C1611; JIS A1150; JIS A1159	- Côn thử độ sụt - thanh đầm, đường kính 16 mm, dài 600 mm - phễu, bay, tấm nền - thước thép	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
30.	Xác định khối lượng thể tích hỗn hợp bê tông	TCVN 3108:1993; ASTM C138; AASHTO T121; BS EN 12350; BS 1881-107; ISO 1920; JIS A1116; JIS A1161	- thùng đong 5l, 15l - Cân kỹ thuật chính xác tới 50g - thanh đầm - thước thép	Trần Trung Thành; Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
31.	Xác định độ tách vữa và độ tách nước	TCVN 3109:2022; ASTM C232; AASHTO T158; BS EN 480; JIS A1123	- khuôn thép 200x200x200mm - bàn rung - thanh đầm - cân KT chính xác đến 0.1% - sàng 5mm thước thép tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ Thùng kim loại hình trụ dung tích 5 L hoặc 10 L ống đong pipet bay, giấy thấm	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
32.	Phân tích thành phần	TCVN 3110:1993; BS 1881; JIS A1112; BS EN 480	- cân KT 50kg - sàng 5mm; 1.2mm; 0.15mm - tủ sấy khay, bay, xẻng	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
33.	Xác định hàm lượng bột khí	TCVN 3111:2022; AASHTO T152 ; ASTM C231; ASTM C457; ASTM C173; BS EN12350; JIS A1128 ; EN 480-11 ; EN 1015-7; BS 1881-106; ISO 1920; ASTM C185; ASTM C233; JIS A1118	- Bình thử bọt khí - Que đũa - Búa cao su - Thanh gạt bằng thép - Tấm làm mặt - Ống đồng - Bàn rung Sàng 40 mm Quả bóp cao su	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
34.	Xác định khối lượng riêng và độ rỗng	TCVN 3112:2022; BS 1881; ISO 1920; BS EN 1015	Cân KT Tủ sấy Máy nghiền ép đùn cách thủy (cách cát); Sàng 5mm; 1,25mm; 0,125mm Bình hút ẩm Axít H ₂ SO ₄ đậm đặc; CaCl ₂ khan Nước cất.	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
35.	Xác định độ hút nước	TCVN 3113:2022; ASTM C642; BS 1881; ASTM C1585; JIS A1161; BS EN 480	Cân KT Thùng ngâm Tủ sấy Bàn chải; Đá mài Bình hút ẩm	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
36.	Xác định độ mài mòn	TCVN 3114:2022; ASTM C418; JIS A1452	Cân KT Máy mài Thuốc kẹp	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
37.	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 3115:2022; AASHTO T121; ASTM C138; ASTM C642; BS EN 12390; BS 1881-114	Cân KT Tủ sấy Bình hút ẩm thước thép	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
38.	Xác định độ chống thấm nước	TCVN 3116:2022; BS EN 12390; ASTM C1585; ISO 7031	Máy thử độ chống thấm Khuôn đúc mẫu 150x150mm Bàn chải sắt	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
39.	Xác định độ co	TCVN 3117:2022; BS EN 12617; ASTM C878; ISO 1920; ASTM C157; AASHTO T160; JIS A1129; JIS A1162	Khung đo đồng hồ đo chính xác đến 0,002 mm Cân KT Tủ khí hậu Nhiệt kế, ẩm kế	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
40.	Xác định cường độ chịu nén	TCVN 3118:2022; ASTM C39; ASTM C42; AASHTO T22; AASHTO T24; AASHTO T140; BS EN 12390 ; BS EN 12504-1 ; JIS A1108 ; GB/T 50081; BS 1881-(116, 119, 120); ISO 1920; JIS A1114; JIS A1136; JIS A1107	Máy thử độ bền VL 2000kN Đệm truyền tải Thước đo	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
41.	Xác định cường độ chịu kéo khi uốn	TCVN 3119:2022; ASTM C78; AASHTO T97; ASTM C293; ASTM C1018; ASTM C1399; ASTM C1550; ASTM C1609; BS EN 12390; JIS A1106; BS 1881-118; EN 14651; AASHTO T177; JIS A1184	Máy thử độ bền VL 2000kN Gối truyền tải Thước thép	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
42.	Xác định cường độ kéo khi bẻ	TCVN 3120:2022; AASHTO T198; ASTM C496 ; BS EN 12390 ; JIS A1113; TCVN 8862-11; BS 1881-117; JIS A1185	Máy thử độ bền VL 2000kN Đệm truyền tải Thước thép, tấm đệm gỗ	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
43.	Xác định mô đun đàn hồi	TCVN 5726:2022; ASTM C469; JIS A1127; EN 13412; ISO 1920;	Máy thử độ bền VL 2000kN khung đo biến dạng, đồng hồ đo chính xác đến 0,002 mm	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
		BS 1881-121; BS EN 12390	Thuốc thép	Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
44.	Bê tông thủy công: Xác định độ chống thấm nước	TCVN 8219:2009	Máy thử độ chống thấm Khuôn đúc mẫu 150x150mm Bàn chải sắt	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
45.	Xác định hàm lượng sunfat	TCVN 9336:2012	Máy khoan Máy cắt Búa, cối, chày đồng Máy nghiền Sàng 0,14 mm hoặc 0,15 mm Cân KT chính xác đến 0,01 g Cân PT chính xác đến 0,0001g Tủ sấy Lò nung Bếp đun cách thủy, bếp điện Tủ hút hơi độc Chén sứ Bình hút ẩm Giấy lọc Bình định mức Ống đong Hóa chất HCl, BaCl ₂ , AgNO ₃ Nước cất.	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
46.	Xác định thời gian đông kết	TCVN 9338:2012; AASHTO T197; ASTM C403; ASTM C1117; JIS A1147; BS EN 480-2	Dụng cụ thử xuyên Khuôn chứa mẫu Sàng 5 mm thanh đũa Nhiệt kế Pipet	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
				Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
47.	Xác định pH	TCVN 9339:2012	Máy đo pH Máy khoan Máy cắt Búa, cối, chày đồng Máy nghiền Sàng 0,14 mm hoặc 0,15 mm Cân KT chính xác đến 0,01 g Cân PT chính xác đến 0,0001g Cốc hoặc bình đựng mẫu bằng thủy tinh Ống đồng, Bình định mức Giấy chỉ thị pH Nhiệt kế Nước cất.	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
48.	Xác định hệ số khuếch tán Clorua biểu kiến theo chiều sâu khuếch tán	TCVN 9492:2012	Cân KT chính xác đến 0,01g Nhiệt kế Thùng nhựa có nắp đậy kín Thiết bị nghiền Thước cặp Nước cất. Hóa chất Ca(OH) ₂ ; NaCl Sơn epoxy	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
49.	Xác định cường độ chịu nén của bê tông	TCVN 10303:2014; GBJ 107	Tính toán	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
50.	Bê tông tự lèn: Xác định độ chảy loang và thời gian chảy loang, Xác định thời gian chảy qua phễu V, Xác định khả năng chảy qua hộp L, Xác định khả năng chảy qua vòng J, Xác định khả năng chống phân tầng, Xác định các tính chất khác của hỗn hợp bê tông, Xác định các tính chất cơ lý của bê tông	TCVN 12209:2018; BS EN 12350; BS 1881; ISO 1920; ASTM C995; ASTM C1611; ASTM C1621	Tấm nền Côn thử độ sụt Đồng hồ bấm giây Thước thép Thùng chứa mẫu Phễu V Hộp L Vòng J Sàng 5mm. Cân KT	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
51.	Xác định cường độ bê tông trên mẫu lấy từ kết cấu	TCVN 12252:2020	Máy khoan máy cắt Máy thử độ bền VL 2000kN Máy thử độ bền VI 30T Cân KT thước kẹp, thước thép	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
52.	Xác định chiều dày lớp bê tông bị cacbonat hóa	ISO 1920; BS EN 12390; BS EN 14630; BS 1881; ASTM C856	Máy khoan máy cắt thước kẹp, thước thép hóa chất	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
53.	Xác định nhiệt độ của hỗn hợp bê tông	EN 196; ASTM C1064; AASHTO T309; JIS A1156	nhiệt kế	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
IV THỬ NGHIỆM SẢN PHẨM BÊ TÔNG NHẸ				
54.	Kiểm tra khuyết tật ngoại quan, Xác định kích thước, độ vuông góc, độ thẳng cạnh và độ phẳng mặt, Xác định cường độ nén, Xác định độ ẩm và khối lượng thể tích khô, Xác định độ co khô, Xác định độ hút nước	TCVN 9030:2017; ASTM C513; ASTM C1692; ASTM C1693; JIS A1161	Thước kẹp thước thép Máy thử độ bền VL 30 tấn Cân KT Tủ sấy Tủ khí hậu đồng hồ đo chính xác đến 0,002 mm Bình hút ẩm	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
V THỬ NGHIỆM VỮA XÂY DỰNG				
55.	Xác định giới hạn bền uốn, Xác định giới hạn bền nén	TCVN 4032:1985	Máy trộn bàn dần, khâu hình côn, chày khuôn 40x40x160 bàn rung Máy thử độ bền VL 5T Tấm ép cân KT đồng hồ bấm giây	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
56.	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất	TCVN 3121-1:2022; EN 1015	Bộ sàng 5 mm; 2,5 mm; 1,25 mm; 0,63 mm; 0,315 mm; 0,14 mm và sàng 0,08 mm cân KT	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
			Tủ sấy	Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
57.	Xác định độ lưu động của vữa tươi	TCVN 3121-3:2022; ASTM C230; EN 13395 ; EN 1015; EN 1170; GB/T 2419; ASTM C1437; EN 445	Thước kẹp Bay, chảo trộn bàn dần, khâu hình côn, chày	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
58.	Xác định khối lượng thể tích vữa tươi	TCVN 3121-6:2022; BS EN 1015; EN 445	Cân KT bình đong KL 1L	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
59.	Xác định khả năng giữ độ lưu động của vữa tươi	TCVN 3121-8:2022	Máy hút chân không Phễu Đồng hồ bấm giây Giấy lọc	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
60.	Xác định thời gian bắt đầu đông kết của vữa tươi	TCVN 3121-9:2022; EN 445; EN 1015; EN 480; ASTM C807; ASTM C953	Thiết bị xác định thời gian bắt đầu đông kết của vữa Cân KT, 10kg Đồng hồ bấm giây Tủ dưỡng hộ Bay, chảo	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung,

