

Hải Phòng, ngày 02 tháng 04 năm 2026

Số: 0204/2026/QĐ-HTM

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

Kính gửi:

- Sở Xây dựng Thành phố Hải Phòng;
- Các Chủ đầu tư; Ban quản lý các dự án và các tổ chức, cá nhân tham gia hoạt động xây dựng

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

Thực hiện Văn bản số 2825/SXD-CCGĐXD ngày 20/3/2026 của Sở Xây dựng thành phố Hải Phòng về việc yêu cầu các tổ chức thí nghiệm xây dựng công bố công khai năng lực theo quy định mới;

Công ty cổ phần Tư vấn khảo sát và Kiểm định xây dựng HTM công bố công khai thông tin về năng lực đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng:

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

**1.1. Tên tổ chức:** Công ty cổ phần Tư vấn khảo sát và Kiểm định xây dựng HTM;

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp mã số: 0201654154 cấp đăng ký lần đầu ngày 02/11/2015; Đăng ký thay đổi lần 2 ngày 09/10/2025. Cơ quan cấp: Phòng đăng ký kinh doanh và quản lý doanh nghiệp – Sở Tài chính TP.Hải Phòng.

- Địa chỉ: Số 171 Đường Bùi Viện, phường An Biên, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam

- Điện thoại: 0962.765.843

- Web: <https://htmhp.com.vn/>

- Email: [info.htmhp@gmail.com](mailto:info.htmhp@gmail.com)

**1.2. Thông tin phòng thí nghiệm:** Trung tâm thí nghiệm và kiểm định chất lượng công trình

- Mã số phòng thí nghiệm: LAS-XD HAP 005 đã được Sở Xây dựng thành phố Hải Phòng cấp Giấy chứng nhận số 14/GCN-SXD ngày 27/11/2025.

- Trưởng Phòng thí nghiệm: Phạm Văn Mùa

- Địa chỉ phòng thí nghiệm tại: Số 171 Đường Bùi Viện, Phường An Biên, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

- Điện thoại: 0962.765.843 - Email: [info.htmhp@gmail.com](mailto:info.htmhp@gmail.com)

Địa chỉ đặt Trạm thí nghiệm hiện trường:

STT	Tên Trạm hiện trường	Vị