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
				Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
61.	Xác định khối lượng thể tích mẫu vữa đóng rắn	TCVN 3121-10:2022; BS EN 1015; EN 445	Cân KT Tủ sấy Thuốc kẹp Cân thủy tĩnh Parafin	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
62.	Xác định cường độ uốn và nén của vữa đã đóng rắn	TCVN 3121-11:2022; ASTM C349; ASTM C942 ; BS EN 196; EN 1015; EN 1052; EN 1170; EN 12190; EN 12808; ASTM C579; ASTM C580; ASTM C109; ASTM C348; BS 6319; EN 445	khuôn 40x40x160 Chày đầm Tủ dưỡng hộ mẫu Mảnh vải cotton, Giấy lọc Máy thử độ bền VL 5T Gối uốn tấm nén	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
63.	Xác định cường độ bám dính của vữa đã đóng rắn trên nền	TCVN 3121-12:2022; EN 846; EN 1015; ASTM C1583	Vòng hình nón cụt Tấm đầu kéo Keo gắn Máy thử độ bền VL 5T Tủ dưỡng hộ mẫu	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
64.	Xác định hàm lượng ion Chloride hòa tan trong nước	TCVN 3121-17:2022; EN 1015; EN 480; ASTM C1218	Cân PT chính xác đến 0,0001 g Tủ sấy Pipet, Bình tam giác Bình định mức, Bình hút ảm	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
			Sàng 10 mm và 0,125 mm Cốc thủy tinh, Bình nhựa Máy lắc Hóa chất HNO ₃ , AgNO ₃ NH ₄ SCN Chỉ thị muối Morh NH ₄ Fe(SO ₄) ₂ .12H ₂ O	Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
65.	Xác định độ hút nước mẫu vữa đã đóng rắn	TCVN 3121-18:2022; EN 1170; EN 480; EN 12808; EN 1015; ASTM C1403	Khay Đồng hồ bấm giây Cân KT Tủ sấy Thùng lưu mẫu khuôn 40x40x160	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
66.	Xác định sự thay đổi chiều dài thanh vữa trong dung dịch sulfat	TCVN 7713:2007; ASTM C452; ASTM C1038; ASTM C157; EN 1170; ASTM C1012; ASTM C827; ASTM C596;	khuôn 25x25x285mm khuôn 50x50x50mm Máy trộn Chày đầm mẫu Dụng cụ đo chiều dài và thanh chuẩn Đồng hồ chính xác 0,001 mm Máy thử độ bền VL 5T Thùng dưỡng hộ Thùng ngâm mẫu cân KT Ống đong Dụng cụ đo pH; Nước cất. Hóa chất Na ₂ SO ₄	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
67.	Xác định độ co khô của vữa	TCVN 8824:2011	Cân KT Ống đong, Pipet Máy trộn Que đầm mẫu Bàn dẫn và khâu hình côn Khuôn 25x25x285mm đầu đo Dụng cụ đo chiều dài Buồng dưỡng ẩm	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
			Thùng chứa nước Buồng dưỡng khô Thước kẹp Bay, Thanh gạt kim loại Đồng hồ bấm giây	Nguyễn Văn Phi;
68.	Xác định độ nở hãm của vữa xi măng nở	TCVN 8874:2012	khuôn 50x50x300mm Khung hãm Chày đầm mẫu Dụng cụ đo chiều dài Khay ngâm mẫu Máy trộn cân KT Ổng đong Đồng hồ bấm giây	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
69.	Xác định thời gian đông kết của vữa xi măng bằng kim Vicat cải biến	TCVN 8875:2012	Máy trộn vữa xi măng Dụng cụ Vicat Chày đầm mẫu Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 0,1 g; Ổng đong, dung tích (250 ± 2) mL Đồng hồ bấm giây	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
70.	Xác định hàm lượng bọt khí trong vữa xi măng	TCVN 8876:2012; ASTM C185-08; AASHTO T137	Bàn dẫn Bình đo thể tích 400 mL Máy trộn Thước thép Chày đầm Bay, Búa gỗ hoặc bằng cao su Thìa, tấm kính	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
71.	Vữa cho bê tông nhẹ: Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất, Xác định độ lưu động, Xác định khả năng	TCVN 9028:2011	Bộ sàng 5 mm; 2,5 mm; 1,25 mm; 0,63 mm; 0,315 mm; 0,14 mm và sàng 0,08 mm cân KT Tủ sấy Thước kẹp Bay, chảo trộn	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
	giữ độ lưu động, Xác định thời gian bắt đầu đông kết, Xác định cường độ nén, Xác định cường độ bám dính, Xác định hàm lượng ion clo hòa tan trong nước, Xác định thời gian điều chỉnh		bàn dần, khâu hình côn, chày Máy hút chân không Phễu Đồng hồ bấm giây Giấy lọc Thiết bị xác định thời gian bắt đầu đông kết của vữa Tủ dưỡng hộ khuôn 40x40x160 Mảnh vải cotton, Giấy lọc Máy thử độ bền VL 5T Gối uốn tấm nén Vòng hình nón cụt Tấm đầu kéo Keo gắn Cân PT Pipet, Bình tam giác Bình định mức, Bình hút ẩm Sàng 10 mm và 0,125 mm Cốc thủy tinh, Bình nhựa Máy lắc Hóa chất HNO ₃ , AgNO ₃ NH ₄ SCN Chỉ thị muối Morh NH ₄ Fe(SO ₄) ₂ .12H ₂ O	Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
72.	Vữa và bê tông chịu Axit: Xác định cỡ hạt, Xác định độ chịu axit của vữa, bê tông đã đóng rắn, Xác định thời gian công tác, Xác định độ bám dính của vữa đã đóng rắn, Xác định độ hút nước của vữa, bê tông đã	TCVN 9034:2011	cân KT khay đựng mẫu sàng 1mm tủ sấy bình hút ẩm Ống đồng Chảo, bay Máy trộn Khâu hình nón cụt Đầu kéo Keo gắn từ nhựa epoxy Máy thử độ bền VL 5T Máy thử độ bền VI 30T Bàn rung Dầu hỏa;	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
	đóng rắn, Xác định cường độ chịu nén của vữa, bê tông đã đóng rắn, Xác định độ co của mẫu bê tông đã đóng rắn, Xác định hệ số bền axit của bê tông đã đóng rắn		Thùng ngâm mẫu khuôn 40x40x160 Thước kẹp khuôn 100x100x100 khuôn 150x150x150 Dụng cụ đo chiều dài Đồng hồ micromet Thùng ngâm mẫu Hóa chất H ₂ SO ₄ , HCl, HNO ₃ , H ₃ PO ₄	
73.	Vữa bền hóa gốc Polyme: Xác định độ bền kéo, Xác định độ bền nén, Xác định độ bám dính, Xác định thời gian công tác, thời gian đóng rắn ban đầu và thời gian đóng rắn đủ cường độ sử dụng, Xác định độ co và hệ số dẫn nở nhiệt, Xác định độ hấp thụ nước, Xác định độ bền hóa	TCVN 9080(1-7):2012; ASTM C307; BS 6319	cân KT Khuôn hình số 8 Thiết bị trộn Máy thử độ bền VL 5T Gá kẹp mẫu khuôn trụ 25x25mm khuôn 50x50x50mm Dụng cụ Vicat khuôn 25x25x285mm Dụng cụ đo chênh lệch chiều dài Đồng hồ micromet Khay ngâm mẫu Phòng hoặc tủ dưỡng hộ	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
74.	Vữa xi măng khô trộn sẵn không co: Xác định độ chảy, Xác định độ tách nước, Xác định cường độ chịu nén của vữa, Xác định thay đổi chiều cao cột vữa trong quá trình đông kết, Xác định sự thay	TCVN 9204:2012	Nhớt kế Suttard (50x100mm) Máy trộn Thùng kim loại 2 L Cân KT Pipet khuôn 40x40x160 Máy thử độ bền VL 5T khuôn 100x100x400mm Đồng hồ 0,002 mm Giá đo	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
	đổi chiều dài của mẫu vữa đóng rắn			
75.	Vữa chèn cấp dự ứng lực: Xác định thành phần có hại trong vật liệu (SO_3^{2-} , S^{2-} , Cl^-), Xác định lượng vón cục trên sàng, Xác định độ chảy, Xác định độ chảy lan tỏa, Xác định độ tách nước và thay đổi thể tích theo phương pháp ống đực, Xác định thời gian đông kết, Xác định cường độ nén	TCVN 11971:2018; BS EN 445; BS EN 446; BS EN 447; ASTM C939; ASTM C940; ASTM C1090; ASTM C596; ASTM C806; EN 12808; EN 480; BS EN 14117; BS EN 13395; BS EN 1015	Lò nung ($950\pm 50^\circ\text{C}$) Cân KT chính xác đến 0.0001g Hóa chất HCl, Na_2CO_3 , cốc thủy tinh, giấy lọc bệp cách cát tủ sấy bình hút ẩm pipet dung dịch chuẩn EDTA Ống đong Sàng 2 mm Côn, thể tích ($1,7 \pm 0,17$) L Đồng hồ bấm giây Ống thép hình trụ (39x60 mm) thước thép cấp DUL nhiệt kế Dụng cụ vicat khuôn 40x40x160 Máy thử độ bền VL 5T	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
76.	Xác định độ nở thanh vữa trong môi trường nước	TCVN 12003:2018	cân KT Ống đong Pipet Máy trộn khuôn 25x25x285mm thanh đầm bàn dằn Buồng dưỡng ẩm Dụng cụ đo chiều dài thùng chứa thước kẹp Thanh gạt bằng thép đồng hồ bấm giây	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
VI	THỬ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT TRONG PHÒNG			
77.	Xác định khối lượng riêng	TCVN 4195:2012; ASTM D854-10; AASHTO T100:22; BS 1377-2; JIS A1202	Bình tỷ trọng, Cân ± 0.01g	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
78.	Xác định độ ẩm và độ hút ẩm	TCVN 4196:2012; ASTM D2216:19; ASTM D4363:17; ASTM D4959:16; AASHTO T217:18; AASHTO T265:22; BS 812; JIS A1203	Tủ sấy, Cân chính xác ± 0.01g	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
79.	Xác định giới hạn dẻo và giới hạn chảy	TCVN 4197:2012; TCVN 14134-4 :2024 ASTM D4318-10; AASHTO T89, AASHTO T90,	Quả dọi thẳng bằng; Dụng cụ Casagrande, Cân ± 0.01g	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
80.	Xác định thành phần hạt	TCVN 4198:2014; TCVN 14134-3:2024 ASTM D422-07; AASHTO T88, T27	Sàng TC, Cân ± 0.01g	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
81.	Xác định sức chống cắt trên máy phẳng	TCVN 4199:1995; ASTM D3080-04; AASHTO T190	Máy cắt phẳng	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
				Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
82.	Xác định tính nén lún (trong điều kiện không nở hông)	TCVN 4200:2012; ASTM D2435:20; AASHTO T216:22	Máy nén	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiên Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
83.	Xác định độ chặt tiêu chuẩn	TCVN 4201:2012; TCVN 12790:2020 ASTM D698; ASTM D1557; AASHTO T99; AASHTO T180	Bộ thiết bị đầm chặt tiêu chuẩn, Cân chính xác $\pm 0.01g$ và $\pm 1g$	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiên Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
84.	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 4202:2012; ASTM D7263:21	Dao vòng, Cân $\pm 0.01g$	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiên Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
85.	Xác định hệ số thấm của đất	TCVN 8723:2012; ASTM D2434:06	Thiết bị thấm	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiên Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
86.	Xác định góc nghỉ tự nhiên của đất rời	TCVN 8724:2012	Bộ thiết bị đo góc nghỉ	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
87.	Xác định hàm lượng chất hữu cơ	TCVN 8726:2012; AASHTO T267; ASTM D2974:20;	Lò nung; Cân chính xác $\pm 0.01g$	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
88.	Xác định tổng lượng muối dễ hòa tan trong đất	TCVN 8727:2012, TCVN 9436:2012	Bình hút ẩm, cân, tủ sấy, hóa chất	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
89.	Xác định độ bền nén một trục nở hông	TCVN 9438:2012; ASTM D2166	Máy nén	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
90.	Đảm nén Proctor	TCVN 12790:2020; ASTM D698; ASTM D1557; AASHTO T99; AASHTO T180	Bộ thiết bị đầm chặt, Cân chính xác $\pm 0.01g$ và $\pm 1g$	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
				Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
91.	Xác định tỷ số CBR	TCVN 12792:2020	Máy nén CBR	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
92.	Xác định âm lượng vô sò	TCVN 13754:2023	Cân, tủ sấy, hóa chất	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
VII	THỬ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT, ĐÁ GIA CỒ CHẤT KẾT DÍNH TRONG PHÒNG			
93.	Đá gia cố chất kết dính vô cơ: Xác định mô đun đàn hồi	TCVN 9843:2013; TCN 72:1984	Máy nén; Bộ đo biến dạng	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
94.	Xác định cường độ kéo khi ép chế của vật liệu hạt liên kết bằng các chất kết dính	TCVN 8862:2011	Máy ép và khuôn ép	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
IX THỬ NGHIỆM KIM LOẠI - LIÊN KẾT HÀN				
95.	Vòng đệm lò xo: Kiểm tra kích thước, Đo độ cứng, Thử độ dai, Thử tính đàn hồi	TCVN 130-77; ASTM F436-19; TB/T 1495-20	Thước thép, thước kẹp kính lúp Máy thử đo độ cứng Rockwell ôtô; chia vận máy ép, bu lông, đai ốc	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
96.	Vật liệu kim loại - Thử kéo	TCVN 197-1:2014; JIS 2241:1998; ASTM E8, A82; AASHTO T68; AASHTO T244; ASTM A370; ASTM B557; EN 10002; ISO 6892; ISO 15630; AS 1391; GB/T 228	Thước thép, thước kẹp vạch dầu Máy kéo vạn năng 2000 KN Shimadzu cân KT	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
97.	Vật liệu kim loại - Thử uốn	TCVN 198:2008; JIS 2248:1996; ASTM A370:2002; AASHTO T244; AASHTO T244; ASTM B557; EN 10002; ISO 6892; ISO 15630; AS 1391; GB/T 228	Gối uốn máy thử độ bền VL 30T	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
98.	Vật liệu kim loại - Thử độ cứng Brinell	TCVN 256-1:2006; TCVN 256-2:2006; TCVN 256-3:2006; TCVN 256-4:2007; AASHTO T70; ASTM E10; JIS Z2243; EN ISO 6506; ASTM	máy thử độ cứng brinell dụng cụ đo đường kính vết lõm	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
		E110; ASTM A370; ASTM A956; EN ISO 9015; GB/T 231-1		
99.	Vật liệu kim loại - Thử độ cứng Rockwell	TCVN 257-1:2007; TCVN 257-2:2007; TCVN 257-3:2007; AASHTO T80; ASTM E18; JIS Z2245; EN ISO 6508; ASTM A370; ASTM A956; GB/T 230-1	máy thử độ cứng Rockwell máy mài, giấy mài	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
100.	Vật liệu kim loại - Thử độ cứng Vickers	TCVN 258-1:2007; TCVN 258-2:2007; TCVN 258-3:2007; TCVN 258-4:2007; ASTM A956-22/E384-22/A370-22/E92-23; ISO 6507-23; JIS Z2244-20	máy thử độ cứng Vicker máy mài, giấy mài	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
101.	Vật liệu kim loại - Thử độ va đập kiểu con lắc Charpy	TCVN 312-1:2007; TCVN 312-2:2007; TCVN 312-3:2007; TCVN 312-3:2007; ASTM E23, AASHTO T266; JIS Z2242; EN 10045; ISO 148;	Máy thử độ bền va đập KL	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
		ASTM A370; GB/T 229		Nguyễn Văn Phi;
102.	Kim loại - Phương pháp thử xoắn	TCVN 313-85	máy thử xoắn	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
103.	Vật liệu kim loại - Ống - Thử kéo	TCVN 314:2008	Thước thép, thước kẹp vạch dấu Máy kéo vạn năng 2000 KN Shimadzu cân KT	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
104.	Dây kim loại - Thử kéo	TCVN 1824:1993	Thước thép, thước kẹp vạch dấu máy thử độ bền VL 5T cân KT	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
105.	Vật liệu kim loại - Dây - Thử uốn	TCVN 1825:2008; ISO 7802	Thước thép, thước kẹp thiết bị thử uốn	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
				Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
106.	Vật liệu kim loại - Dây - Thử uốn gấp hai chiều	TCVN 1826:2006	máy thử độ bền VL 30T gói uốn, má kẹp	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
107.	Vật liệu kim loại - Ống - Thử nén bẹp	TCVN 1830:2008; ISO 8492-13; ASTM A500-23/A370-22; JIS G3452-19/G3459/G3444-21; BS 1387-85; EN 10255-04; AS 1074-18	máy thử độ bền VL 30T thước thép, thước kẹp tấm ép	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
108.	Vật liệu kim loại - Ống - Thử thủy lực (Độ bền, độ kín)	TCVN 1832:2008	Máy bơm đồng hồ đo áp suất đầu bịt	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
109.	Mạ kim loại - Các phương pháp kiểm tra: Kiểm tra chiều dày lớp mạ, Kiểm tra độ xốp lớp mạ,	TCVN 4392:1986; ASTM A90; EN 13523; ISO 1460; EN 10244; NF A35-035; BS 443; JIS H0401	Thiết bị đo chiều dày lớp mạ cân KT hóa chất	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
	Kiểm tra độ bền lớp mạ			Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
110.	Thép - Xác định độ lớn hạt bằng phương pháp kim tương	TCVN 4393:2009; ASTM E112; ASTM E340; ASTM E381; ISO 643-03; EN 12814; ASTM E1357; ASTM E407; ASTM E1351	Thiết bị đánh bóng bề mặt dung dịch tẩy thực kính hiển vi kim tương	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
111.	Thép - Phương pháp kim tương đánh giá tổ chức tế vi của thép tấm và băng từ thép kết cấu không hợp kim hóa	TCVN 5345:1991	dung dịch tẩy thực	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
112.	Lớp phủ kẽm nhúng nóng trên bề mặt sản phẩm gang và thép - Xác định chiều dày lớp phủ	TCVN 5408:2007; ISO 1460; ISO 2361; ISO 2805; ASTM D6132; ASTM D7091; ASTM E376; EN 14571; BS 443; BS EN 10244-2,3,4,5,6; ISO 2178; ISO 1397; ISO 2808; ASTM B244; JIS H8501; JIS H0401; AS 2331	Thiết bị đo chiều dày lớp mạ	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
113.	Lớp mạ điện niken trên chất nền từ và không từ - Đo	TCVN 5877:1995	Thiết bị đo chiều dày lớp mạ	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
	chiều dày lớp mạ			Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
114.	Lớp phủ không từ trên chất nền từ - Đo chiều dày lớp phủ	TCVN 5878:2007	Thiết bị đo chiều dày lớp mạ	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
115.	Vật liệu kim loại - Ống (Mặt cắt ngang nguyên) - Thử uốn	TCVN 5891:2008	Máy thử độ bền VL 30T gối uốn	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
116.	Thép thanh cốt bê tông - Thử uốn và uốn lại không hoàn toàn	TCVN 6287:1997	Máy thử độ bền VL 30T gối uốn	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
117.	Cáp thép thông dụng - Phương pháp xác định tải trọng phá hỏng thực tế	TCVN 6368:1998; ASTM A370; ASTM A1061; ASTM A931; NF A35-035; BS 5896; JIS G3525; EN 10002; ISO 15630; EN 12385; GB/T 5224; GB/T 20065; GB/T 21839; XP A35-037; EN 10138; FIB 2005	Máy kéo vạn năng 2000 KN Shimadzu Máy thử độ bền VL 30T Ngâm kẹp (V hoặc trụ) Vật liệu đệm Sensor đo giãn dài thước kẹp, thước thép cân KT	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
118.	Lớp phủ kim loại - Lớp phủ kẽm nhúng nóng trên vật liệu chứa sắt - Xác định khối lượng lớp mạ trên đơn vị diện tích	TCVN 7665:2007	Hóa chất HCl cân KT thước kẹp, thước thép	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
119.	Thử nghiệm Kb: Sương muối, chu kỳ (dung dịch natri clorua)	TCVN 7699-2-52:2007; ASTM B117; JIS H8502; BS EN ISO 7253; ASTM G85; ASTM B368; ISO 9227	Máy thử độ bền sương muối Dung dịch muối	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
120.	Thép phủ epoxy dùng làm cốt bê tông: Tính dẻo của lớp phủ, Sự bám dính của lớp phủ	TCVN 7934:2009	Gối uôn Hóa chất NaCl; KOH; NaOH	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
121.	Thép làm cốt bê tông và bê tông dự ứng lực - Thanh, dảnh và dây dùng làm cốt: Thử kéo, Thử uốn, Thử uốn lại	TCVN 7937-1:2013	Máy kéo vạn năng 2000 KN Shimadzu Máy thử độ bền VL 30T thước kẹp, thước thép cân KT vạch dầu gối uốn	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
122.	Thép làm cốt bê tông và bê tông dự ứng lực - Lưới hàn: Thử kéo, Thử uốn tại điểm hàn mắt lưới, Xác định lực cắt mỗi hàn (Fs), Thử uốn lại	TCVN 7937-2:2013	Máy thử độ bền VL 60T thước kẹp, thước thép cân KT vạch dầu gối uốn bộ gá thử cắt	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
123.	Thép làm cốt bê tông và bê tông dự ứng lực - Thép dự ứng lực: Thử kéo, Thử uốn, Thử bẻ gấp hai chiều, Thử độ hồi phục ứng suất đẳng nhiệt, Thử mỏi dọc trục, Thử kéo lệch phương, Đo các đặc trưng hình học	TCVN 7937-3:2013	Máy kéo vạn năng 2000 KN Shimadzu thước kẹp, thước thép cân KT vạch dầu Máy thử độ bền VL 60T gối uốn Máy thử độ bền VL 100T Loadcell khung gia tải dung dịch thiocyanate khung Thử kéo lệch phương	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
124.	Vật liệu kim loại - Thử mỏi	TCVN 8185:2009; ISO 1099; EN 1993-1.9; JIS G3525; NF A35-035; ISO 15630-1,2,3; FIP bulletin30; PTI;	Máy thử độ bền VL 100T ngâm kẹp thước kẹp, thước thép	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
		BS 4449; ISO 1143; GB/T 3075		Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
125.	Vật liệu kim loại - Thử mối uốn thanh quay	TCVN 8186:2009	Máy thử độ bền VL 100T gối uốn	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
126.	Sơn và lớp phủ bảo vệ kim loại - Phương pháp thử mù muối	TCVN 8792:2011	Máy thử độ bền sương muối Dung dịch muối	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
127.	Neo trong đất dùng trong công trình giao thông vận tải: Kiểm tra ứng suất cáp neo	TCVN 8870:2011	hệ thống bơm, kích thủy lực thiết bị đo lực khung chịu tải	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
128.	Thép cacbon và thép hợp kim thấp - Phương pháp phân tích thành phần hóa học	TCVN 8998:2018; ASTM A751-21/E415-17/E1999-18/E1086-22/E2209-22/E34-11; EN 10071-08/10136-19/12441-07; ASTM E350-23/E1251-17; ISO 14707-21; JIS G0320-09/G1215-10/G1253-02/G0404-23; GB/T 223-18/4336-16; BS EN 15079-15	Máy phân tích thành phần máy mài, giấy mài	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
129.	Lưới thép hàn dùng trong kết cấu bê tông cốt thép: Thử nghiệm kéo sợi thép, Thử nghiệm uốn sợi thép, Thử nghiệm chịu cắt của mối hàn	TCVN 9391:2012	máy thử độ bền VL 5T thước kẹp, thước thép thiết bị thử cắt gối uốn	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
130.	Thử phá hủy mối hàn vật liệu kim loại - Thử uốn	TCVN 5401:2010; JIS B1198:2011; JIS Z3145:1981; AWS B4.0:2016-AMD1; AWS D1.1:2020; AWS D1.5:2020; ASTM E190:2021; JIS Z3122:2013; EN 12814-1:2021; ISO 5173:2023; ASME BPVC.IX:2023 JIS Z3040:1995	Máy thử độ bền VL 30T gối uốn máy mài, giấy mài	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
131.	Thử phá hủy mối hàn trên vật liệu kim loại - Thử va đập	TCVN 5402:2010; AWS B4.0:2016-AMD1; AWS D1.1:2020; ISO 9016:2022; AWS D1.5:2020	Máy thử độ bền va đập KL	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
132.	Kiểm tra không phá hủy mối hàn nóng chảy - Kiểm tra bằng mắt thường	TCVN 7507:2005; EN 970:1997; ISO 17637:2016; BS EN ISO 5817:2023; AWS D1.1:2020; AWS D1.5:2020; ASME BPVC V & VIII:2023	- Máy ảnh - Kính lúp - Bộ thước các loại	Nguyễn Anh Tú Lê Văn Quý Nguyễn Văn Trung Nguyễn Hữu Hùng Hoàng Văn Tuấn
133.	Thử phá hủy mối hàn trên vật liệu kim loại - Thử kéo ngang	TCVN 8310:2010; AWS B4.0:2016-AMD1 AWS D1.1:2020; AWS D1.5:2020; JIS Z3121:2013; EN 12814-2:2021; JIS B1198:2011; ISO 4136:2022; ISO 5178:2011; ISO 9018:2015; JIS Z3040:1995; ASME BPVC.IX:2023	Máy thử độ bền VL 30T thước kẹp, thước thép máy mài, giấy mài vạch dầu	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
134.	Thử phá hủy mối hàn trên vật liệu kim loại – Thử kéo dọc kim loại mối hàn trên mối hàn nóng chảy	TCVN 8311:2010; AWS B4.0:2016-AMD1; AWS D1.1:2020; AWS D1.5:2020; JIS Z3121:2013; EN 12814-2:2021; JIS B1198:2011; ISO 4136:2022; ISO	Máy thử độ bền VL 30T thước kẹp, thước thép máy mài, giấy mài vạch dầu	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
		5178:2011; ISO 9018:2015; JIS Z3040:1995; ASME BPVC.IX:2023		Nguyễn Văn Phi;
135.	Thử không phá hủy mối hàn - Thử hạt từ	TCVN 11759:2016; AWS D1.1:2020 AS 1085.20:2020; BS EN14730-1:2017, ASME BPVC V&VIII:2023; AWS D1.5:2020; ASTM E709:2021; EN 1290:1998; EN 1291:1998; ASTM ASTM E1444/E1444M-22a; ISO 10893-5:2011; JIS Z2320:2007; BS EN ISO 5817:2023 BS EN 14730-2:2021	- Gông từ AC (Yoke); - Sơn tương phản - Hạt từ ướt	Nguyễn Anh Tú Lê Văn Quý Nguyễn Văn Trung Nguyễn Hữu Hùng Hoàng Văn Tuấn
136.	Độ kín nước, Khối lượng, Chiều dày lớp vỏ bọc	XP A35-037; PTI	Cân KT Thước kẹp Bình đựng nước	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
137.	Bu lông, đai ốc: Kiểm tra dạng ngoài, Kiểm tra khuyết tật bề mặt, Kiểm tra kích thước, Kiểm tra độ	TCVN 1916:1995; ASTM A370:2002; ASTM F306; JIS B1186; JSS II-9	thước kẹp, thước thép kính lúp Máy thử độ bền VL 60T Thiết bị đo chiều dày lớp mạ Máy thử độ cứng Rockwell	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
	nhám bề mặt, Kiểm tra độ nhám ren, Kiểm tra chất lượng và bề dày lớp mạ; Thử kéo, Đo độ cứng, Thử độ dai va đập bu lông		Máy thử độ bền va đập KL vạch dầu	Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
138.	Thử không phá hủy - Thử hạt từ	TCVN 4396-1:2018; TCVN 4396-2:2018; TCVN 4396-3:2018; AWS D1.1:2020; AS 1085.20:2020; BS EN14730-1:2017; BS EN 14730-2:2021; ASME BPVC V&VIII:2023; AWS D1.5:2020; ASTM E709:2021; EN 1290:1998; EN 1291:1998; ASTM ASTM E1444/E1444M-22a; ISO 10893-5:2011; JIS Z2320:2007; BS EN ISO 5817:2023	- Gông từ AC (Yoke); - Sơn tương phản - Hạt từ ướt	Nguyễn Anh Tú Lê Văn Quý Nguyễn Văn Trung Nguyễn Hữu Hùng Hoàng Văn Tuấn
139.	Thử không phá hủy - Thử thấm thấu	TCVN 4617-1:2018; TCVN 4617-2:2018; TCVN 4617-3:2018; TCVN 4617-4:2018; TCVN 4617-5:2018; TCVN 4617-6:2018;		Nguyễn Anh Tú Lê Văn Quý Nguyễn Văn Trung Nguyễn Hữu Hùng Hoàng Văn Tuấn

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
		AWS D1.1:2020; AS 1085.20:2020; BS EN14730-1:2017; BS EN 14730-2:2021; ASME BPVC V & VIII:2023; BS EN ISO 23277:2015; ASTM E165/E165M-23 EN ISO 23277:2015; ISO 3452:2021; ISO 10893-4:2011; BS EN ISO 5817:2023; EN 571:1997; JIS Z2343:2001		
140.	Thử không phá hủy mối hàn - Thử siêu âm	TCVN 1548:1987; TCVN 6735:2018; ASTM A435/A435M-17; ASTM A388/A388M-23 AWS D1.1:2020; EN 12668:2010; AS 1085.20-2020; BS EN 14730-1:2017, BS EN 14730-2:2021; ASME BPVC V&VIII:2023; AWS D1.5:2020; JIS Z3060:2015; BS EN 14587-1:2018; BS EN 14587-2:2009; BS EN 14587-3:2012	- Máy siêu âm - Khối chuẩn - Đầu dò - Cáp kết nối	Nguyễn Anh Tú Lê Văn Quý Nguyễn Văn Trung Nguyễn Hữu Hùng Hoàng Văn Tuấn

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
141.	Ống, phụ tùng nối ống, phụ kiện bằng gang dẻo và các mối nối dùng cho các công trình dẫn nước: Đo kích thước, Độ thẳng, Thử kéo, Thử độ kín của các ống và phụ tùng nối ống ở nhà máy, Thử kiểu (Độ kín của các mối nối đối với áp suất bên trong, Độ kín của mối nối đối với các áp suất bên ngoài, Độ kín của mối nối đối với áp suất bên trong ẩm, Độ kín và độ bền cơ học của mối nối mặt bích.)	TCVN 10177:2013; EN 1053; EN 1054; EN 1229; EN 1119; EN 12294; EN 1277	thước kẹp, thước thép thước dây Máy thử độ bền VL 60T gối đỡ hệ thống bơm, kích thủy lực bơm chân không mặt bích	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
142.	Tạo cáp dự ứng lực - Phương pháp xác định độ tự chùng ứng suất khi kéo	TCVN 10270:2014; ISO 15630; ASTM E328; PTI; EN 10319; BS 5896; NF A35-035	Hệ thống gia tải khung gia tải loadcell 1000kN neo	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
143.	Neo bê tông dự ứng lực: Kiểm tra độ cứng, Kiểm tra thông số nhám bề mặt, Kiểm tra	TCVN 10568:2017; PTI; FIP-1993; BS EN 13391; NF A35-035; GB/T 14370; ASTM	Máy thử độ cứng Rockwell thước kẹp, thước thép kính lúp Máy siêu âm kiểu G2140;G2163USM 36	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
	vết nứt, Lực thử kéo khi đóng neo	E488; BS 8539; BS 8081	hệ thống bơm, kích thủy lực khung gia tải loadcell 1000kN	Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
144.	Cáp dự ứng lực bọc epoxy từng sợi đơn: Thử tính chất cơ lý (Thử kéo, Thử chùng ứng suất, Thử kéo mỏi, Thử độ dính bám với bê tông, Thử tính dẻo, Thử hiệu suất neo), Thử tính chất của lớp vỏ bọc (Thử mù muối, Thử tính chịu ẩm và khô, Thử tính hóa cứng, Thử tính chịu va đập, Thử tính chịu hóa chất, Thử tính dẻo của lớp vỏ bọc)	TCVN 10952:2015	Máy kéo vạn năng 2000 KN Shimadzu cân KT thước kẹp, thước thép Hệ thống gia tải khung gia tải loadcell 1000kN neo Máy thử độ bền VL 100T quả cân Máy thử độ bền sương muối Hóa chất: Ethyl methyl ketone NaCl; NaOH; CaCl ₂ ; Ca(OH) ₂ ; H ₂ SO ₄ Thiết bị thử va đập gói uốn	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
145.	Ống thép cho đường nước và đường nước thải: Thử kéo, Thử nén bẹp, Thử uốn, Kiểm tra rò rỉ, Kiểm tra kích thước, Kiểm tra không phá hủy đối với mối hàn	TCVN 11221:2015; ISO 559:1991; AASHTO M105	thước kẹp, thước thép cân KT Máy thử độ bền VL 60T Máy thử độ bền VL 30T hệ hồng bơm thủy lực mặt bích	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
146.	Thép thanh dự ứng lực - Phương pháp thử kéo đồng bộ	TCVN 11243:2016; 22 TCN 247-1998	hệ thống bơm, kích thủy lực khung gia tải loadcell 1000kN	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
			Đồng hồ đo chuyển vị 0.01mm Đĩa truyền tải	Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
147.	Panel và cuộn lưới cáp thép: Xác định khả năng chịu tải, Xác định giới hạn bền kéo	TCVN 12517:2018; TCCS 23-2018/TCĐBVN; TCCS 35-2021/TCĐBVN; ISO 17746:2016; JIS B4650; JIS A8960	Máy thử độ bền VL 60T thước kẹp, thước thép	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
148.	Thép cốt bê tông - Mối nối bằng ống ren: Thử kéo, Thử độ trượt, Thử mối có chu kỳ cao, Thử chất tải có chu kỳ thấp	TCVN 13711-2:2023; ISO 15835-18; JGJ 107; JG 163	Máy kéo vạn năng 2000 KN Shimadzu thước kẹp, thước thép vạch dầu Đồng hồ đo chuyển vị 0.01mm Máy thử độ bền VL 100T	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
149.	Thử nghiệm hệ số xiết của bu lông	JIS B1186-13; JIS B1198-11; ASTM F606/F606M-21/AWS D1.1-2020/AWS D1.5-2020; JIS B4650-02; JSS II-09	thiết bị thử hệ số xiết Cà lê momen	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
150.	Thử nghiệm lực căng tấm lưới (dùng làm rọ đá)	ASTM A975-23; EN 10223-12; JIS A8960-04	Máy kéo vạn năng 100T Giá đỡ Thước kẹp, thước thép	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
				Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
151.	Thử nghiệm lực căng tại vòng xoắn mắt lưới (dùng làm rọ đá)	ASTM A975-23; EN 10223-12; JIS A8960-04	Máy thử độ bền vật liệu 5T Thước kẹp, thước thép	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
152.	Xác định tính chất cơ lý của lưới thép	TCCS 23:2018/TCĐBV N TCCS 35:2021/TCĐBV N	Máy kéo vạn năng 100T Máy thử độ bền vật liệu 5T Giá đỡ Khung gia tải kích thủy lực Thước kẹp, thước thép Cân KT Hóa chất Thiết bị đo chiều dày lớp ohur	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
153.	Định phân quang: Thử cường độ sáng, Thử sự kết hợp màu phân quang, Thử sự kết hợp màu và độ sáng ban ngày, Thử khả năng chịu áp lực thẳng đứng của đỉnh đường, Thử khả năng chịu cắt của chân cắm, Thử độ bền tấm phản quang	TCVN 12584:2019; ASTM D4280	Nguồn sáng Khung, giá đỡ, vật nặng Tủ sấy Máy thử độ bền vật liệu 30T Tấm đệm kim loại Tấm đệm đàn hồi	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
154.	Sản phẩm bằng gang dẻo dùng cho các công trình nước thải: Kích thước (Đường kính ngoài, Chiều dày thành, Chiều dài), Độ thẳng của ống, Thử kéo, Độ cứng Brinell, Thử độ kín ở nhà máy của các ống và phụ tùng nối ống dùng cho đường nước thải có áp, Thử độ kín ở nhà máy của các đường ống và phụ tùng nối ống dùng cho đường nước thải chân không	TCVN 10180:2013; ISO 7186:2011	Thước kẹp, thước thép Máy kéo nén vạn năng 1000kN Thiết bị đo độ cứng Đồng hồ đo áp suất Gối đỡ, bích bịt đầu	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
155.	Kiểm tra độ thô đại bề mặt kim loại, mối hàn, vùng ảnh hưởng nhiệt	AWS D1.1:2020; AWS D1.5:2020; AWS D1.6:2017; ASME BPVC V:2023; ASME BPVC VIII:2023; JIS G0553:2008	- Hóa chất - Máy ảnh - Thước - Máy mài	Nguyễn Anh Tú Lê Văn Quý Nguyễn Văn Trung Nguyễn Hữu Hùng Hoàng Văn Tuấn
X	THỬ NGHIỆM GẠCH XÂY			
156.	Xác định kích thước và khuyết tật ngoại quan	TCVN 6355-1:2009; AASHTO T32; ASTM C67; BS 3921	thước cặp, thước thép	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
157.	Xác định cường độ nén	TCVN 6355-2:2009; AASHTO T32; ASTM C67; BS 3921	thước cặp, thước thép Máy thử độ bền vật liệu 30T Máy cưa Bay, chảo để trộn vữa xi măng	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
158.	Xác định cường độ uốn	TCVN 6355-3:2009; AASHTO T32; ASTM C67; BS 3921	thước cặp, thước lá, Máy thử độ bền vật liệu 30T Bay, chảo để trộn vữa xi măng	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
159.	Xác định độ hút nước	TCVN 6355-4:2009; AASHTO T32; ASTM C67 ; BS 3921	Tủ sấy tới 200 oC có điều chỉnh nhiệt độ. Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 1 gam Thùng hoặc bể ngâm mẫu	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
160.	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 6355-5:2009; AASHTO T32; ASTM C67 ; BS 3921	Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 1 gam Tủ sấy tới nhiệt độ 200 oC, có điều chỉnh nhiệt độ. thước cặp, thước thép	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
161.	Xác định độ rỗng	TCVN 6355-6:2009; AASHTO T32; ASTM C67 ; BS 3921	Thùng ngâm mẫu Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 1 gam có giỏ để cân trong nước	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
162.	Xác định vết tróc do vôi	TCVN 6355-7:2009; AASHTO T32; ASTM C67 ; BS 3921	Thùng giữ ẩm thước cặp, thước thép	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
163.	Xác định sự thoát muối	TCVN 6355-8:2009; AASHTO T32; ASTM C67 ; BS 3921	Khay chứa nước bằng nhựa hoặc tôn tráng kẽm Tủ sấy	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
XI	THỬ NGHIỆM GẠCH GÓM ỐP, LÁT			
164.	Xác định tính chất cơ lý của gạch gồm ốp lát	TCVN 6415:2016	Thước kẹp, thước thép Thước lá, thước góc Tủ sấy Thiết bị gia nhiệt Cân KT Cân thủy tĩnh Máy thử độ bền vật liệu 5T Bi thép crôm, đường kính (19 ± 0,05) mm Thiết bị mài mòn Bể ngâm mẫu	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
			Khung đo Lò nung Tủ lạnh Nhiệt kế Hóa chất Thiết bị thử trượt	
165.	Vữa, keo dán gạch: Xác định thời gian mở, Xác định độ trượt, Xác định cường độ bám dính khi cắt, Xác định cường độ bám dính khi kéo, Xác định biến dạng ngang, Xác định độ bền hóa	TCVN 7899-2:2008; ISO 13007-2:2005	Tủ sấy Khung thử (trượt, dính bám) Nền thử Bàn dằn Hóa chất Thùng ngâm mẫu Máy trộn Máy thử độ bền vật liệu 30T Máy thử độ bền vật liệu 5T Thước thép, thước kẹp Quả cân, vật nặng	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
166.	Vữa, keo chít mạch: Xác định cường độ uốn và nén, Xác định độ hút nước, Xác định độ co ngót, Xác định biến dạng ngang, Xác định độ bền hóa	TCVN 7899-4:2008; ISO 13007-4:2005	Khôn 40x40x160mm bàn dằn Máy thử độ bền vật liệu 30T Máy thử độ bền vật liệu 5T Khay Cân KT Thùng ngâm mẫu Đồng hồ đo chính xác đến 0.01mm Thiết bị thử độ mài mòn Đồng hồ đo, chính xác đến 0,1 mm Hóa chất	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
XII	THỬ NGHIỆM GẠCH XI MĂNG LÁT NỀN			
167.	Kiểm tra kích thước và mức khuyết tật ngoại quan, Xác định độ mài mòn, Xác định độ hút nước, Xác định độ chịu lực va đập xung kích,	TCVN 6065:1995	Thước cặp, thước thép Cân kỹ thuật, Tủ sấy Bi sắt D=30mm; m=111-112g Máy mài Máy thử độ bền vật liệu 5T chìa khóa đồng	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
	Xác định tải trọng uốn gãy toàn viên, Xác định độ cứng lớp mặt.			Nguyễn Văn Phi;
XIII	THỬ NGHIỆM GẠCH LÁT GRANITO			
168.	Xác định hình dạng, kích thước, mức khuyết tật ngoại quan, Xác định độ mài mòn lớp mặt, Xác định độ chịu lực và đập xung kích, Xác định độ cứng lớp mặt	TCVN 6074:1995; ASTM C140; ASTM C936	Thước cặp, thước thép Cân kỹ thuật, chính xác đến 0,1g Tủ sấy Máy mài Vật liệu mài: cát theo TCVN 139: 1991 Viên bi sắt hình cầu có đường kính 30mm, khối lượng 111g – 112g chìa khóa đồng	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
XIV	THỬ NGHIỆM GẠCH BÊ TÔNG TỰ CHÈN			
169.	Kiểm tra kích thước và khuyết tật ngoại quan, Xác định cường độ nén, Xác định độ hút nước, Xác định độ mài mòn	TCVN 6476:1999; ASTM C140; ASTM C936	Thước cặp, thước thép Máy thử độ bền vật liệu 30T Má ép 60x120mm Cân kỹ thuật, chính xác đến 0,1g Tủ sấy Máy mài Vật liệu mài	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
XV	THỬ NGHIỆM GẠCH BÊ TÔNG			
170.	Xác định kích thước, màu sắc và khuyết tật ngoại quan, Xác định độ rỗng, Xác định cường độ chịu nén, Xác định độ thấm nước, Xác định độ hút nước	TCVN 6477:2016; ASTM C140	Thước cặp, thước thép Máy thử độ bền vật liệu 30T Cân kỹ thuật, chính xác đến 1 g Cân kỹ thuật, chính xác đến 0,1g Tủ sấy Thiết bị thử độ thấm nước	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
XVI	THỬ NGHIỆM GẠCH TERAZO			
171.	Kiểm tra khuyết tật ngoại quan và sai lệch kích thước, Xác định độ hút nước bề mặt, Xác định độ chịu mài mòn, Xác định độ bền uốn	TCVN 7744:2013; EN 13748-1,2:2004	Thước cặp, thước thép Tủ sấy Cân KT, Thùng chứa nước Thiết bị thử độ mài mòn Máy thử độ bền vật liệu 5T Cưa Buồng khí hậu, Tấm cao su Tấm cách nhiệt, Tấm polyethylene, Buồng đóng băng, Cặp nhiệt độ Dung môi đóng băng, Keo, Giấy thấm	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
XVII	THỬ NGHIỆM ĐÁ ÓP, LÁT TỰ NHIÊN			
172.	Kiểm tra khuyết tật ngoại quan và sai lệch kích thước, Xác định độ hút nước và khối lượng thể tích, Xác định độ bền uốn	TCVN 4732:2016; EN 13748 TCVN 2101:2016 ISO 2813	Thước cặp, thước thép Tủ sấy Cân KT Cân PT Thùng chứa nước Máy thử độ bền vật liệu 5T	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
XVII I	THỬ NGHIỆM ĐÁ ÓP, LÁT NHÂN TẠO			
173.	Xác định kích thước và chất lượng bề mặt, Xác định độ hút nước, Xác định lực uốn gãy và độ bền uốn,	TCVN 8057:2009	Thước cặp, thước thép Tủ sấy Cân PT Thùng chứa nước Máy thử độ bền vật liệu 30T Máy thử độ bền vật liệu 5T Thiết bị thử độ mài mòn Buồng đóng băng Tác nhân tạo màu Hóa chất: HCl, KOH, Axeton Khoáng chuẩn	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
XIX THỬ NGHIỆM ĐÁ XÂY DỰNG TRONG PHÒNG THÍ NGHIỆM				
174.	Xác định khối lượng riêng	TCVN 8735:2012	Bình tỉ trọng cân kỹ thuật, có độ chính xác đến 0,01 g và 0,001 g Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ ở các mức từ 50 oC đến 200 oC Bình hút ẩm Bếp đun cách cát, có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
XX THỬ NGHIỆM ỐNG NHỰA NHIỆT ĐẸO				
175.	Ống PVC cứng; Xác định độ hấp thụ nước	TCVN 6042:1995; ISO 62; EN 2378; ISO 15512	Cân có độ chính xác 0,1 mg Bể gia nhiệt Bình chứa	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
176.	Ống nhựa nhiệt dẻo: Xác định độ bền va đập bên ngoài	TCVN 6144:2003; ISO 3127; EN 12256; ISO 13479	Máy thử va đập Tủ lạnh hoặc bể ngâm mẫu	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
177.	Ống nhựa nhiệt dẻo - Xác định kích thước (Chiều dày thành, Đường kính, Đường kính ngoài trung bình, Đường kính trong trung bình, Độ	TCVN 6145:2007; ISO 3126:2005; ISO 2505	thước kẹp, thước thép êke, panme, calip	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
	ôvan, Chiều dài ống, Độ lệch so với mặt vuông góc của đầu ống và phụ tùng)			
178.	Ống nhựa nhiệt dẻo - Sự thay đổi kích thước theo chiều dọc	TCVN 6148:2007	Bể chất lỏng gia nhiệt Tủ sấy Nhiệt kế Thước kẹp, thước thép	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
179.	Ống, phụ tùng và hệ thống phụ tùng bằng nhựa nhiệt dẻo dùng để vận chuyển chất lỏng: Xác định độ bền với áp suất bên trong	TCVN 6149-1:2007; ASTM D1693; ASTM D1599; ISO 1167	Đầu bịt, Bể chứa Giá đỡ Thiết bị tạo áp suất Thiết bị đo áp suất Thiết bị đo nhiệt độ Thiết bị đo thời gian	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
180.	Hệ thống đường ống và ống bằng chất dẻo - Phụ tùng bằng nhựa nhiệt dẻo dạng ép phun - Phương pháp đánh giá ngoại quan ảnh hưởng của gia nhiệt	TCVN 6242:2011; ISO 580:2005; ISO 11357; ISO 12091; ASTM D1238; ASTM E119	Tủ sấy Nhiệt kế	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
181.	Ống PE và phụ tùng dùng để cấp nước: Độ bền thủy tĩnh, Độ giãn dài khi đứt, Sự thay	TCVN 7305-2:2008; TCVN 7305-3:2008;	Thước cặp, thước thép Đầu bịt, Thiết bị tạo áp suất Thiết bị đo áp suất Thiết bị đo thời gian Thiết bị đo nhiệt độ	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
	đôi kích thước theo chiều dọc	ISO 4427; ISO 179; ISO 11173; EN 12061	Bể chứa Máy thử độ bền VL - 10T Hóa chất	Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
182.	Ống PVC không hóa dẻo (PVC-U): Xác định độ bền chịu diclometan ở nhiệt độ quy định (DCMT)	TCVN 7306:2008; ISO 9852 : 2007	Thuốc thử: Diclometan Máy mài Dụng cụ chứa bằng thủy tinh hoặc thép không gỉ Thiết bị làm lạnh Tủ hút	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
183.	Ống PVC-U, PVC-C, PVC-HI: Xác định độ bền kéo và độ dẫn dài	TCVN 7434-1:2020; TCVN 7434-2:2004; TCVN 7434-3:2020; ISO 6259	Máy thử độ bền VL - 10T Thước cặp, thước thép Máy phay và máy cắt Khuôn cắt	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
184.	Ống nhựa bảo vệ cáp ngầm (Ống PEP): Thử nghiệm độ bền chịu nén, Thử uốn, khả năng chống cháy	TCVN 7997:2009	Gối uốn Máy thử độ bền VL - 30T Tấm đệm Vòi đốt (đèn khò)	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
185.	Ống cuốn xoắn không hóa dẻo (PVC - U) dùng cho hệ thống dẫn nước và thoát nước được đặt ngầm dưới đất trong điều kiện	TCVN 8492:2011; ISO 13968:2008; ASTM D3034; ASTM D2412; ISO 9969; EN 2256; EN 1225; EN 1228; EN 1227; ISO 10639;	Cân PT Thước cặp, thước thép Máy thử độ bền VL - 30T Tủ sấy Hóa chất: H2SO4 Bình ngâm	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
	không có áp suất: Kích thước, Xác định độ cứng vòng, Xác định độ đàn hồi vòng, Xác định độ bền gia nhiệt, Độ bền chịu Axit sunphuric	ISO 13967; EN 1446; ISO 13968; EN 12256		Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
186.	Ống nhựa dùng cho tuyến cáp ngầm: Ống PVC-U, PVC-HI: Độ bền va đập, Độ bền nén, Độ bền kéo, Độ thay đổi kích thước theo chiều dọc ống, Lực cản phẳng của ống, Các chỉ tiêu lý hóa của ống (Điện áp đánh thủng, Độ hấp thụ nước, Độ bền màu, Độ bền chịu ăn mòn hóa học); Ống HDPE: Độ biến dạng không vỡ của ống, Độ bền nén, Tính uốn cong, Các chỉ tiêu lý hóa của ống (Nhiệt độ hóa mềm Vicat, Điện áp đánh thủng, Độ hấp thụ nước, Độ bền màu, Độ bền chịu ăn mòn hóa học,	TCVN 8699:2011	thước kẹp, thước thép Máy thử độ bền VL 30T Máy thử độ bền VL 5T Máy thử độ bền VL 500kG tấm đệm truyền tải, máy cắt đồng hồ đo chuyển vị Thiết bị an toàn điện cân KT tủ sấy bể ngâm mẫu Hóa chất: HNO ₃ ; NaOH; NaCl; H ₂ SO ₄ ; Ethyl alcohol giá đỡ Vòi đốt Bunsen Gối uốn Máy thử va đập Dao cắt mẫu	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
	Khả năng khó cháy)			
187.	Ống bằng nhựa nhiệt dẻo - Xác định tỷ số độ rão	TCVN 8849:2017 TCVN 10970:2015	Máy thử độ bền VL -5T Thước cặp, thước thép	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
188.	Ống bằng nhựa nhiệt dẻo: Xác định độ cứng vòng	TCVN 8850:2011 TCVN 10769:2015 (ISO 7685);	Máy kéo vạn năng 2000 KN Shimadzu Thước cặp, thước thép Đồng hồ đo biến dạng	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
189.	Ống nhựa nhiệt rắn gia cường thủy tinh (GRP) trên cơ sở nhựa polyeste không no (UP): Độ cứng vòng, Độ bền phá hủy, Độ bền kéo, Thiết kế ban đầu và áp suất phá hủy của ống chịu áp, Áp suất phá hủy dài hạn	TCVN 9562:2017; TCVN 10769:2015 (ISO 7685); TCVN 10770:2015 (ISO 8521); TCVN 10771:2015 (ISO 8639); TCVN 10966:2015 (ISO 8483); TCVN 10967:2015 (ISO 8513); TCVN 10968:2015 (ISO 8533);	Thước cặp, thước thép Máy kéo vạn năng 2000 KN Shimadzu Máy thử độ bền VL -10T Máy thử độ bền VL -30T Đồng hồ đo biến dạng Đầu bịt, Thiết bị tạo áp suất Thiết bị đo áp suất Thiết bị đo nhiệt độ Thiết bị đo thời gian	Trần Trung Thành; Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
		TCVN 10969:2015 (ISO 10466); TCVN 10970:2015 (ISO 10468); TCVN 10971:2015 (ISO 10471) ISO 10639:2017; EN 1226		
190.	Ống nhựa PVC-U, PP và PE dùng cho hệ thống thoát nước và nước thải chôn ngầm không chịu áp: Kích thước, Độ cứng vòng, Độ bền va đập, Độ đàn hồi vòng, Tỷ số độ rão, Độ kín của mối nối, Độ bền chịu tải ngoài kết hợp với chu kỳ nhiệt, Tính năng dài hạn của gioăng TPE, Độ kín nước, Độ bền kéo đứt của mối nối nung chảy hoặc hàn	TCVN 11821-1:2017; TCVN 11821-2:2017; TCVN 11821-3:2017; ASTM D3034; ASTM D2122; EN 496; ISO 2505; ISO 3126; EN 1227; DIN 8074	Thước cặp, thước thép Máy kéo vạn năng 2000 KN Shimadzu Máy thử độ bền VL -10T Máy thử độ bền VL -30T Đồng hồ đo biến dạng Đầu bịt, Thiết bị tạo áp suất Thiết bị đo áp suất Thiết bị đo nhiệt độ Thiết bị đo thời gian	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
191.	Ống và phụ tùng nhựa nhiệt rắn gia cường thủy tinh (GRP) - Xác định độ bền hóa học của phần bên trong ống chịu lệch dạng	TCVN 12117:2017; EN 761	Khung đặt tải thước kẹp, thước thép	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
				Nguyễn Văn Phi;
XXI	THỬ NGHIỆM DÂY, CÁP ĐIỆN, CÁP QUANG			
192.	Sợi dây đồng tròn kỹ thuật điện: Xác định điện trở của dây dẫn	TCVN 5933:1995	thước kẹp, thước thép Máy thử độ bền VL -10T Thiết bị đo điện trở	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
193.	Kiểm tra chiều dày ruột dẫn, Đo chiều dày cách điện và vỏ bọc kim loại, Đo chiều dày của vỏ bọc chì, Đo sợi dây làm áo giáp và đĩa băng làm áo giáp, Đo đường kính ngoài, Đo điện trở cách điện ở nhiệt độ môi trường xung quanh, Đo điện trở cách điện ở nhiệt độ lớn nhất của ruột dẫn, tính chất cơ lý của lớp vỏ bọc và lớp cách điện	TCVN 5935-1:2013 TCVN 5935-2:2013 TCVN 5935-4:2013	thước kẹp, thước thép Máy thử độ bền VL -10T Thiết bị đo điện trở	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
194.	Đo chiều dày cách điện, Đo chiều dày vỏ bọc, Đo cách kích thước ngoài và độ ôvan, Thử	TCVN 6610-1:2014; TCVN 6610-2:2007	thước kẹp, thước thép Máy thử độ bền VL -10T Thiết bị đo điện trở	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
	nghiệm điện trở của ruột dẫn, Điện trở cách điện, tính chất cơ lý của lớp vỏ bọc và lớp cách điện			Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
195.	Ruột dẫn của cáp cách điện: Kết cấu, ruột dẫn, Đo điện trở một chiều của (các) ruột dẫn	TCVN 6612:2007	thước kẹp, thước thép Máy thử độ bền VL -10T Thiết bị đo điện trở	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
196.	Cường độ lực kéo đứt và độ dẫn dài khi đứt của lõi dẫn, Cường độ lực kéo đứt và độ dẫn dài khi đứt của vỏ cách điện lõi dẫn, Cường độ lực kéo đứt và độ dẫn dài khi đứt của vỏ cáp, điện trở, điện dung, tính chất cơ lý của lớp vỏ,	TCVN 8238:2009	thước kẹp, thước thép Máy thử độ bền VL -10T Thiết bị đo điện trở	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
197.	Cáp sợi quang: Thử khả năng kéo căng của cáp, Thử ứng suất kéo của cáp kim loại, Thử uốn cong nhiều lần, Phép đo khả năng chịu va đập của cáp, Khả	TCVN 10250:2013	thước kẹp, thước thép Máy thử độ bền VL -10T Thiết bị đo điện trở	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
	năng chịu nén, Kiểm tra vị trí xoắn cáp, Khả năng chịu xoắn của cáp, Khả năng chịu nhiệt, Phép thử khả năng chống thấm nước (đối với cáp được nhồi đầy)			
198.	Cáp quang bọc chặt dùng trong nhà: Thử kiểm tra khả năng chịu lực nén, Thử kiểm tra khả năng mềm dẻo, Thử kiểm tra khả năng uốn cong, Thử kiểm tra khả năng chịu uốn cong nhiều lần, Thử kiểm tra khả năng chịu va đập, Thử kiểm tra khả năng chịu lực xoắn, Thử kiểm tra khả năng chịu lực căng của cáp, Thử khả năng chịu nhiệt, Thử khả năng chịu mài mòn của nhân cáp	TCVN 11298:2016	thước kẹp, thước thép Máy thử độ bền VL -10T Thiết bị đo điện trở	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
199.	Thử tải hộp điện	BS EN 50082	thước kẹp, thước thép Máy thử độ bền VL -10T	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
				Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
200.	Máng cáp: Kiểm tra kích thước, Đặc tính cơ	TCVN 10688:2015; IEC 61537:2006	thước kẹp, thước thép Máy thử độ bền VL -10T	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
201.	Xác định kích thước và đặc tính cơ của vật liệu cách điện và vật liệu làm vỏ	TCVN 6614-1-1÷4 : 2008; TCVN 6614-3-1÷2 : 2008 IEC 60811-1-1÷4; IEC 60811-3-1÷2;	thước kẹp, thước thép Máy thử độ bền VL -10T Tủ sấy Thiết bị thử uốn Nhiệt kế hóa chất Tỷ trọng kế Cầm PT	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
202.	Thử cách điện và vỏ bọc	TCVN 5936:1995 IEC 540	thước kẹp, thước thép Máy thử độ bền VL -10T Thiết bị an toàn điện	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
203.	Thử suất điện trở	TCVN 7918:2008 IEC 60093	Điện cực Nguồn điện	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
				Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
XXII THỬ NGHIỆM BITUM				
204.	Xác định độ kim lún	TCVN 7495:2005; ASTM D5-20; AASHTO T49-22; EN1426-15	Thiết bị kim xuyên Bể ổn nhiệt	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
205.	Xác định độ kéo dài	TCVN 7496:2005; AASHTO T51-22; ASTM D113-07	Máy kéo; Bể ổn nhiệt; khuôn	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
206.	Xác định điểm hoá mềm (Dụng cụ vòng và bi)	TCVN 7497:2005; AASHTO T53-22; ASTM D36-14(20)	Dụng cụ vòng và bi	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
207.	Xác định điểm chớp cháy và điểm cháy bằng thiết bị thử cốc hồ Cleveland	TCVN 7498:2005; AASHTO T48-22; ASTM D92-18	Cốc hồ Cleveland; Bộ gia nhiệt	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
208.	Xác định tổn thất khối lượng	TCVN 7499:2005;	Tủ sấy TFOT, RTFOT	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc,

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
	sau khi gia nhiệt	AASHTO T47-18; AASHTO T179-23; AASHTO T240-23; ASTM D6-95(18); ASTM D1754-20; ASTM D2872-22; TCVN 11710:2017; TCVN 11711:2017		Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
209.	Xác định độ hoà tan trong Trichloroethylene và N-Propyl Bromide	TCVN 7500:2023; ASHTO T44-23; ASTM D2042-22	Cân; Hóa chất	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
210.	Xác định khối lượng riêng (phương pháp Pycnometer)	TCVN 7501:2005; AASHTO T228-22; ASTM D70-21	Cân; Bình tỷ trọng	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
211.	Xác định hàm lượng paraffin	TCVN 7503:2005; EN 12606:2015; DIN 52015-80(12)	Bộ thiết bị Paraphin; Chung cất	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
				Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
217.	Xác định độ nhớt động học ở 60°C	ASTM D2171-22; AASHTO T201-22	Bể ổn nhiệt; Nhớt kế; Thiết bị điều phối chân không	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
218.	Xác định độ nhớt động học ở 135°C	ASTM D2170-24; AASHTO T202-22	Bể ổn nhiệt; Nhớt kế	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
219.	Xác định chu kỳ bán hủy và tỷ lệ giãn nở của bitum bột	TCVN 13150-2:2020	Cân, thùng chứa, thanh nhúng, đồng hồ bấm giây	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
XXII I	THỬ NGHIỆM NHỮ TƯƠNG NHỰA ĐƯỜNG AXIT			
220.	Xác định độ nhớt Saybolt Furol	TCVN 8817-2:2011; AASHTO T59-22; AASHTO T72-22; ASTM D244-09(17); ASTM D88-07(19)	Máy đo nhớt Saybolt Furol	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng



STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
221.	Xác định lượng hạt quá cỡ (Thử nghiệm sàng)	TCVN 8817-4:2011; AASHTO T59-22; ASTM D6933-19	Sàng tiêu chuẩn	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
222.	Xác định diện tích hạt	TCVN 8817-5:2011; AASHTO T59-22; ASTM D244-09(17)	Máy đo diện tích	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
223.	Xác định độ khử nhũ	TCVN 8817-6:2011; AASHTO T59-22; ASTM D6936-22	Hóa chất chuyên dụng	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
224.	Thử nghiệm trộn với xi măng	TCVN 8817-7:2011; ASTM D9506 ; AASHTO T59-22; ASTM D6935-22	Bộ sàng tiêu chuẩn	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
225.	Xác định độ dính bám và tính chịu nước	TCVN 8817-8:2011; AASHTO T59-22; ASTM D244-09(17)	Cân, tủ sấy	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
				Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
226.	Xác định hàm lượng nhựa có trong nhựa đường	TCVN 8817-10:2011; AASHTO T59-22; AASHTO T78-22	Bộ thiết bị chung cát	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
227.	Nhận biết nhũ tương nhựa đường axit phân tách nhanh	TCVN 8817-11:2011; ASTM D244-09(17); AASHTO T59-22	Cân, tủ sấy, Cốc trộn, Nhiệt kế, Ống đong	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
228.	Nhận biết nhũ tương nhựa đường axit phân tách chậm	TCVN 8817-12:2011; ASTM D244-09(17); AASHTO T59-22	Cân, tủ sấy, Cốc trộn, Nhiệt kế, Ống đong, cát chuẩn	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
229.	Xác định khả năng trộn lẫn với nước	TCVN 8817-13:2011; ASTM D6999-19; AASHTO T59-22	Cốc thủy tinh, Nhiệt kế, Ống đong, nước cất	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
230.	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 8817-14:2011; ASTM D6937-16; AASHTO T59-22	Cân, Bình đong, Bể ổn nhiệt	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
231.	Xác định độ dính bám với cốt liệu tại hiện trường	TCVN 8817-15:2011; ASTM D244-09(17); AASHTO T59-22	Cân, tủ sấy	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
232.	Xác định khả năng thấm bám của nhũ tương (thời gian thấm, chiều sâu thấm)	TCVN 14270:2024	Ổng thủy tinh, cát tiêu chuẩn, cân, tủ sấy	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
XXI V	THỬ NGHIỆM NHỰA ĐƯỜNG LỎNG			
233.	Thử nghiệm xác định nhiệt độ bắt lửa	TCVN 8818-2:2011; ASTM D3143-19; AASHTO T79-22	Thiết bị gia nhiệt; nhiệt kế, cốc mô	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
234.	Thử nghiệm xác định hàm lượng nước	TCVN 8818-3:2011; ASTM D95-23; AASHTO T55-02	Bộ thiết bị chung cát	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
				Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
235.	Thử nghiệm chung cát	TCVN 8818-4:2011; ASTM D402-24; AASHTO T78-22	Bộ thiết bị chung cát	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
XXV THỬ NGHIỆM BÊ TÔNG NHỰA				
236.	Xác định độ ổn định, độ dẻo Marshall	TCVN 8860-1:2011; ASTM D1559-89; ASTM D6927-22; AASHTO T245-22	Máy nén Marshall	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
237.	Xác định hàm lượng nhựa bằng phương pháp chiết sử dụng máy quay ly tâm	TCVN 8860-2:2011; ASTM D2172-24; AASHTO T164-22; EN12697-20	Máy quay ly tâm, Cân ± 0.01g	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
238.	Xác định thành phần hạt	TCVN 8860-3:2011; AASHTO T30-21; AASHTO T27-23, ASTM C136-19	Bộ sàng TC, Cân ± 0.01g	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
				Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
239.	Xác định tỷ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của bê tông nhựa ở trạng thái rời	TCVN 8860-4:2011; AASHTO T209-23; EN12697-20	Bình đựng mẫu, Máy hút chân không	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
240.	Xác định tỷ trọng khối, khối lượng thể tích của bê tông nhựa đã đầm nén	TCVN 8860-5:2011; ASTM D2726-21; AASHTO T166-22	Cân ± 0.01 g, Bàn cân thủy tĩnh	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
241.	Xác định độ chảy nhựa	TCVN 8860-6:2011; ASTM D6390-23; AASHTO T305-22	Cân CX ± 0.01 g, Tủ sấy, Rọ đựng mẫu	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
242.	Xác định độ góc cạnh của cát	TCVN 8860-7:2011; AASHTO T309-22	Cân chính xác ± 0.01 g, Ống đong, Phễu rót	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
243.	Xác định hệ số độ chặt lu lèn	TCVN 8860-8:2011; AASHTO T230-68(2000)	Tính toán	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
				Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
244.	Xác định độ rỗng dư	TCVN 8860-9:2011; AASHTO T269-14(22); ASTM D3203-22	Tính toán	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
245.	Xác định độ rỗng cốt liệu	TCVN 8860-10:2011; AASHTO T269-14(22); ASTM D3203-22	Tính toán	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
246.	Xác định độ rỗng lấp đầy nhựa	TCVN 8860-11:2011	Tính toán	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
247.	Xác định độ ổn định còn lại của bê tông nhựa	TCVN 8860-12:2011	Tính toán	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
248.	Xác định độ hao mòn Cantabro	TCVN 11415:2016; ASTM D7064-21	Máy LA	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
249.	Bê tông nhựa rỗng thoát nước - Thử nghiệm thấm nước	TCVN 11634-1:2017; EN 12697-19:2020	Bộ thiết bị thấm nước trong phòng, nước	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
250.	Bê tông nhựa: Xác định độ góc cạnh của cốt liệu thô	TCVN 11807:2017; AASHTO T326:22	Cân chính xác $\pm 0.01g$, Ổng đồng,	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
251.	Nhựa đường: Xác định mô đun cắt động (DSR) và góc trễ pha	TCVN 11808:2017; AASHTO T315-22	Máy thí nghiệm cắt động lưu biến	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
252.	Lớp mặt đường bằng hỗn hợp nhựa rỗng thoát nước: Xác định độ chảy nhựa,	TCVN 13048:2024	Thước kẹp, Bộ cân trong nước, Tủ sấy, Rọ đựng mẫu	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
	Xác định độ rỗng liên thông (Phụ lục B,C)			Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
253.	Xác định độ bền mỏi của bê tông nhựa theo phương pháp uốn dầm bốn điểm	TCVN 12579:2019; AASHTO T321- 22	Máy thử mỏi 4 điểm, Máy UTM30	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
254.	Xác định khả năng kháng ẩm của mẫu đã đầm chặt	TCVN 12914:2020; AASHTO T283- 22	Máy đầm Marshall; Máy nén Marshall, Tủ sấy	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
255.	Nhựa đường thông thường: Xác định chỉ số độ kim lún (PI) của nhựa đường, Xác định độ chồi của hỗn hợp bê tông nhựa chặt	TCVN 13567- 1:2022	Thiết bị kim xuyên Bể ổn nhiệt, Máy đầm Marshall; Tủ sấy, máy hút chân không	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
256.	Lão hóa nhanh nhựa đường bằng bình áp lực	ASTM D6521-22; AASHTO R28-22	Bình lão hóa PAV và tủ chân không	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
257.	Xác định độ dai, độ bền (ở 25 ⁰ C)	ASTM D5801-24	Máy kéo tự động, bộ khuôn gá mẫu, Bể ổn nhiệt	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
258.	Cường độ chịu nén của bê tông nhựa	ASTM D1074-17; AASHTO T167-22; BS 598-11	Máy nén	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
259.	Xác định độ ổn định động	AASHTO T0719	Máy thí nghiệm vệt hằn	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
260.	Áo đường mềm: Xác định mô đun đàn hồi của nền đất, Xác định cường độ chịu kéo khi uốn	22 TCN 211:06; TCCS 38:2022/TCĐBV N	Máy nén chuyên dụng	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
261.	Xác định độ bong tróc của hỗn hợp bê tông nhựa	ASTM D3625-20; AASHTO T182-84(02)	Tủ sấy, bếp điện	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
				Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
262.	Thử nghiệm vật hàn bánh xe	TCVN 13599:2023; 1617/QĐ-BGTVT; AASHTO T423-23; EN 12697-22:2020	Máy thí nghiệm vật hàn	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
263.	Cường độ và từ biến bằng phương pháp kéo gián tiếp	AASHTO T322-07(20)	Máy UTM30	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
264.	Mô đun đàn hồi bằng phương pháp kéo gián tiếp	ASTM D7369-20; ASTM D4123-82(95); EN 12697-26:2020	Máy UTM30	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
265.	Độ bền mỏi bằng phương pháp uốn dầm bán nguyệt SCB (Semi-Circular Bending)	ASTM D8044-23; AASHTO TP105-13(2015); AASHTO T124-18; EN 12697-44:2020	Máy UTM30, bộ gá uốn dầm bán nguyệt	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
266.	Thí nghiệm độ bền cắt giữa lớp keo và lớp bê tông nhựa	AASHTO TP114-18 (19), ASTM C1583-20	Bộ thiết bị thí nghiệm cắt, máy nén, thùng bảo dưỡng mẫu.	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
XXV I	THỬ NGHIỆM HIỆN TRƯỜNG			
267.	Xác định Mô đun đàn hồi của nền đường bằng thiết bị đo động FWD	22 TCN 335:2006; ASTM D4694:20	Thiết bị đo độ võng động (FWD)	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
268.	Kiểm tra chất lượng mối hàn bằng phương pháp siêu âm	TCVN 165:1988; ISO 17640:2017; BS EN 13100:2017; ASTM E114:2020; ASTM E164:2019; ASTM E213:2022; ASTM E273:2020; ASTM E587:2015; AWS D1.6:2017; ISO 5817:2023; EN 583-1:1998, EN 583-2:2001 EN 1330-4:2010; BS EN ISO 11666:2018; EN 1713:1998; EN 12062:1997; EN 25817:1992	- Máy siêu âm - Khôi chuẩn - Đầu dò - Cáp kết nối	Nguyễn Anh Tú Lê Văn Quý Nguyễn Văn Trung Nguyễn Hữu Hùng Hoàng Văn Tuấn

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
		ASME BPVC.V:2023, ASTM A435/A435M-17; ASTM A388/A388M-23		
269.	Cột điện bê tông cốt thép ly tâm: Kiểm tra khuyết tật ngoại quan và các khuyết tật, Xác định cường độ bê tông, Xác định khả năng chịu tải	TCVN 5847:2016	Hệ thống bơm, Kích thủy lực, đầu đo lực (loadcell); thước thép; căn lá; thước kẹp; kính lúp; gôỉ tựa	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
270.	Thử không phá hủy: Kiểm tra kiểm tra chụp ảnh bức xạ các vật liệu kim loại bằng tia X và tia Gamma	TCVN 6111:2009 ISO 5579:1998; AWS D1.1:2020; ASME BPVC V & VIII:2023; AWS D1.5:2020; ASTM E94:2022; EN ISO 17636-1:2013; EN ISO 17636-2:2013; ISO 10893-6:2019; AS 2177:2006; AWS D1.6:2017; ASTM E1032:2019; JIS Z3106:2020	- Máy X-ray - Phim - Hóa chất xử lý phim	Nguyễn Anh Tú Lê Văn Quý Nguyễn Văn Trung Nguyễn Hữu Hùng Hoàng Văn Tuấn
271.	Cọc bê tông ly tâm ứng lực trước: Xác định kích thước ngoại quan và khuyết tật cọc, Xác định độ bền uốn nứt thân cọc, Xác định khả năng bền cắt thân cọc,	TCVN 7888:2014	Hệ thống bơm, Kích thủy lực, đầu đo lực (loadcell); thước thép, thước kẹp, căn lá; kính lúp; gôỉ tựa; thanh truyền lực	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
	Xác định độ bền uốn gãy thân cọc			
272.	Xác định độ chặt của đất sau đầm nén	TCVN 8730:2012; AASHTO T191:22; TCVN12791:2020; ASTM D2937	Phễu rót cát, dao vòng, Cân điện tử	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
273.	Xác định chỉ số CBR của nền đất và các lớp móng đường bằng vật liệu rời	TCVN 8821:2011; ASTM D4429:18; BS 1377-7	Máy CBR hiện trường	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
274.	Áo đường mềm - Xác định mô đun đàn hồi của nền đất bằng phương pháp sử dụng tấm ép cứng	TCVN 8861:2011; 22 TCN 211:06; ASTM D1195:21; AASHTO T221:21	Kích thủy lực; Tấm ép	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
275.	Mặt đường ô tô - Xác định độ bằng phẳng bằng thước dài 3,0m	TCVN 8864:2011	Thước 3 m	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
276.	Mặt đường ô tô - Xác định độ bằng phẳng theo chỉ số độ gồ ghề quốc tế IRI	TCVN 8865:2011	Máy đo xóc; Bộ định chuẩn, Thiết bị đo IRI trực tiếp	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
277.	Mặt đường ô tô - Xác định độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát - Thử nghiệm	TCVN 8866:2011; ASTM E965:19	Cát chuyên dụng; Thước lá	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
278.	Áo đường mềm - Xác định môđun đàn hồi chung của kết cấu bằng cần đo vồng Benkelman	TCVN 8867:2011; ASTM D4695:20; AASHTO T256:20	Cần đo vồng	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
279.	Ống bê tông cốt thép thoát nước: Kiểm tra khuyết tật ngoại quan, Kiểm tra kích thước và độ vuông góc, Kiểm tra cường độ bê tông, Kiểm tra khả năng chịu tải, khả năng chống thấm nước	TCVN 9113:2012; AASHTO T280; ASTM C497	Kính lúp, Thước thép ê ke Máy thử độ bền VL - 3000kN Khung nén 2000T, Hệ thống bơm Kịch OVM 500T, gôị tựa, thanh truyền lực, cần lá, thước thép Nước, đồng hồ đo thời gian, Matit bitum, bay, dao thép	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
280.	Công hợp bê tông cốt thép: Kiểm tra khuyết tật ngoại quan, Kiểm tra kích thước và độ sai lệch kích thước, Kiểm tra khả năng chống thấm nước, Kiểm tra cường độ bê tông, Kiểm tra khả năng chịu tải của đốt công	TCVN 9116:2012	Khung nén 2000T, Hệ thống bơm Kích OVM 500T, gổỉ tựa, thanh truyền lực, căn lá, thước thép Nước, đồng hồ đo thời gian, Matit bitum, bay, dao thép	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
281.	Bê tông nặng - Xác định cường độ nén bằng súng bật nảy	TCVN 9334:2012	- Súng bật nảy - Thước	Nguyễn Anh Tú Lê Văn Quý Nguyễn Văn Trung Nguyễn Hữu Hùng Hoàng Văn Tuấn
282.	Bê tông nặng - Xác định cường độ nén sử dụng kết hợp máy đo siêu âm và súng bật nảy	TCVN 9335:2012; ISO 1920; ASTM C597; ASTM E494; ACI 228.2; BS EN 12504	- Súng bật nảy - Máy siêu âm bê tông - Thước	Nguyễn Anh Tú Lê Văn Quý Nguyễn Văn Trung Nguyễn Hữu Hùng Hoàng Văn Tuấn
283.	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	Hệ thống bơm, Kích thủy lực, đầu đo lực (loadcell); tải trọng; đồng hồ đo chuyển vị; căn lá	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
284.	Cấu kiện bê tông và bê tông cốt thép đúc sẵn - Phương pháp thí	TCVN 9347:2012	Hệ thống bơm, Kích thủy lực, đầu đo lực (loadcell); bách phân kế; căn lá, kính lúp	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
	nghiệm gia tải để đánh giá độ bền, độ cứng và khả năng chống nứt			Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
285.	Kết cấu bê tông cốt thép - Phương pháp điện từ xác định chiều dày lớp bê tông bảo vệ, vị trí và đường kính cốt thép trong bê tông	TCVN 9356:2012	- Máy siêu âm định vị vị trí cốt thép - Thước	Nguyễn Anh Tú Lê Văn Quý Nguyễn Văn Trung Nguyễn Hữu Hùng Hoàng Văn Tuấn
286.	Cọc - Thử nghiệm hiện trường bằng tải trọng tĩnh ép dọc trục	TCVN 9393:2012	Hệ thống bom, Kịch thủy lực 500T; thiết bị đo chuyên vị; thủy chuẩn	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
287.	Cọc khoan nhồi - Xác định tính đồng nhất của bê tông - Phương pháp xung siêu âm	TCVN 9396:2012	Máy siêu âm; thước thép	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
288.	Cọc - Kiểm tra khuyết tật bằng phương pháp động biến dạng nhỏ	TCVN 9397:2012	Thiết bị tạo xung lực, các đầu đo	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
				Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
289.	Bê tông - Xác định chiều dày của kết cấu dạng bản bằng phương pháp phản xạ xung và đập	TCVN 9489:2012; ASTM C1383-904	Đầu va đập, bộ thu tín hiệu, thiết bị gá	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
290.	Bê tông - Xác định cường độ kéo nhỏ	TCVN 9490:2012; ASTM C1583; ASTM D4541; ASTM C900; BS EN 1542; ISO 4624	Bộ thí nghiệm kéo nhỏ	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
291.	Bê tông - Xác định cường độ kéo bề mặt và cường độ bám dính bằng kéo trực tiếp (phương pháp kéo đứt)	TCVN 9491:2012	Máy kẹp nén vạn năng 2000kN, Kích thủy lực, đầu đo lực (loadcell); máy khoan;	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
292.	Mặt đường ô tô: Xác định sức kháng trượt của bề mặt đường bằng phương pháp con lăn Anh	TCVN 10271:2014	Thiết bị đo nhám kiểu con lăn	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
293.	Xác định chỉ số CBR của nền đất và các lớp vật liệu rời làm móng đường - Phương pháp chùy xuyên động	TCVN 10272:2014; ASTM E303:22	Bộ thiết bị DCP	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
294.	Hào kỹ thuật bê tông cốt thép thành mỏng đúc sẵn: Xác định kích thước và mức sai lệch kích thước, Xác định ngoại quan và khuyết tật cho phép, Xác định cường độ bê tông, Xác định khả năng chống thấm nước, Xác định chiều dày lớp bê tông bảo vệ cốt thép, Xác định khả năng chịu tải đứng của đốt hào	TCVN 10332:2014	Thước thép, khung thử nén, thiết bị gia tải; thước đo chiều rộng vết nứt; thước kẹp; kính lúp; đồng hồ đo thời gian; máy khoan, cắt;	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
295.	Hố ga thoát nước bê tông cốt thép thành mỏng đúc sẵn - Phần 3: Nắp và song chắn rác: Xác định cường độ bê tông, Xác định kích thước, Xác định khuyết tật ngoại quan,	TCVN 10333-3:2016; BS EN 124; ASTM A126; ASTM C497	Kính lúp, Thước thép, ê ke Máy thử độ bền VL - 3000kN Khung nén 2000T, Hệ thống bơm Kích OVM 500T, gối tựa, thanh truyền lực, căn lá, thước thép	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
	Xác định khả năng chịu tải			
296.	Bó vữa bê tông đúc sẵn: Xác định cường độ bê tông, Xác định kích thước và mức giới hạn cho phép, Xác định ngoại quan và khuyết tật cho phép, Xác định khả năng chịu tải	TCVN 10797:2015	Hệ thống bơm, Kích thủy lực, đầu đo lực (loadcell); thước thép, thước góc; căn lá; kính lúp; tấm đệm; tấm ép;	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
297.	Gối công bê tông đúc sẵn: Xác định cường độ bê tông, Xác định kích thước, Xác định ngoại quan và khuyết tật cho phép, Xác định khả năng chịu tải	TCVN 10799:2015	Hệ thống bơm, Kích thủy lực, đầu đo lực (loadcell); thước thép, thước góc; căn lá; kính lúp; tấm đệm; tấm ép;	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
298.	Kết cấu cầu thép - Liên kết hàn: Xác định độ bền kéo đứt, Xác định độ bền uốn và tính toàn vẹn của liên kết hàn, Kiểm tra mối hàn bằng tia bức xạ hoặc siêu âm	TCVN 10309:2014; BS EN 13100:2017; ASTM E114:2020; ASTM E164:2019; ASTM E213:2022; ASTM E273:2020; ASTM E587:2015; AWS D1.6:2017; ISO 5817:2023; EN 583-1:1998, EN 583-2:2001; EN	- Máy siêu âm - Khối chuẩn - Đầu dò - Cáp kết nối - Máy X-ray - Phim - Hóa chất xử lý phim	Nguyễn Anh Tú Lê Văn Quý Nguyễn Văn Trung Nguyễn Hữu Hùng Hoàng Văn Tuấn

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
		1330-4:2010; BS EN ISO 11666:2018; EN 1713:1998; EN 12062:1997; EN 25817:1992; ASME BPVC.V:2023, ASTM A435/A435M-17; ASTM A388/A388M-23		
299.	Cầu đường sắt: Thử tải cầu (Đo dao động, ứng suất)	TCVN 11297:2016	Đồng hồ đo chuyển vị; tải thử; thiết bị đo biến dạng; súng bật nảy, thiết bị siêu âm dò khuyết tật; thiết bị đo dao động; thước thép	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đinh Xuân Trường;
300.	Cọc - Phương pháp thử động biến dạng lớn	TCVN 11321:2016 ASTM D4945-17 JGJ 106-14	Máy PDA; thiết bị tạo va chạm;	Trần Trung Thành; Đinh Xuân Trường;
301.	Lớp phủ mặt đường Micro-Surfacing - Thiết kế hỗn hợp, thi công và nghiệm thu: Thời gian trộn ở 25oC, Độ kết dính ướt, Độ bong tróc ướt, Độ hao mòn của mẫu ngậm nước	TCVN 12316:2018	Dụng cụ thí nghiệm độ kết dính, Thiết bị trộn, Bể ngậm, Cân điện tử, Sàng...	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
302.	Bê tông - Phương pháp siêu âm xác định cường độ chịu nén	TCVN 13536:2022; ASTM C597	- Súng bật nảy	- Nguyễn Anh Tú - Đinh Xuân Trường - Lê Văn Quý
303.	Bê tông - Phương pháp siêu âm xác định khuyết tật	TCVN 13537:2012; BS 1881:Part 203-1986; EN 12504-4:2021; ACI 228.2R-2013	- Máy siêu âm bê tông - Thước	- Nguyễn Anh Tú - Đinh Xuân Trường - Lê Văn Quý

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
304.	Thí nghiệm thấm hiện trường	AASHTO PS129; BS EN 12697-40	Bộ thí nghiệm thấm hiện trường	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
305.	Thí nghiệm nhỏ và nén ngang cọc	ASTM D3966; D3966M-22; JGJ 106	Hệ thống bơm, Kích thủy lực, đầu đo lực (loadcell); đồng hồ đo biến dạng	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
306.	Ống bơm bê tông vỏ mỏng có lưới thép: Kiểm tra ngoại quan, Kiểm tra sai lệch các kích thước, Thử áp lực trong của ống	TCVN 6393:1998	Thước cặp, thước thép, bơm cao áp, đồng hồ áp lực, thước đo	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
307.	Quy trình thử nghiệm cầu: Kiểm tra độ võng, Kiểm tra chuyển vị, Kiểm tra ứng suất, Kiểm tra dao động	22 TCN 170-87	Máy đo động	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
308.	Cầu trên đường ô tô: Thử tải cầu	22 TCN 243-98	Máy đo động	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc ; Hoàng Văn Tuấn; Đình Xuân Trường;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
				Nguyễn Anh Tú
309.	Kiểm tra không phá hủy - Phương pháp siêu âm mảng pha	ASTM E2700:2000; ASME BPVC.V:2023; AWS D1.1:2020; ASTM E2700:2020; AWS D1.5:2020; ISO 13588:2019; ISO 19285:2017; ISO 20601:2018; JIS Z3060:2015	- Máy siêu âm - Khối chuẩn - Đầu dò - Cáp kết nối	- Nguyễn Anh Tú - Lê Văn Quý - Đinh Xuân Trường
310.	Siêu âm vật liệu kim loại	ASTM A435/A435M-17; ASME BPVC.V:2023, ASTM A388/A388M-23	- Máy siêu âm - Khối chuẩn - Đầu dò - Cáp kết nối	Nguyễn Anh Tú Lê Văn Quý Nguyễn Văn Trung Nguyễn Hữu Hùng Hoàng Văn Tuấn
311.	Đo chiều dày vật liệu kim loại	ASTM E797/E797M-21	- Máy siêu âm - Khối chuẩn - Đầu dò - Cáp kết nối	Nguyễn Anh Tú Lê Văn Quý Nguyễn Văn Trung Nguyễn Hữu Hùng Hoàng Văn Tuấn
312.	Giàn giáo thép: Thử độ cứng vững	TCVN 6052:1995	Tải trọng, Đồng hồ đo chuyển vị	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc ; Hoàng Văn Tuấn; Đinh Xuân Trường;
313.	Thử giàn thép không gian: Kiểm tra độ võng	JGJ 7	Đồng hồ đo chuyển vị	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc ; Hoàng Văn Tuấn; Đinh Xuân Trường;
314.	Kiểm tra môi hàn bằng phương pháp chụp ảnh Marco	AWS D1.1-10; AWS D1.1M-10; ASME BPV 2011	- Hóa chất - Máy ảnh - Thước - Máy mài	Nguyễn Anh Tú Lê Văn Quý Nguyễn Văn Trung Nguyễn Hữu Hùng Hoàng Văn Tuấn
XXV II	THỬ NGHIỆM BỘT KHOÁNG			
315.	Xác định thành phần hạt, Xác định độ ẩm, Xác định hệ số thích nước, Chỉ số dẻo của	TCVN 12884-1:2020; TCVN 12884-2:2020; AASHTO T255-22	Sàng, Cân, tủ sấy, ống đong, bình tỷ trọng	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
	bột khoáng, Khối lượng riêng			Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
XXV III	THỬ NGHIỆM BĂNG CHẶN NƯỚC PVC, VẬT LIỆU CHỐNG THÂM			
316.	Băng chặn nước PVC: Xác định sai lệch so với kích thước danh nghĩa, Xác định khối lượng riêng, Xác định độ cứng Shore A, Xác định cường độ chịu kéo và độ giãn dài khi đứt, Xác định tỉ lệ thay đổi khối lượng sau khi lão hóa nhiệt, Xác định độ bền hóa chất	TCVN 9407:2014; ASTM D573; JIS K6257; JIS K6254; ISO 188-11; BS EN 12280; TCVN 1595-1:2013 (ISO 7619-1); TCVN 4509:2020 (ISO 37); TCVN 4866:2013 (ISO 2781); TCVN 7756-2:2007; TCVN 9409-3:2014;	Thiết bị đo độ cứng Shore Máy thử độ bền VL-10T Thước cặp, thước thép Cân KT Bình ngâm mẫu Tủ sấy Hóa chất	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
317.	Tấm CPE: Xác định độ dày, Xác định độ bền bóc tách, Xác định tỷ lệ thay đổi khối lượng, Xác định độ bền trong môi trường vi sinh, Xác định độ bền trong môi trường hóa chất	TCVN 9409-1:2014; TCVN 9409-2:2014; TCVN 9409-3:2014; TCVN 9409-4:2014; TCVN 9409-5:2014 ASTM D374; ASTM D1876; ASTM D1203; ASTM D4068; ASTM D543	Thước cặp; Máy thử độ bền VL-10T; Thước cặp, thước thép; Cân PT; Tủ sấy; Hóa chất: NaOH, nước cất ...	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
318.	Tấm trải chống thấm trên cơ sở bi tum biến tính: Xác định tải trọng kéo	TCVN 9067-1:2012; TCVN 9067-2:2012; TCVN 9067-	Máy thử độ bền VL-10T Thước cặp, thước thép; Tủ sấy	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
	đứt và độ dẫn dài khi đứt; Xác định độ bền chọc thủng; Xác định độ bền nhiệt; Xác định độ thấm nước dưới áp lực thủy tĩnh	3:2012; TCVN 9067-4:2012; ASTM D2523; ASTM D5635; ASTM D5147		Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
	Màng mỏng PVC - Xác định các chỉ tiêu cơ lý	TCVN 5820:1994	Thước cặp Thước đo Cân phân tích, Máy kéo WDW-100 Dao dập mẫu Kính lúp Dụng cụ thử độ bền xé rách Tủ sấy ống nghiệm vật nặng 50g Thang màu xám Hóa chất Ethyl Acetate Bể nước Thiết bị đo độ bám dính Tải trọng 5 kG	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
XXI X	THỬ NGHIỆM SƠN VÀ VECNI			
319.	Xác định chiều dày màng sơn khô	TCVN 9406:2012	Thiết bị đo chiều dày lớp phủ	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
320.	Xác định độ dày màng	TCVN 9760:2013 ISO 2808	Thiết bị đo chiều dày lớp phủ	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
				Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
XXX	BỘT BÀ TƯỞNG GÓC XI MĂNG POỐC LĂNG			
321.	Xác định độ mịn, Xác định thời gian đông kết, Xác định độ giữ nước, Xác định độ cứng bề mặt, Xác định cường độ bám dính	TCVN 7239:2014; TCVN 13605:2023; TCVN 2098:2007 (ISO 1522); TCVN 3121-3:2022; TCVN 3121-11:2022; TCVN 7899-2:2008 (ISO 13007-2); TCVN 6017:2015 (ISO 9597);	Tủ sấy Cân kỹ thuật Máy kéo WDW-100 Ổng đồng Đồng hồ bấm giây Máy hút chân không Sàng 90 µm máy trộn vữa xi măng Dụng cụ vicat (khâu, kim)	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
XXX I	THỬ NGHIỆM TẤM THẠCH CAO, TẤM XI MĂNG			
322.	Tấm thạch cao: Xác định kích thước, độ sâu của gờ vát và độ vuông góc của cạnh;	TCVN 8257-1:2023	Thước cặp, thước thép, thước vuông	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
323.	Tấm thạch cao: Xác định độ cứng của lõi, cạnh và gờ	TCVN 8257-2:2023	Thiết bị thử độ cứng Cân KT	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
324.	Tấm thạch cao: Xác định cường độ chịu uốn	TCVN 8257- 3:2023	Máy kéo WDW-100 Cân KT	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
325.	Tấm thạch cao: Xác định độ kháng nhỏ đinh	TCVN 8257- 4:2023	Máy kéo WDW-100 Cân KT	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
326.	Tấm thạch cao: Xác định độ biến dạng ẩm	TCVN 8257- 5:2023	Buồng dưỡng ẩm Giá đỡ Đồng hồ đo biến dạng Cân KT	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
327.	Tấm thạch cao: Xác định độ hút nước	TCVN 8257- 6:2023	Bể ngâm mẫu Cân KT	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
328.	Tấm thạch cao: Xác định độ hấp thụ nước bề mặt	TCVN 8257-7:2023	Vòng Cobb; Cân KT	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
329.	Tấm thạch cao: Xác định độ thấm thấu hơi nước (gộp)	TCVN 8257-8:2023	Khung thử, Cân KT Chất hút ẩm Chất trám khe	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
330.	Tấm xi măng sợi: Xác định kích thước, độ thẳng cạnh và độ vuông góc (gộp)	TCVN 8259-1:2009	Thước cặp, thước thép	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
331.	Tấm xi măng sợi: Xác định cường độ chịu uốn	TCVN 8259-2:2009	Thước cặp, thước thép Máy kéo WDW-100	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
332.	Tấm xi măng sợi: Xác định khối lượng thể tích biểu kiến	TCVN 8259-3:2009	Tủ sấy Bình hút ẩm Cân phân tích, Thước cặp, thước thép	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
333.	Tấm xi măng sợi: Xác định độ co giãn ẩm	TCVN 8259-4:2009	Buồng dưỡng hộ Thước cặp, thước thép	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
334.	Tấm xi măng sợi: Xác định độ bền chu kỳ nóng lạnh	TCVN 8259-5:2009	Tủ sấy Bể chứa nước	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
335.	Tấm xi măng sợi: Xác định khả năng chống thấm nước	TCVN 8259-6:2009	Khung thép	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
336.	Tấm xi măng sợi: Xác định độ bền nước nóng	TCVN 8259-7:2009	Bể nước Thước cặp, thước thép Máy kéo WDW-100	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
337.	Tấm xi măng sợi: Xác định độ bền băng giá	TCVN 8259-8:2009	Tủ lạnh Thước cặp, thước thép Máy kéo WDW-100	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
338.	Tấm xi măng sợi: Xác định độ bền mưa - nắng	TCVN 8259-9:2009	Khung đỡ Hệ thống phun nước Hệ thống gia nhiệt	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
XXX II	THỬ NGHIỆM PHỤ GIA DÙNG CHO BÊ TÔNG VÀ VỮA			
339.	Phụ gia khoáng cho xi măng: Xác định chỉ số hoạt tính cường độ, Xác định thời gian kết thúc đông kết và độ bền nước của vữa vôi - phụ gia	TCVN 6882:2016	Máy thử độ bền VL - 30T Dụng cụ Vicat Khuôn 40x40x160mm Cân kỹ thuật Tủ sấy Hóa chất: HCl, Ca(OH) ₂ ...	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
	khoáng, Xác định hàm lượng tạp chất bụi và sét, Xác định hàm lượng kiềm hòa tan của phụ gia khoáng			
340.	Phụ gia khoáng cho bê tông đầm lăn: Xác định chỉ số hoạt tính cường độ, Xác định hàm lượng SO ₃ , Xác định hàm lượng kiềm có hại của phụ gia, Xác định độ ẩm của phụ gia, Xác định hàm lượng mất khi nung, Xác định lượng sót trên sàng 45µm, Xác định lượng sót trên sàng 80 µm, Xác định lượng nước yêu cầu	TCVN 8825:2011; TCVN 7131:2002; TCVN 7572-7:2006; TCVN 8827:2011;	Máy thử độ bền VL - 30T Tủ sấy Hóa chất: HCl, Ca(OH) ₂ ... Cân kỹ thuật Khuôn 40x40x160mm Sàng 45 µm, 80 µm Lò nung	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
341.	Xác định độ sụt, Xác định thời gian đông kết, Xác định hàm lượng bọt khí, Xác định lượng nước trộn yêu cầu, Xác định cường độ nén, Xác định cường độ uốn, Xác định độ co ngót cứng, Xác định hàm	TCVN 8826:2011; ASTM C494; ASTM C1017; GB 8076; BS EN 480; AASHTO M194; JIS A6204	Máy thử độ bền VL 2000kN; Khuôn; thước thép; cân thử độ sụt; đồng hồ đo biến dạng; Thiết bị đo thời gian đông kết; Máy trộn	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
	lượng chất khô, Xác định hàm lượng tro, Xác định khối lượng riêng của phụ gia lỏng, Xác định hàm lượng ion clo, Xác định độ pH			
342.	Phụ gia khoáng hoạt tính cao dùng cho bê tông và vữa: Xác định độ ẩm, Xác định lượng mất khi nung, Xác định hàm lượng SiO ₂ , Xác định lượng sót trên sàng 45 μm, Bề mặt riêng xác định bằng phương pháp hấp phụ nitơ (BET), Xác định chỉ số hoạt tính đối với xi măng	TCVN 8827:2011; ASTM C1240; TCVN 141:2008; TCVN 7131:2002;	Máy thử độ bền VL - 30T Tủ sấy Hóa chất: HCl, Ca(OH) ₂ ... Cân kỹ thuật Khuôn 40x40x160mm Sàng 45 μm, Lò nung	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
343.	Phụ gia hoạt tính tro bay: Xác định độ ẩm, Xác định độ mịn theo lượng sót trên sàng 45 μm, Xác định lượng nước yêu cầu	TCVN 10302:2014; ASTM C311; GB/T 1596; JIS A6201	Tủ sấy ; sàng 45 μm; Dụng cụ Vicat; Cân KT	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
XXX III	THỬ NGHIỆM VẢI ĐỊA KỸ THUẬT			
344.	Xác định lực kéo giật và độ	TCVN 8871-1:2011	Máy kéo WDW-100 Thước cặp, thước thép Bể ngâm	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
	giãn dài kéo giật			Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
345.	Xác định lực xé rách hình thang	TCVN 8871-2:2011	Máy kéo WDW-100 Thước cặp, thước thép Bể ngâm	Trần Trung Thành; Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
346.	Xác định lực xuyên thủng CBR	TCVN 8871-3:2011 ISO 12236 ASTM D6241	Máy kéo WDW-100 Thước cặp, thước thép Bể ngâm Mũi xuyên	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
347.	Xác định lực kháng xuyên thủng thanh	TCVN 8871-4:2011	Máy kéo WDW-100 Thước cặp, thước thép Bể ngâm Mũi xuyên	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
348.	Xác định áp lực kháng bụi	TCVN 8871-5:2011	Máy kéo WDW-100 Thước cặp, thước thép Bể ngâm	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
				Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
XXX IV	THỬ NGHIỆM GỖ TỰ NHIÊN, GỖ NHÂN TẠO			
349.	Xác định độ hút ẩm	TCVN 8046:2009	cân phân tích; tủ sấy; bình hút ẩm; natri cacbonat	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc;
350.	Xác định độ bền tách	TCVN 8047:2009	Thước cặp, thước thép Máy thử độ bền VL - 5T Tủ sấy Cân KT	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
351.	Kết cấu gỗ: Xác định khối lượng riêng, Độ bền uốn và độ cứng vững, Độ bền kéo song song thớ gỗ, Độ bền nén song song thớ gỗ, Độ bền trượt song song thớ gỗ, Độ bền kéo vuông góc thớ gỗ, Độ bền nén và độ cứng vững vuông góc thớ gỗ, Môđun trượt xoắn	TCVN 8164:2015; ISO 13910	Thước cặp, thước thép Máy thử độ bền VL - 30T Máy thử độ bền VL - 5T Máy kéo WDW-100 Cân KT Tủ sấy	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
352.	Gỗ ghép thanh bằng keo: Xác định mô đun đàn hồi cục bộ (không có lực cắt) của dầm khi uốn, Xác định mô đun đàn hồi toàn phần của dầm khi uốn, Xác định mô đun đàn hồi khi kéo dọc thớ, Xác định độ bền kéo dọc thớ, Xác định mô đun đàn hồi khi nén dọc thớ, Xác định độ bền nén dọc thớ, Xác định mô đun đàn hồi khi nén và kéo ngang thớ, Xác định độ bền kéo và nén ngang thớ	TCVN 8574:2010; ISO 8375; ASTM D198	Thước cặp, thước thép Máy thử độ bền VL - 30T Máy thử độ bền VL - 5T Máy kéo WDW-100 Cân KT Tủ sấy	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
353.	Gỗ nhiều lớp: Xác định độ bền uốn theo mặt cạnh, Xác định độ bền uốn theo mặt phẳng, Xác định độ bền kéo song song thớ gỗ, Xác định độ bền nén song song thớ gỗ, Xác định độ bền nén vuông góc thớ gỗ, Xác định mô đun đàn hồi khi uốn theo mặt cạnh,	TCVN 11683:2016 ISO 22390; TCVN 8329 (ISO 16572) TCVN 10572-1 (ISO 10033-1) EN 408 ASTM D143 ASTM D198 ASTM D4761	Thước cặp, thước thép Cân KT Tủ sấy Máy thử độ bền VL - 30T Máy thử độ bền VL - 5T Máy kéo WDW-100	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
	Xác định mô đun đàn hồi khi uốn theo mặt phẳng, Xác định mô đun đàn hồi khi kéo song song thớ gỗ, Xác định mô đun đàn hồi khi nén song song thớ gỗ, Xác định khối lượng riêng, Xác định độ ẩm			
354.	Gỗ biến tính: Gỗ nguyên biến tính: Xác định khối lượng riêng, Xác định độ bền uốn tĩnh, Xác định độ cứng tĩnh, Xác định độ đàn hồi trở lại đối với gỗ biến tính bằng phương pháp thủy - nhiệt - cơ	TCVN 13352:2021; TCVN 5694:2014 (ISO 9427) TCVN 8328-1:2010 (ISO 12466-1) TCVN 10572-1:2014 (ISO 10033-1) TCVN 12446:2018 (ISO 16978)	Thước cặp, thước thép Cân KT Tủ sấy Máy thử độ bền VL - 30T Máy thử độ bền VL - 5T Máy kéo WDW-100	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
355.	Gỗ tự nhiên - Xác định độ ẩm cho các phép thử cơ lý	TCVN 13707-1:2023; ISO 13061-1	Cân KT Tủ sấy Bình hút ẩm	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
356.	Gỗ tự nhiên - Xác định khối lượng riêng cho các phép	TCVN 13707-2:2023; ISO 13061-2	Thước cặp, thước thép CânKT Tủ sấy	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
	thử vật lý và cơ học			Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
357.	Gỗ tự nhiên - Xác định độ bền uốn tĩnh	TCVN 13707-3:2023; ISO 13061-3	Máy thử độ bền VL - 5T Thước cặp, thước thép Gối đỡ Cân KT Tủ sấy	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
358.	Xác định môđun đàn hồi uốn tĩnh	TCVN 13707-4:2023; ISO 13061-4	Máy thử độ bền VL - 5T Thước cặp, thước thép Gối đỡ Cân KT Tủ sấy Đồng hồ đo biến dạng	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
359.	Gỗ tự nhiên - Xác định độ bền nén vuông góc với thớ	TCVN 13707-5:2023; ISO 13061-5	Máy thử độ bền VL - 30T Thước cặp, thước thép Cân KT Tủ sấy	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
360.	Gỗ tự nhiên - Xác định độ bền kéo song song với thớ	TCVN 13707-6:2023; ISO 13061-6	Máy thử độ bền VL - 5T Thước cặp, thước thép Cân KT Tủ sấy	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
				Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
361.	Gỗ tự nhiên - Xác định độ bền kéo vuông góc với thớ	TCVN 13707- 7:2023; ISO 13061-7	Máy thử độ bền VL - 5T Thước cặp, thước thép Cân KT Tủ sấy	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
362.	Gỗ tự nhiên - Xác định độ bền cắt song song với thớ	TCVN 13707- 8:2023; ISO 13061-8	Máy thử độ bền VL - 5T Thước cặp, thước thép Cân KT Tủ sấy	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
363.	Gỗ tự nhiên - Xác định độ bền uốn va đập	TCVN 13707- 10:2023 ISO 13061-10	Máy thử va đập; Thước cặp, thước thép Cân KT Tủ sấy	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
364.	Gỗ tự nhiên - Xác định độ cứng va đập	TCVN 13707- 11:2023 ISO 13061-11	Bi thép Tấm đế Thước cặp, thước thép Cân KT Tủ sấy	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
				Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
365.	Gỗ tự nhiên - Xác định độ cứng tĩnh	TCVN 13707- 12:2023 ISO 13061-12	Máy thử độ bền VL - 5T Thước cặp, thước thép Cân KT Tủ sấy	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
366.	Gỗ tự nhiên - Xác định độ co rút theo phương xuyên tâm và phương tiếp tuyến	TCVN 13707- 13:2023 ISO 13061-13	Thước cặp, thước thép Cân KT Tủ sấy Bình hút ẩm	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
367.	Gỗ tự nhiên - Xác định độ co rút thể tích	TCVN 13707- 14:2023 ISO 13061-14	Thước cặp, thước thép Cân KT Tủ sấy Bình hút ẩm	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
368.	Gỗ tự nhiên - Xác định độ giãn nở theo phương xuyên tâm và phương tiếp tuyến	TCVN 13707- 15:2023 ISO 13061-15	Thước cặp, thước thép Cân KT Tủ sấy Bình hút ẩm	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
				Nguyễn Văn Phi;
369.	Gỗ tự nhiên - Xác định độ giãn nở thể tích	TCVN 13707- 16:2023 ISO 13061-16	Thước cặp, thước thép Cân KT Tủ sấy Bình hút ẩm	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
370.	Gỗ tự nhiên - Xác định độ bền nén song song thớ	TCVN 13707- 17:2023 ISO 13061-17	Thước cặp, thước thép Máy thử độ bền VL - 30T Tủ sấy Cân KT	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
XXX V	THỬ NGHIỆM VẬT LIỆU BENTONITE			
371.	Vật liệu Bentonite: Xác định khối lượng riêng, Xác định độ ổn định, Xác định độ nhớt phễu Marsh, Xác định độ pH, Xác định lực cắt tĩnh, Xác định hàm lượng cát, Xác định độ dày áo sét, Xác định lượng tách nước, Xác định tỷ lệ keo (độ trương nở)	TCVN 11893:2017; ASTM D4380-04	Cân tỷ trọng, Phễu đo độ nhớt, Bình đo hàm lượng hạt cát, Ống đong, Hộp đo tách nước và bình đong, Thước kẹp, Hộp cát, Giấy quỳ	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
XXX VI	THỬ NGHIỆM VẬT LIỆU COMPOSITE, CHẤT DẸO			
372.	Chất dẻo: Xác định tính chất kéo	TCVN 4501-1:2014; TCVN 4501-2:2014; TCVN 4501-3:2009; TCVN 4501-4:2009; TCVN 4501-5:2009; ASTM D638; ASTM D6693; JIS K7161; JIS K7113; EN ISO 527; ISO 1798; ISO 283; ASTM D2256; DIN 53455	Máy thử độ bền VL -5T, 500kG; thước kẹp;	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
373.	Chất dẻo và ebonit: Xác định độ cứng ấn lõm	TCVN 4502:2008; ISO 868; ISO 2039; ASTM D785	Thiết bị thử độ cứng	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
374.	Chất dẻo: Xác định khối lượng riêng	TCVN 6039-1÷3:2015; ISO 1183-1; ISO 1183-1; ASTM D1505; ASTM D792; ASTM D3776; JIS K7112; ISO 2781	Cân KT, cân thủy tĩnh; Thước cặp, thước thép	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
375.	Chất dẻo - Xác định ảnh hưởng khi ngâm trong hóa chất lỏng: Xác định sự thay đổi khối lượng, Xác định các thay đổi về kích thước, Xác định các thay đổi về màu sắc hoặc thuộc tính ngoại quan khác, Xác định các thay đổi của các tính chất vật lý khác	TCVN 9847:2013; ISO 175:2010	Dầu, Hóa chất NaCl, HCl, bình đong, cân KT, tủ sấy, Máy thử độ bền VL - 5T	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
376.	Vải tráng phủ cao su hoặc chất dẻo: Xác định độ bền với các chất lỏng	TCVN 10503:2014; ISO 6450:2005	Dầu, Hóa chất NaCl, HCl, bình đong, cân KT, tủ sấy, Máy thử độ bền VL - 5T	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
377.	Chất dẻo: Xác định độ hấp thụ nước	TCVN 10521:2014; ISO 62; ASTM D570; ASTM C272; DIN 53495	Cân KT; Tủ sấy Bình chứa Bình hút ẩm Thước cặp, thước thép	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi
378.	Chất dẻo gia cường sợi - Xác định các tính chất môi	TCVN 10591:2014; EN 13894; ISO 13003	Máy thử độ bền VL - 100T	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
	chịu tải theo chu kỳ			Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
379.	Composite chất dẻo gia cường sợi - Xác định các tính chất nén	TCVN 10593:2014; ISO 14126:1999; ; ISO 14126-99; ASTM D695; ASTM D1621;	Thước cặp, thước thép; Máy thử độ bền VL – 30T	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
380.	Composite chất dẻo gia cường sợi - Xác định hàm lượng nhựa, sợi và độ rỗng	TCVN 10594:2014; ISO 14127; ASTM D1603; EN 2330; EN 2331; EN 2332; EN 1170-2,3; EN 637; ISO 6964; ISO 14127	Bình hút ẩm Cân phân tích, Giấy mài Đèn đốt; Tủ sấy ; Hóa chất: Aceton, Axit nitric, Axit sunphuric	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
381.	Composite chất dẻo gia cường sợi: Xác định quan hệ ứng suất trượt/biến dạng trượt trong mặt phẳng	TCVN 10595:2014; ISO 14129	Máy kéo WDW-100 Thước cặp, thước thép	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
382.	Cột Composite Polyme: Xác định giới hạn bền khi kéo, Xác định độ giãn dài tương đối, Xác định	TCVN 11109:2015; JSCE-E 541/ E 543/ E 544; JIS A1191:2021; JIS L2707; DIN EN 2561; ACI 440;	Máy kéo vạn năng 2000 KN Shimadzu; Thước cặp, thước thép; Hóa chất, Tủ sấy	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung,

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
	giới hạn bền, Xác định ứng suất giới hạn khi cắt ngang sợi của thanh, Xác định cường độ bám dính, Xác định nhanh độ bền kiềm, Xác định nhiệt độ sử dụng giới hạn	ASTM D3039; ASTM D3916; ASTM D7205/7205M; ASTM D5034; ASTM D882; ASTM D412; ISO 8513; ISO 8521; ISO 6259-1,2,3; ISO13953; ASTM A944; EN 1393; EN 2747; EN 12311; ASTM D6637; JIS A1192; ASTM D732		Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
383.	Chất dẻo: Xác định tính chất nén (Ứng suất, Biến dạng, Mô đun nén)	TCVN 11993:2017; ISO 604; DIN 53454	Máy thử độ bền VL - 30T Thước cặp, thước thép	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
384.	Chất dẻo: Xác định độ bền va đập kéo	TCVN 11995:2017; ISO 8256	Thiết bị thử va đập	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
385.	Xác định điểm chảy	ASTM D4895, ASTM D4591	Thiết bị xác định điểm chảy	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
				Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
XXX VII	THỬ NGHIỆM TÀ VỆT BÊ TÔNG, PHỤ KIỆN ĐƯỜNG RAY			
386.	Tà vệt bê tông dự ứng lực một khối: Thử nghiệm tĩnh, Thử nghiệm động, Thử nghiệm mỏi	TCVN 13566-1:2023; TCVN 13566-2:2023; EN 13230;	Máy kéo vạn năng LX 100T; gôï uốn; thiết bị đo chuyên vị	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
387.	Tà vệt bê tông cốt thép: Xác định cường độ chịu uốn	22 TCN 351:2006; EN 13230	Máy thử độ bền V1 (Đức) 300T ; gôï uốn ; thước mét ; kính phóng đại đo vết nứt	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
388.	Đường ray - Phương pháp thử nghiệm bộ phụ kiện liên kết: Xác định lực cản dọc ray	TCVN 13695-1:2023; EN 13146-1-20; TCCS 02:2010/VNRA	Hệ thống bơm Kịch 25T; thiết bị đo chuyên vị	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
389.	Đường ray - Phương pháp thử nghiệm bộ phụ kiện liên kết: Xác định sức kháng xoắn.	TCVN 13695-2:2023; EN 13146-2-20; TCCS 02:2010/VNRA	Cà lê lực; Thiết bị đo chuyên vị; thiết bị đo lực	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
				Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
390.	Đường ray - Phương pháp thử nghiệm bộ phụ kiện liên kết: Ảnh hưởng của tải trọng lặp	TCVN 13695- 4:2023; EN 13481	Máy kéo vạn năng LX 100T; gối uốn; thiết bị đo chuyển vị	Trần Trung Thành; Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
391.	Đường ray - Phương pháp thử nghiệm bộ phụ kiện liên kết: Xác định lực kẹp và độ cứng theo phương thẳng đứng	TCVN 13695- 7:2023; EN 13146-7-20; TCCS 02:2010/VNRA	Máy thử độ bền VL 30T; đồng hồ đo chuyển vị; khung thử	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
392.	Đường ray - Phương pháp thử nghiệm bộ phụ kiện liên kết: Xác định độ cứng.	TCVN 13695- 9:2023; EN 13146-9-20	Máy kéo vạn năng 2000kN; thiết bị đo chuyển vị	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
393.	Đường ray - Phương pháp thử nghiệm bộ phụ kiện liên kết :Thử nghiệm xác định lực chống nhổ lõi.	TCVN 13695- 10:2023; EN 13146-10:2017; TCCS 02:2010/VNRA	Máy thử độ bền VL 30T; đồng hồ đo chuyển vị; khung thử	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
				Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
394.	Xác định độ bền của vật liệu hoặc kết cấu chịu tải trọng động	22 TCN 71-84; EN 13481; EN 13230	Máy kéo vạn năng LX 100T; gôï uốn; thiết bị đo chuyển vị	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
395.	Thử nghiệm tải trọng theo phương thẳng đứng đối với các bộ phận kẹp ray đúc sẵn	EN 13481-2-22; TCCS 02:2010/VNRA; EN 13146	Máy thử độ bền VL 30T; đồng hồ đo chuyển vị; khung thử	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
396.	Uốn tĩnh mối hàn ray	BS EN 14730-21; AS 1085-19; BS EN 14587-20	Máy thử độ bền VI (Đức) 300T ; gôï uốn ; thước mét ; kính phóng đại đo vết nứt	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
397.	Thử mối mối hàn ray	BS EN 14730-21; AS 1085-19; BS EN 14587-20	Máy kéo vạn năng LX 100T; gôï uốn; thiết bị đo chuyển vị	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
	..			Nguyễn Văn Phi;
398.	Tà vệt sợi tổng hợp: Kiểm tra trạng thái bề mặt, Kiểm tra kích thước, Xác định khối lượng thể tích, Xác định độ hút nước, Xác định độ bền uốn và modul đàn hồi uốn, Xác định cường độ nén, Xác định độ bền cắt, Xác định phụ tải chịu uốn, Xác định độ bền mỏi, Xác định độ bền chống nhỏ của đinh xoắn, Xác định khả năng chống cháy, Xác định điện trở suất bề mặt, Điện áp đánh thủng, Thử nghiệm độ bền thời tiết	TCCS 02-2022/VNRA; CJ/T 399-2012	Máy kéo vạn năng LX 100T; gôï uốn; thiết bị đo chuyển vị Máy thử độ bền VI (Đức) 300T ; gôï uốn ; thước mét ; kính phóng đại đo vết nứt	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
399.	Tà vệt sắt: Kiểm tra ngoại quan, siêu âm xác định khuyết tật, xác định độ cứng, kiểm tra vi mô, vĩ mmo, thử uốn, thử mỏi	BS 500; AS 1085-20	Máy kéo vạn năng LX 100T; gôï uốn; thiết bị đo chuyển vị Máy thử độ bền VI (Đức) 300T ; gôï uốn ; thước mét ; kính phóng đại đo vết nứt Hệ thống bơm kích thủy lực 25T	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
400.	Thử nghiệm mối tà vệt bê tông	EN 13230; AS 1085-2019	Máy kéo vạn năng LX 100T; gối uốn; thiết bị đo chuyên vị	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
XXX VIII	THỬ NGHIỆM HỆ CHẤT KẾT DÍNH GÓC NHỰA EPOXY CHO BÊ TÔNG			
401.	Xác định độ nhớt	TCVN 7952-1:2008; ASTM D2393	Máy đo độ nhớt Brookfield; Máy ổn nhiệt; Nhiệt kế; Cốc thủy tinh; Cân KT;	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
402.	Xác định độ chảy sệ	TCVN 7952-2:2008; ASTM D881	Dụng cụ tạo thanh mẫu; Cốc giấy; Bay hoặc đĩa gỗ; Tấm thủy tinh; Thước cặp; Cân KT.	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
403.	Xác định thời gian tạo gel	TCVN 7952-3:2008; ASTM C881	Cốc giấy; Bay hoặc đĩa gỗ; Đồng hồ; Cân KT.	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
404.	Xác định cường độ dính kết	TCVN 7952-4:2008; ASTM C882	Khuôn đúc mẫu; Cốc thủy tinh. Bay hoặc đĩa gỗ; Máy thử độ bền VL - 2000kN; Cân KT;	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
405.	Xác định độ hấp thụ nước	TCVN 7952-5:2008; ASTM D570	Cân PT; Tủ sấy; Nước cất; Bình giữ ẩm; Khuôn đúc mẫu.	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
406.	Xác định độ biến dạng dưới tải trọng	TCVN 7952-6:2008; ASTM D648	Khuôn đúc thanh mẫu; Quả cân; Đồng hồ đo chuyển vị; Nhiệt kế; Bình ổn nhiệt; Gối đỡ; Thước cặp	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
407.	Xác định khả năng thích ứng nhiệt	TCVN 7952-7:2008; ASTM C884	Buồng làm lạnh; Thanh gỗ hoặc thép; Phụ gia lõi khí ; Cát tiêu chuẩn; Cân KT.	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
408.	Xác định hệ số ngót sau khi đóng rắn	TCVN 7952-8:2008; ASTM D 2566	Khuôn đo hệ số co ngót; Dầu chống dính; Màng Polytetrafluetylen Đồng hồ đo biến dạng; Cân KT.	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
409.	Xác định cường độ chịu nén và mô đun đàn hồi khi nén ở điểm chảy	TCVN 7952-9:2008; ASTM D 695	Máy thử độ bền VL - 2000kN; Thước cặp; Cân KT.	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
410.	Xác định độ nhót	TCVN 7952-10:2008; ASTM D 638.	Máy thử độ bền VL - 30T; Thước cặp; Cân KT.	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
XXX IX	THỬ NGHIỆM CAO SU LƯU HÓA HOẶC NHIỆT ĐÈO			
411.	Xác định độ cứng ấn lõm	TCVN 1595-1:2013; TCVN 1595-2:2013; ASTM D2240; ISO 868; JIS K6253; ISO 7619; ISO 48; ASTM D1415	Máy thử độ cứng shore A, Shore D	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
				Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
417.	Xác định độ bám dính với nền cứng	TCVN 4867:2018; ISO 813; ASTM D429; ISO 4624; JIS K6256; ISO 252;	Máy kéo WDW-100, dụng cụ gá mẫu;	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
418.	Xác định biến dạng dư sau khi nén	TCVN 5320-1:2016; TCVN 5320-2:2016; TCVN 10308:2014; ASTM D395; ASTM D575; JIS K6262; JIS K6385; ISO 815-1,2:2014	Máy thử độ bền VL – 5T, bộ thiết bị ép; thanh cỡ thép; tủ sấy; thước kẹp;	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
419.	Xác định độ giòn ở nhiệt độ thấp	TCVN 5321:2013; TCVN 9850:2013; ISO 812; ASTM D746; JIS K6261; BS EN 1876; ISO 812	Hóa chất; Thiết bị va đập	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
420.	Xác định độ cứng	TCVN 9810:2013; ISO 48	Thiết bị đo độ cứng	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
				Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
421.	Xác định độ kết dính với kim loại	TCVN 10230:2013; ISO 814	Máy kéo WDW-100, dụng cụ gá mẫu;	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
422.	Độ bền rạn nứt Ôzôn	TCVN 11525-1:2016; ISO 1431-1:2012; TCVN 11525-3:2020; ISO 1431-3:2017; ASTM D1149; EN 27326; JIS K6259; ASTM D518; ASTM D1171	Máy thử độ bền ozon; khuôn cắt, dao cắt; khuôn kẹp mẫu	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
423.	Độ bền Ôzôn ở điều kiện tĩnh	TCVN 12912:2020; ISO 7326:2016	Máy thử độ bền ozon; khuôn cắt, dao cắt; khuôn kẹp mẫu	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
424.	Gõ cầu cao su cốt bản thép không có tấm trượt trong cầu đường bộ: Xác định kích thước hình	TCVN 10308:2014; AASHTO M251; ASTM D4014; BS EN 1337; AASHTO LRFD Bridge;	Khung nén 2000T; hệ thống bơm, kích thủy lực 500T, loadcell 5000kN, đồng hồ đo chuyên vị 0.01mm; bản đệm thép	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
	học, Xác định mô đun trượt, Xác định cường độ chịu kéo, Xác định độ giãn dài, Xác định biến dạng nén dư			Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
425.	Gối chỏm cầu, Gối chấu: Thử nghiệm nén thẳng đứng, Thử nghiệm góc xoay, Thử nghiệm hệ số ma sát, Thử nghiệm lực căng ngang, Thử nghiệm vật liệu chế tạo gối	TCVN 13861:2023 TCVN 10269-14; ASTM D5977; ASTM D5212; BS EN 1337; AASHTO LRFD Bridge; TB/T 2331;	Khung nén 2000T; hệ thống bơm, kích thủy lực 1500T, đồng hồ đo chuyển vị 0.01mm; bản đệm thép	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
XL	THỬ NGHIỆM VẬT LIỆU CHÈN KHE DẠNG TẮM			
426.	Xác định độ phục hồi và khả năng chịu nén	TCVN 11414-1:2016; ASTM D545; AASHTO M33; AASHTO T42; ASTM D994	Thước kẹp; Đồng hồ đo biến dạng; Tấm kim loại; Máy thử độ bền VL - 30T	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
427.	Xác định độ dãn nở của vật liệu	TCVN 11414-2:2016; ASTM D545; AASHTO M33; AASHTO T42; ASTM D994	Thước kẹp; Đồng hồ đo biến dạng; Tấm kim loại; Máy thử độ bền VL - 30T Khuôn thép	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
428.	Xác định độ giãn dài trong nước đun sôi	TCVN 11414-3:2016; ASTM D545; AASHTO M33; AASHTO T42; ASTM D994	Thước kẹp; Bình đun nước	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
429.	Thử nghiệm đun sôi trong dung dịch axit HCl	TCVN 11414-4:2016; ASTM D545; AASHTO M33; AASHTO T42; ASTM D994	Thước kẹp; Bình đun	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
430.	Xác định hàm lượng nhựa	TCVN 11414-5:2016; ASTM D545; AASHTO M33; AASHTO T42; ASTM D994	Cân KT. Tủ sấy; Bình giữ ấm; Thước kẹp; Tấm dương; Thiết bị chiết nhựa	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
431.	Xác định độ hấp thụ nước	TCVN 11414-6:2016; ASTM D545; AASHTO M33; AASHTO T42; ASTM D994	Cân KT. Tủ sấy; Bình giữ ấm; Thước kẹp; Tấm dương;	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung; Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
432.	Xác định khối lượng riêng	TCVN 11414-7:2016; ASTM D545; AASHTO M33;	Cân KT. Tủ sấy; Bình giữ ấm; Thước kẹp; Tấm dương;	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đinh Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn;

STT	Chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn áp dụng	Thiết bị	Thí nghiệm viên
		AASHTO T42; ASTM D994		Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
XLI	THỬ NGHIỆM VẬT LIỆU MASTIC			
433.	Độ xuyên côn, Độ chảy, Độ đàn hồi dẻo, Khả năng tương thích của mastic với bê tông nhựa, Tính dẻo của mastic, Độ hòa tan của mastic	ASTM D5329-20	Bộ khuôn chuẩn, Thiết bị chày xuyên, Thiết bị kim xuyên	Tạ Xuân Trường, Trần Mai Khanh; Nguyễn Tiến Phúc, Nguyễn Thị Ngọc Hoa, Nguyễn Thị Thanh Hoa, Huỳnh Thị Bích Hiền; Nguyễn Thị Hiền; Phạm Ngọc Hải; Trần Hồng Dũng
XLII	HIỆU CHUẨN			
434.	Áp kế kiểu lò so và áp kế hiện số	ĐLVN 76:2001	Áp kế chuẩn	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;
435.	Kích thủy lực	TCVGT 6:2005	Khung gia tải; Bơm thủy lực; Loadcell	Trần Trung Thành; Lê Hoàng Ngọc; Đỗ Văn Nhân; Đình Xuân Trường; Hoàng Văn Tuấn; Nguyễn Văn Điệp; Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Hữu Hùng; Vũ Đức; Lê Văn Quý; Đoàn Mạnh Hùng; Nguyễn Văn Phi;

Ghi chú:

- Khi có phiên bản mới về tiêu chuẩn/quy chuẩn thay thế phải áp dụng tiêu chuẩn/quy chuẩn tương ứng để thay thế
- Danh mục thiết bị thí nghiệm chính và danh sách thí nghiệm viên được trình bày tại phụ lục kèm theo văn bản này

3. Cam kết

Phòng thí nghiệm trọng điểm đường bộ cam kết:

- Thông tin cung cấp đầy đủ, trung thực, chính xác.
- Chịu trách nhiệm trước pháp luật về nội dung công bố.
- Cập nhật khi có thay đổi theo quy định.

ĐẠI DIỆN TỔ CHỨC

(Ký, ghi rõ họ tên, chức vụ và đóng dấu)



GIÁM ĐỐC

Cao Anh Tuấn

PHỤ LỤC
DANH MỤC THIẾT BỊ THÍ NGHIỆM CHÍNH VÀ THÍ NGHIỆM VIÊN

1. Danh mục thiết bị thí nghiệm chính.

STT	Tên Thiết bị	Hãng/Nước sản xuất	Năm sản xuất	Số seri/ID thiết bị	Tình trạng hiệu chuẩn	Ghi chú
1.	Máy thử độ bền vật liệu 30T	Đức	1979	XIV-C-01	X	
2.	Đầu đo lực 5000kN	OVM-SC5000	2024	XIV-C-02	X	
3.	Đầu đo lực 6000kN	OVM Trung Quốc	2025	XIV-C-03	X	
4.	Máy thử độ bền kéo, nén, uốn WDW-100B	Trung Quốc	1990	XIV-C-04	X	
5.	Tủ sấy	HN101-2A / Trung Quốc	2024	XIV-C-05	X	
6.	Tủ thử lão hóa ozone	CY-150 Trung Quốc	2019	XIV-C-06	X	
7.	Áp kế chuẩn / Thiết bị đo áp kế kiểu piston	3PD600 / Đức	1997	XIV-C-313	X	
8.	Cân phân tích 220g, d=0,0001g	Trung Quốc	2020	XIV-C-11	X	
9.	Thước cặp điện tử 200mm	Trung Quốc	2021	XIV-C-2	X	
10.	Máy thử độ bền kéo, nén, uốn WDW-100	Trung Quốc	1999	XIV-C-13	X	
11.	Gông từ Nawoo (Seri: 2305062)	Nawoo	2023	XIV-C-14	X	
12.	Gông từ Y-7 AC/DC	MAGNAFLUX	2023	XIV-C-15	X	
13.	Thước kẹp điện tử 150mm	Mitutoyo Japan	2024	XIV-C-16	X	
14.	Thước kẹp điện tử 150mm	Mitutoyo Japan	2024	XIV-C-337	X	
15.	Thước cặp 200mm	Mitutoyo Japan	2024	XIV-C-17	X	
16.	Thước lá 300mm	Shanghai M&G Stationery Inc	2022	XIV-C-18	X	
17.	Thước lá 300mm	Deli	2023	XIV-C-19	X	
18.	Thước lá 500mm	Trung Quốc	2023	XIV-C-20	X	
19.	Thước lá 1000mm	Trung Quốc	2023	XIV-C-279	X	

STT	Tên Thiết bị	Hãng/Nước sản xuất	Năm sản xuất	Số seri/ID thiết bị	Tình trạng hiệu chuẩn	Ghi chú
20.	Thước cuộn 50m	Tajima	2023	XIV-C-280	X	
21.	Máy siêu âm USM 36	GE	2019	XIV-C-281	X	
22.	Máy siêu âm OLYMPUS EPOCH 650	EPOCH	2020	XIV-C-282	X	
23.	Máy kéo vạn năng 2000 KN Shimadzu	UH-2000 Nhật	2003	XIV-C-307	X	
24.	Thiết bị đo độ cứng Shore A	GS-719N Teclock - Nhật	2020	XIV-C-21	X	
25.	Thiết bị đo độ cứng Shore C	GS-701N Teclock - Nhật	2020	XIV-C-22	X	
26.	Thiết bị đo độ cứng Shore D	GS-702N Teclock - Nhật	2020	XIV-C-23	X	
27.	TB đo độ cứng HB cầm tay	DTR - 200N Trung Quốc	2020	XIV-C-24	X	
28.	Máy bán độ cứng điện tử	Uee 912 Trung Quốc	2022	XIV-C-25	X	
29.	Máy thử độ cứng Wilson Wolpert	500 MRA - Wilson Wolpert	2019	XIV-C-26	X	
30.	Máy thử độ bền nén 300kN	Trung Quốc	2020	XIV-C-31	X	
31.	TB đo chiều dày lớp mạ (2)	PosiTector 6000 Mỹ	2019	XIV-C-29	X	
32.	Máy thử độ bền va đập	MK-36 Trung Quốc	1999	XIV-C-33	X	
33.	Đầu đo lực 1000kN	OVM Trung Quốc	2020	XIV-C-34	X	
34.	Đầu đo lực 50T	LS-50T	2020	XIV-C-35	X	
35.	Đầu đo lực 30T	LS-30T / Hàn Quốc	2019	XIV-C-36	X	
36.	Đầu đo lực 50kg	MNC-50L Hàn Quốc	2020	XIV-C-18	X	
37.	Thiết bị đo đồng hồ áp suất kiểu áp kế lò xo	3D Instruments / Thụy Điển	2019	XIV-C-20	X	
38.	Áp kế lò xo 700bar	3D Instruments / Thụy Điển	2019	XIV-C-37	X	
39.	Áp kế lò xo 50kg/cm2	Trung Quốc	2019	XIV-C-38	X	
40.	Thiết bị kéo nhỏ đo bám kính	AT-M USA	2020	XIV-C-39	X	

STT	Tên Thiết bị	Hãng/Nước sản xuất	Năm sản xuất	Số seri/ID thiết bị	Tình trạng hiệu chuẩn	Ghi chú
41.	Máy thử độ bền vật liệu 5T	VEB - Đức	2008	XIV-C-318	X	
42.	Máy thử độ bền vật liệu 500Kg	SZ 500-1 Hungary	1999		X	
43.	Máy thử độ bền vật liệu 300T	VEB - Đức	1956	XIV-C-290	X	
44.	Máy kéo vạn năng 100T	Liên Xô	2003	XIV-C-322	X	
45.	Máy thử độ bền VL 60T	600 DX	2006	XIV-C-344	X	
46.	Máy thử độ bền kéo, nén, uốn WE-1000B	WE-1000B Trung Quốc	2021	XIV-C-40	X	
47.	TB đo chiều dày lớp mạ (1) (KL)	Ecometer - UK	2021	XIV-C-41	X	
48.	Tủ môi trường ozone	CZ-150 / ZHONG ZHI	2015	XIV-C-42	X	
49.	Kịch 150T	YCW150	2022	XIV-C-43	X	
50.	Đầu hiển thị lực 1500kN (kịch 150T)	Trung Quốc	2017	XIV-C-44	X	
51.	Đồng hồ đo biến dạng 10mm (0.01mm)	Trung Quốc	2021	XIV-C-45	X	
52.	Đồng hồ đo biến dạng 20mm (0,01mm)	2050S-19/2050S Mitutoyo	2020	XIV-C-46	X	
53.	Đồng hồ đo biến dạng 20mm (0,01mm) - H+P	H+P	2021	XIV-C-47	X	
54.	Đồng hồ đo biến dạng 50mm (0,01mm)	Mitutoyo 3058A-19	2021	XIV-C-48	X	
55.	Đồng hồ đo biến dạng 50mm (0,01mm) - Trung Quốc	Trung Quốc	2021	XIV-C-49	X	
56.	Cân tỷ trọng Bentonite	CE-410 USA		XIV-C-50	X	
57.	Cân điện tử 600g	DJ-600S Nhật	2009	XIV-C-51	X	
58.	Đồng hồ so 5mm, d=0,002	ELE	2020	XIV-C-52	X	
59.	Đồng hồ so 25mm	ELE	2019	XIV-C-53	X	
60.	Đồng hồ so 25,4mm	Mitutoyo	2023	XIV-C-54	X	
61.	Máy cắt phẳng Trung Quốc (Máy cắt đất)	ZJ Trung Quốc	2016	XIV-C-55	X	

STT	Tên Thiết bị	Hãng/Nước sản xuất	Năm sản xuất	Số seri/ID thiết bị	Tình trạng hiệu chuẩn	Ghi chú
62.	Máy đo modul đàn hồi M&O (Máy nén đất)	M&O	2016	XIV-C-56	X	
63.	Máy nén CBR	Trung Quốc	2020	XIV-C-57	X	
64.	Máy nén điểm của đá (Ele)	ELE	2003	XIV-C-58	X	
65.	Máy xác định độ hao mòn Losangeles (T-Tech)	MH-II Việt Nam	2017	XIV-C-59	X	
66.	TB tách nước Bentonite	Trung Quốc		XIV-C-60	X	
67.	Tủ sấy M&O	M&O Pháp		XIV-C-61	X	
68.	Thiết bị cắt phẳng ELE	ELE - Anh	2003	XIV-C-62	X	
69.	Thiết bị đo nhám kiểu con lắc Anh	Anh	2003	XIV-C-63	X	
70.	Thiết bị thí nghiệm nén một trục (vòng 5kN, quay tay)	M&O Pháp	2003	XIV-C-64	X	
71.	Vòng đo lực 30kN	Trung Quốc	2015	XIV-C-65	X	
72.	Bể ổn nhiệt Koehler	Koehler	2008	XIV-C-66	X	
73.	Bộ thiết bị đo độ nhớt Saybolt	Italy	2016	XIV-C-67	X	
74.	Bộ thiết bị ổn nhiệt mẫu bê tông nhựa (TQ)	DHC-57 Trung Quốc	2016	XIV-C-68	X	
75.	Cân điện tử 15kg	GS - ALC - 15 Nhật	2019	XIV-C-69	X	
76.	Cân điện tử Ohaus 410g, d=0,001g	PA413 / Ohaus	2019	XIV-C-317	X	
77.	Cân điện tử Ohaus 15kg	OHAUS	2020	XIV-C-314	X	
78.	Cân điện tử 6200g, d=0,01g	SJ-6200 CE / Shinko - Nhật	2024	XIV-C-70	X	
79.	Máy đầm mẫu Marshall tự động (B033-01)	ELE Anh	2008	XIV-C-71	X	
80.	Máy kim lún bán tự động Koehler	Koehler - Mỹ	2015	XIV-C-72	X	
81.	Máy ly tâm triết tách nhựa	B011 Matest	2016	XIV-C-73	X	
82.	Máy nén Marshall Matest (điện tử)	B044NSET / Matest - Italy	2016	XIV-C-74	X	
83.	Đầu đo chuyển vị của máy nén marshall matest	Matest - Italy	2016	XIV-C-75	X	

STT	Tên Thiết bị	Hãng/Nước sản xuất	Năm sản xuất	Số seri/ID thiết bị	Tình trạng hiệu chuẩn	Ghi chú
84.	Máy thí nghiệm cắt động lưu biến DSR	Đức	2016	XIV-C-76	X	
85.	Thiết bị thí nghiệm độ kim lún nhựa đường (thủ công) (ELE)	ELE	2015	XIV-C-77	X	
86.	TB xác định độ nhớt Brookfield	Brookfield 106 Mỹ	2016	XIV-C-78	X	
87.	TB xác định độ nhớt động lực Canon (CT-2000F)	CT-2000 / Canon	2015	XIV-C-79	X	
88.	Tủ sấy Langshan 6401	Trung Quốc	2016	XIV-C-80	X	
89.	Thiết bị lò nung màng mỏng xoay RTFOT	Italy	2016	XIV-C-81	X	
90.	Tủ sấy xác định tổn thất của nhựa đường TFOT	Matest - Italy	2016	XIV-C-338	X	
91.	Thiết bị thí nghiệm già hóa nhựa đường PAV	PAV-V3 Mỹ	2016	XIV-C-82	X	
92.	Thiết bị xác định nhiệt độ hóa mềm nhựa đường (Ele)	Ele	2015	XIV-C-83	X	
93.	Máy thí nghiệm vệt hàn lún bánh xe	20-4000 / Infra Test - Đức	2016	XIV-C-84	X	
94.	Đầu đo lực 5000kN	Trung Quốc	2015	XIV-C-85	X	
95.	Thiết bị xác định hàm lượng Parafin	Precision	2021	XIV-C-306	X	
96.	Máy thử độ cứng điện tử	MHRS-150 JAPAN	2021	XIV-C-91	X	
97.	Tủ sấy	HN101-1A / Trung Quốc	2015	XIV-C-327	X	
98.	Cân điện tử Citizen 30kg	CITIZON CTG 30H	2019	XIV-C-92	X	
99.	Máy xác định độ hao mòn Losangeles	ELE	2015	XIV-C-93	X	
100.	Lò nung	China	2015	XIV-C-94	X	
101.	Máy thí nghiệm độ giãn dài nhựa đường (ELE)	ELE Anh	2005	XIV-C-95	X	
102.	Cân điện tử 15kg	GS - ALC - 15 Nhật	2015	XIV-C-96	X	
103.	Tủ dưỡng mẫu	Trung Quốc	2021	XIV-C-97	X	
104.	Thiết bị Vicat (cơ)	Trung Quốc	2015	XIV-C-98	X	

STT	Tên Thiết bị	Hãng/Nước sản xuất	Năm sản xuất	Số seri/ID thiết bị	Tình trạng hiệu chuẩn	Ghi chú
105.	Cảm biến đo dẫn dài máy Shimadzu	Nhật	2019	XIV-C-99	X	
106.	Kích 1500T	Trung Quốc	2020	XIV-C-100	X	
107.	Kích 650T	Trung Quốc	2021	XIV-C-89	X	
108.	Kích 250T	Trung Quốc	2021	XIV-C-101	X	
109.	Kích 60T	HSD - YCW60	2021	XIV-C-102	X	
110.	Kích 30T	HSD - YCW30	1996	XIV-C-289	X	
111.	Kích 24T	Trung Quốc	1997	XIV-C-298	X	
112.	Đầu hiển thị lực 15MN (kích 1500T)	Trung Quốc	1994	XIV-C-295	X	
113.	Máy thử độ bền nén	UT200/50 EL Malaysia	2021	XIV-C-105	-	
114.	Máy thử độ bền nén (điện tử)	Trung Quốc	2021	XIV-C-106	-	
115.	Máy thử độ bền nén (cơ)	Trung Quốc	2021	XIV-C-107	-	
116.	Máy trộn bê tông	Trung Quốc	2021	XIV-C-108	-	
117.	Máy trộn vữa xi măng	Trung Quốc	1997	XIV-C-301	-	
118.	Khung thử mỏi	Trung Quốc	2021	XIV-C-109	-	
119.	Khung chùng ứng suất	Trung Quốc	2021	XIV-C-110	-	
120.	Máy thử độ bền chống thấm của bê tông	Trung Quốc	2021	XIV-C-111	-	
121.	Thiết bị an toàn điện	Trung Quốc	2021	XIV-C-297	-	
122.	Thiết bị độ bền va đập lớp vỏ bọc cáp	Trung Quốc	1997	XIV-C-300	-	
123.	Thiết bị tỷ diện tích xi măng	Trung Quốc	2020	XIV-C-292	-	
124.	Tủ sấy	HN101-1A / Trung Quốc	2015	XIV-C-329	-	
125.	Cân điện tử DIGI 120kg	28SS-TPS Nhật		XIV-C-113	-	
126.	Máy thí nghiệm thấm bê tông	Trung Quốc	2021	XIV-C-116	-	

STT	Tên Thiết bị	Hãng/Nước sản xuất	Năm sản xuất	Số seri/ID thiết bị	Tình trạng hiệu chuẩn	Ghi chú
127.	Bàn dẫn bê tông (1) trước cửa VPCK	Trung Quốc	2020	XIV-C-117	-	
128.	Bàn dẫn vữa xi măng	Trung Quốc	2021	XIV-C-118	-	
129.	Máy cắt bê tông	Trung Quốc	2021	XIV-C-119	-	
130.	Máy cắt mẫu gôi cao su	Trung Quốc	2021	XIV-C-120	-	
131.	Máy cắt thép lớn	Trung Quốc	2020	XIV-C-122	-	
132.	Máy cắt thép lớn Maktec	Maktec	2021	XIV-C-123	-	
133.	Máy cắt thép cầm tay (1)	Trung Quốc	2021	XIV-C-124	-	
134.	Máy hàn lớn	Trung Quốc	2021	XIV-C-125	-	
135.	Máy hàn nhỏ	Trung Quốc	2021	XIV-C-126	-	
136.	Máy mài hai đá	Trung Quốc	2023	XIV-C-127	-	
137.	Máy thử độ mài mòn gạch	Trung Quốc	2020	XIV-C-128	-	
138.	Bơm tay thủy lực	Trung Quốc	2017	XIV-C-315	-	
139.	Độ bền nhiệt độ thấp cao su	Trung Quốc	2021	XIV-C-129	-	
140.	TB tỉ diện tích xi măng	Trung Quốc	2020	XIV-C-130	-	
141.	Bộ sàng D200 Anh 1 nắp + 2 đáy: 2-25-0,6-0,075-37,5-19-4,75-9,5-1,18-2,36-0,075-0,15-50-0,3-75-0,425-12,5	Anh	1999	XIV-C-149	X	
142.	Bộ sàng D200, Ý 1 nắp + đáy 0,075-0,15-9,5-37,5-4,75-2,36-1,18-0,6-0,3-19-1,7-12,5-25-50-2-0,425-0,053-0,09-90-45-1-12,5-31,5-6,3-0,5	italy	2005	XIV-C-152	-	
143.	Bộ sàng D300 Anh 10-0,2-5-13,2-20-0,5	Anh	2006	XIV-C-153	X	
144.	Bộ sàng hạt dẹt đá cấp phối	Trung Quốc	2021	XIV-C-155	-	

STT	Tên Thiết bị	Hãng/Nước sản xuất	Năm sản xuất	Số seri/ID thiết bị	Tình trạng hiệu chuẩn	Ghi chú
145.	CBR hiện trường	Trung Quốc	2020	XIV-C-156	-	
146.	Độ góc cạnh của CL to	Trung Quốc	2016	XIV-C-162	-	
147.	Kính nhám IP	Trung Quốc	2021	XIV-C-168		
148.	Máy cắt BTN	Trung Quốc	2021	XIV-C-172		
149.	Máy cắt tay	Trung Quốc	2021	XIV-C-173		
150.	Máy dũi	Trung Quốc	2021	XIV-C-174		
151.	Máy đo độ xóc	Trung Quốc	2016	XIV-C-175		
152.	Máy nén cố kết ELE	16DC-90-010 ELE - Anh	2016	XIV-C-177		
153.	SE	Trung Quốc	2021	XIV-C-185		
154.	Thẻ tích xốp CL mịn	Trung Quốc	2021	XIV-C-186		
155.	Thẻ tích xốp CL thô	Trung Quốc	2021	XIV-C-187		
156.	Thiết bị thí nghiệm thấm	Trung Quốc	2021	XIV-C-188		
157.	Bộ thiết bị điện tích hạt	Nhật	2001	XIV-C-196		
158.	Cân điện tử 15kg	ALC-15A	2014	XIV-C-197		
159.	Cân điện tử Ohaus 15kg	OHAUS	2024	XIV-C-198		
160.	Cân đĩa điện tử 2200g	SJ-2200CE Nhật	2020	XIV-C-319		
161.	Cân điện tử Vibra 15 kg	Trung Quốc	2021	XIV-C-199		
162.	Độ góc cạnh của cốt liệu mịn	Trung Quốc	2020	XIV-C-205		
163.	Hoá mềm 1 bộ	Trung Quốc	2021	XIV-C-206		
164.	Máy đầm lăn dạng tấm	Trung Quốc	2021	XIV-C-208		
165.	Máy đầm xoay	Trung Quốc	2021	XIV-C-209		
166.	Máy hút chân không	(Matest)	2020	XIV-C-210		
167.	Máy nén khí	Trung Quốc	2021	XIV-C-211		

STT	Tên Thiết bị	Hãng/Nước sản xuất	Năm sản xuất	Số seri/ID thiết bị	Tình trạng hiệu chuẩn	Ghi chú
168.	Máy trộn BTN	Việt nam	2021	XIV-C-212		
169.	TB triết tách bột khoáng	Trung Quốc	2021	XIV-C-215		
170.	Tủ hút chân không phục vụ thí nghiệm hóa già	Trung Quốc	2021	XIV-C-216		
171.	Tủ sấy Matest	Matest	2021	XIV-C-335		
172.	Thiết bị chung cất nhựa lỏng	Matest	2021	XIV-C-217		
173.	Thiết bị thí nghiệm trung nước cất	Matest	2020	XIV-C-218		
174.	Máy thí nghiệm môi UTM30	Nhật bản	2021	XIV-C-219		
175.	Bộ chày đầm cải tiến + cối	Trung Quốc	2021	XIV-C-220		
176.	Thiết bị thu hồi nhựa (Controls)	Controls	2016	XIV-C-222		
177.	Bộ chia mẫu 1/2', kèm 2 khay hứng mẫu	Việt nam	2016	XIV-C-308		
178.	Chùy xuyên động (DCP)	Trung Quốc	2016	XIV-C-302		
179.	Máy cắt đá	ELE - Anh	2016	XIV-C-293		
180.	Máy đầm lăn dạng tấm (MXD chuyển giao)	Việt Nam	2016	XIV-C-303		
181.	Máy khoan BTN xăng	Nhật	2016	XIV-C-320		
182.	Máy khoan đá ELE	ELE - Anh	2015	XIV-C-223		
183.	Máy khoan đá TQ	Trung Quốc	2016	XIV-C-224		
184.	Máy mài đá	Trung Quốc	2016	XIV-C-225		
185.	Máy thí nghiệm cắt tĩnh	Trung Quốc	2016	XIV-C-226		
186.	Phễu rót cát	Trung Quốc	2016	XIV-C-286		
187.	Thiết bị đo sức kháng trượt mặt đường	Trung Quốc	2016	XIV-C-227		
188.	Máy mài mòn vật liệu	Ấn độ	2016	XIV-C-228		
189.	Máy siêu âm USM 35	GE – Đức	2021	XIV-C-229	X	
190.	Mẫu chuẩn V1	GE – Đức	2021	XIV-C-341		

STT	Tên Thiết bị	Hãng/Nước sản xuất	Năm sản xuất	Số seri/ID thiết bị	Tình trạng hiệu chuẩn	Ghi chú
191.	Mẫu chuẩn V2	GE – Đức	2021	XIV-C-230		
192.	Bộ 05 mẫu chuẩn DAC theo tiêu chuẩn ASME	GE – Đức	2021	XIV-C-213		
193.	Gông từ Nawoo (Seri: NW8209)	Nawoo	2020	XIV-C-231		
194.	Gông từ (Seri: 115787)	GE – Đức	2021	XIV-C-232		
195.	Gông từ (Seri: 115788)	Parker	2021	XIV-C-233		
196.	Gông từ AC/Y-1	GE – Đức	2021	XIV-C-234		
197.	Mẫu chuẩn 4,5kg,	GE – Đức	2021	XIV-C-235		
198.	Mẫu chuẩn bát giác chỉ thị hướng từ	GE – Đức	2021	XIV-C-236		
199.	Đồng hồ chỉ thị từ dải độ 20 Gauss, kèm chứng chỉ hiệu chuẩn	GE – Đức	2021	XIV-C-237		
200.	Bộ thiết bị đo độ sáng ánh sáng thường và ánh sáng cực tím	GE – Đức	2021	XIV-C-238		
201.	Đầu dò MWB 45-1(E)	GE – Đức	2016	XIV-C-239		
202.	Đầu dò MWB 60-1(E)	GE – Đức	2016	XIV-C-240		
203.	Đầu dò MWB 70-1(E)	GE – Đức	2016	XIV-C-241		
204.	Đầu dò MWB 45-2 (E)	GE – Đức	2016	XIV-C-242		
205.	Đầu dò MWB 60-2 (E)	GE – Đức	2016	XIV-C-243		
206.	Đầu dò MWB 70-2 (E)	GE – Đức	2016	XIV-C-244		
207.	Đầu dò MWB 45-4 (E)	GE – Đức	2016	XIV-C-245		
208.	Đầu dò MWB 60-4 (E)	GE – Đức	2016	XIV-C-246		
209.	Đầu dò MWB 70-4 (E)	GE – Đức	2016	XIV-C-247		
210.	Đầu dò B1S (E) 57744	GE – Đức	2016	XIV-C-248		
211.	Đầu dò B2S (E) 57745	GE – Đức	2016	XIV-C-249		
212.	Đầu dò MB 4S (E)-57749	GE – Đức	2016	XIV-C-250		

STT	Tên Thiết bị	Hãng/Nước sản xuất	Năm sản xuất	Số seri/ID thiết bị	Tình trạng hiệu chuẩn	Ghi chú
213.	Đầu dò MB 2S (E) 57748	GE – Đức	2016	XIV-C-251		
214.	Đầu dò AWS-45- 2.25	GE – Đức	2016	XIV-C-252		
215.	Đầu dò AWS-60- 2.25	GE – Đức	2016	XIV-C-253		
216.	Đầu dò AWS-70- 2.25	GE – Đức	2016	XIV-C-254		
217.	Đầu dò AWS-70- 2.25	GE – Đức	2016	XIV-C-255		
218.	Đầu dò TL 4.EN SONOSCAN	GE – Đức	2016	XIV-C-256		
219.	Đầu dò TCA 70°	GE – Đức	2016	XIV-C-257		
220.	Đầu dò SIUI	GE – Đức	2016	XIV-C-258		
221.	Đầu dò HUATEC	GE – Đức	2016	XIV-C-259		
222.	Đầu dò B2S EN	GE – Đức	2016	XIV-C-260		
223.	Đầu dò MWB 70-2EN	GE – Đức	2016	XIV-C-261		
224.	Đầu dò WB 70-2EN	GE – Đức	2016	XIV-C-262		
225.	Đầu dò WB 45-2EN	GE – Đức	2016	XIV-C-263		
226.	Đầu dò SEB 4 EN	GE – Đức	2016	XIV-C-264		
227.	Dây LEMO 00-00 đơn	GE – Đức	2016	XIV-C-343		
228.	Dây LEMO 00-00 kép	GE – Đức	2016	XIV-C-265		
229.	Dây LEMO 01-01 đơn	GE – Đức	2016	XIV-C-266		
230.	Dây LEMO 00-01 đơn	GE – Đức	2016	XIV-C-267		
231.	Dây LEMO 00-01 kép	GE – Đức	2016	XIV-C-268		
232.	Dây LEMO 01 - BNC đơn	GE – Đức	2016	XIV-C-269		
233.	Nêm AWS 70- 2.25	GE – Đức	2016	XIV-C-270		
234.	Nêm AWS 60- 2.25	GE – Đức	2016	XIV-C-271		
235.	Nêm AWS 45- 2.25	GE – Đức	2016	XIV-C-272		

STT	Tên Thiết bị	Hãng/Nước sản xuất	Năm sản xuất	Số seri/ID thiết bị	Tình trạng hiệu chuẩn	Ghi chú
236.	Máy thủy bình	Trung Quốc	2019	XIV-C-273		
237.	Mía thủy bình	Trung Quốc	2016	XIV-C-274		
238.	Máy siêu âm bê tông	Pundit lab / Proceq	2016	XIV-C-275		
239.	Máy dò cốt thép	ELE International	2019	XIV-C-276		
240.	Súng bật nảy	PROCEQ Thụy Sĩ	2016	XIV-C-277		
241.	Máy chụp tia X	Đức	2006	XIV-C-278		

2. Danh sách thí nghiệm viên.

STT	Họ và tên	Ngày tháng năm sinh	Trình độ, văn bằng chứng chỉ	Vị trí/ chức vụ	Hợp đồng lao động	Ghi chú
1.	Cao Anh Tuấn	08/01/1972	Thạc sỹ kỹ thuật Học viện kỹ thuật quân sự Kỹ sư XD cầu đường bộ - ĐH GTVT Chứng chỉ QL PTN Cấp bởi Viện KH&CN GTVT và TNV chuyên ngành XD công trình giao thông, Cấp bởi Viện KH&CN GTVT và các chứng chỉ khác	Giám đốc	Viên chức	
2.	Lâm Hữu Quang	15/11/1978	Tiến sỹ kỹ thuật Đại học Tokyo - Nhật Bản; Thạc sỹ kỹ thuật Đại học Saitama - Nhật Bản Kỹ sư XD cầu đường bộ - ĐH GTVT Chứng chỉ QL PTN Cấp bởi Viện KH&CN GTVT và TNV chuyên ngành XD công trình giao	P. Giám đốc	Viên chức	

			thông, Cấp bởi Viện KH&CN GTVT và các chứng chỉ khác		
3.	Đặng Minh Hoàng	6/12/1979	Thạc sỹ kỹ thuật tại ĐH GTVT Kỹ sư XD cầu đường bộ - ĐH Dân lập Phương Đông Chứng chỉ QL PTN Cấp bởi Viện KH&CN GTVT và - TNV chuyên ngành XD công trình giao thông, Cấp bởi Viện KH&CN GTVT các chứng chỉ khác	P. Giám đốc Quản lý chất lượng	Viên chức
4.	Luu Ngọc Lâm	31/8/1984	Tiến sỹ kỹ thuật Cấp bởi Viện KH&CN GTVT; Thạc sỹ kỹ thuật Đại học GTVT Kỹ sư XD cầu đường bộ - ĐH GTVT Chứng chỉ QL PTN Cấp bởi Viện KH&CN GTVT - TNV chuyên ngành XD công trình giao thông, Cấp bởi Viện KH&CN GTVT và các chứng chỉ khác	P. Giám đốc Quản lý kỹ thuật	Viên chức
5.	Trần Trung Thành	6/9/1976	Thạc sỹ kỹ thuật Đại học Xây dựng Kỹ sư XD cầu đường bộ - Đại học Xây dựng HN Chứng chỉ QL PTN Cấp bởi Viện KH&CN GTVT - TNV chuyên ngành XD công trình giao thông, Cấp bởi Viện KH&CN GTVT và các chứng chỉ khác	Trưởng Phòng thí nghiệm LAS-XD 24.085 Phụ trách bộ phận TNCN VLXD và KCCT	Viên chức
6.	Tạ Xuân Trường	25/9/1983	Thạc sỹ kỹ thuật Đại học GTVT Kỹ sư XD cầu đường bộ - Đại học GTVT	Phó Phòng thí nghiệm LAS-XD 24.085	Viên chức

			<p>Chứng chỉ QL PTN Cấp bởi Viện KH&CN GTVT -TNV chuyên ngành XD công trình giao thông, Cấp bởi Viện KH&CN GTVT</p>	<p>Phụ trách bộ phận TNCN đường ô tô, sân bay</p>		
7.	Trần Mai Khanh	03/07/1973	<p>Thạc sỹ kỹ thuật Đại học GTVT Kỹ sư XD cầu đường - Đại học GTVT Chứng chỉ QL PTN Cấp bởi Viện KH&CN GTVT -TNV chuyên ngành XD công trình giao thông, Cấp bởi Viện KH&CN GTVT</p>	<p>Phó Bộ phận TNCN đường ô tô, sân bay</p>	Viên chức	
8.	Đỗ Văn Nhân	16/4/1974	<p>Kỹ sư XD cầu đường - ĐH GTVT Chứng chỉ QL PTN Cấp bởi Viện KH&CN GTVT ngày -TNV chuyên ngành XD công trình giao thông, Cấp bởi Viện KH&CN GTVT và các chứng chỉ khác</p>	<p>Phó Bộ phận TNCN VLXD và KCCT</p>	HĐLĐ	
9.	Lê Hoàng Ngọc	21/3/1983	<p>Kỹ sư CN Kỹ thuật Giao thông - ĐH GTVT Chứng chỉ QL PTN Cấp bởi Viện KH&CN GTVT -TNV chuyên ngành XD công trình giao thông, Cấp bởi Viện KH&CN GTVT 13/8/2026 và các chứng chỉ khác</p>	<p>Phó Bộ phận TNCN VLXD và KCCT</p>	Viên chức	
10.	Nguyễn Anh Tú	8/9/1990	<p>Thạc sỹ kỹ thuật Đại học GTVT Kỹ sư CNKT vật liệu xây dựng - Đại học Xây dựng Chứng chỉ QL PTN Cấp bởi Viện KH&CN GTVT N-</p>	<p>Phó Phòng thí nghiệm LAS-XD 24.085 Phụ trách bộ phận TNCN không phá hủy</p>	HĐLĐ	

			TNV chuyên ngành XD công trình giao thông, Cấp bởi Viện KH&CN GTVT Các chứng chỉ Không phá hủy NDT Level III		
11.	Huỳnh Thị Bích Hiền	24/10/1970	Kỹ sư XD Dân dụng và Công nghiệp - Đại học kiến trúc HN -TNV chuyên ngành XD công trình giao thông, Cấp bởi Viện KH&CN GTVT	Thí nghiệm viên	HĐLĐ
12.	Nguyễn Thị Ngọc Hoa	04/06/1979	Kỹ sư XD Dân dụng và Công nghiệp - Đại học kiến trúc HN -TNV chuyên ngành XD công trình giao thông, Cấp bởi Viện KH&CN GTVT	Thí nghiệm viên	HĐLĐ
13.	Nguyễn Thị Thanh Hoa	27/5/1986	Kỹ sư XDCT Giao thông - ĐH GTVT -TNV chuyên ngành XD công trình giao thông, Cấp bởi Viện KH&CN GTVT	Thí nghiệm viên	HĐLĐ
14.	Ngô Văn Chuẩn	12/7/1994	Thạc sỹ kỹ thuật; Kỹ sư XDCT Giao thông - ĐH GTVT Chứng chỉ QL PTN Cấp bởi Viện KH&CN GTVT -TNV chuyên ngành XD công trình giao thông, Cấp bởi Viện KH&CN GTVT và các chứng chỉ khác	Phó Phòng thí nghiệm LAS-XD 24.085	HĐLĐ
15.	Nguyễn Diệu Nhung	08/07/1984	Kỹ sư XD cầu đường bộ - ĐH GTVT Chứng chỉ thí nghiệm viên	Thí nghiệm viên	Viên chức
16.	Nguyễn Thị Hiền	10/9/1983	Kỹ sư XDCT Giao thông - ĐH GTVT -TNV chuyên ngành XD công trình giao thông, Cấp bởi Viện KH&CN GTVT	Thí nghiệm viên	HĐLĐ

17.	Lê Khánh Hạ	7/7/1998	Cử nhân cao đẳng Chuyên ngành XDCT Giao thông	Thí nghiệm viên	HĐLĐ	
18.	Nguyễn Văn Điệp	6/13/1994	Kỹ sư Kỹ thuật địa chất - ĐH Mỏ địa chất -TNV chuyên ngành XD công trình giao thông, Cấp bởi Viện KH&CN GTVT	Thí nghiệm viên	HĐLĐ	
19.	Nguyễn Hữu Hoàng	9/4/1996	Kỹ sư XD CTGT địa chất - ĐH GTVT Chứng chỉ QL PTN Cấp bởi Viện KH&CN GTVT -TNV chuyên ngành XD công trình giao thông, Cấp bởi Viện KH&CN GTVT	Thí nghiệm viên	HĐLĐ	
20.	Đình Xuân Trường	22/3/1992	Thạc sỹ kỹ thuật; Kỹ sư XDCT Giao - ĐH GTVT Chứng chỉ QL PTN Cấp bởi Viện KH&CN GTVT -TNV chuyên ngành XD công trình giao thông, Cấp bởi Viện KH&CN GTVT Các chứng chỉ Không phá hủy NDT Level III	Phó Bộ phận TNCN VLXD và KCCT	Viên chức	
21.	Hoàng Văn Sơn	10/21/1994	Cử nhân Kỹ thuật địa chất tại ĐH Khoa học, ĐH Huế -TNV chuyên ngành XD công trình giao thông, Cấp bởi Viện KH&CN GTVT	Thí nghiệm viên	HĐLĐ	
22.	Vũ Đức	16/6/1999	Kỹ sư XDCT Giao thông ĐH GTVT TNV chuyên ngành XD công trình giao thông, Cấp bởi Viện KH&CN GTVT	Thí nghiệm viên	HĐLĐ	

23.	Nguyễn Văn Nhân	18/4/1998	Kỹ sư XDCT Giao thông ĐH GTVT TNV chuyên ngành XD công trình giao thông, Cấp bởi Viện KH&CN GTVT	Thí nghiệm viên	HĐLĐ
24.	Đoàn Mạnh Hùng	11/22/1980	Kỹ thuật viên Chuyên ngành XDCT Giao thông TNV chuyên ngành XD công trình giao thông, Cấp bởi Viện KH&CN GTVT	Thí nghiệm viên	HĐLĐ
25.	Cù Thị Phương	11/7/1991	Kỹ sư Chuyên ngành địa chất công trình – Đại học mỏ địa chất	Thí nghiệm viên	HĐLĐ
26.	Nguyễn Tiến Phúc	12/2/1992	Kỹ sư XDCT Giao thông - ĐH GTVT TP.HCM Chứng chỉ QL PTN Cấp bởi Viện KH&CN GTVT - TNV chuyên ngành XD công trình giao thông, Cấp bởi Viện KH&CN GTVT	Phó Bộ phận TNCN đường ô tô, sân bay Thí nghiệm viên	HĐLĐ
27.	Hoàng Văn Tuấn	19/10/1994	Kỹ sư XDCT Giao thông - ĐH GTVT - TNV chuyên ngành XD công trình giao thông, Cấp bởi Viện KH&CN GTVT	Thí nghiệm viên	HĐLĐ
28.	Nguyễn Minh Hằng	9/2/1976	Kỹ sư XDCT Giao thông ĐH GTVT	Thí nghiệm viên	Viên chức
29.	Nguyễn Hữu Hùng	8/4/1995	Kỹ sư kỹ thuật VLXD - ĐH kiến trúc HN Chứng chỉ QL PTN Cấp bởi Viện KH&CN GTVT - TNV chuyên ngành XD công trình giao thông, Cấp bởi Viện KH&CN GTVT	Thí nghiệm viên	HĐLĐ

			Các chứng chỉ Không phá hủy NDT Level III			
30.	Lê Văn Quý	2/19/1995	Kỹ sư XDCT Giao thông - ĐH GTVT Chứng chỉ QL PTN Cấp bởi Viện KH&CN GTVT - TNV chuyên ngành XD công trình giao thông, Cấp bởi Viện KH&CN GTVT Các chứng chỉ Không phá hủy NDT số	Thí nghiệm viên	HĐLĐ	
31.	Nguyễn Văn Trung	8/4/1998	Kỹ sư XDCT Giao thông - Đại học GTVT TNV chuyên ngành XD công trình giao thông, Cấp bởi Viện KH&CN GTVT	Thí nghiệm viên	HĐLĐ	
32.	Nguyễn Văn Phi	9/8/2000	Kỹ sư XDCT Giao thông - ĐH GTVT - TNV chuyên ngành XD công trình giao thông, Cấp bởi Viện KH&CN GTVT	Thí nghiệm viên	HĐLĐ	
33.	Nguyễn Hữu Chức	9/10/1999	Kỹ sư XDCT Giao thông - Đại học GTVT TNV chuyên ngành XD công trình giao thông, Cấp bởi Viện KH&CN GTVT	Thí nghiệm viên	HĐLĐ	
34.	Phạm Ngọc Hải		Kỹ sư XDCT Giao thông ĐH GTVT TNV chuyên ngành XD công trình giao thông, Cấp bởi Viện KH&CN GTVT	Thí nghiệm viên	HĐLĐ	
35.	Trần Hồng Dũng		Kỹ sư sao đăng GTVT Kỹ thuật viên kiểm tra chất lượng đường bộ	Thí nghiệm viên	HĐLĐ	

3. Cam kết

Phòng thí nghiệm trọng điểm đường bộ cam kết:

- Thiết bị thí nghiệm đáp ứng yêu cầu để thực hiện các chỉ tiêu thí nghiệm đã công bố
- Thiết bị được kiểm định, hiệu chuẩn theo quy định (nếu thuộc đối tượng phải hiệu chuẩn)

- Thí nghiệm viên có trình độ chuyên môn phù hợp với lĩnh vực thí nghiệm
- Thí nghiệm viên được bố trí thực hiện đúng các chỉ tiêu thí nghiệm đã công bố
- Chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính phù hợp của thiết bị và năng lực của thí nghiệm viên tham gia hoạt động thí nghiệm

ĐẠI DIỆN TỔ CHỨC

(Ký, ghi rõ họ tên, chức vụ và đóng dấu)



GIÁM ĐỐC
Cao Anh Tuấn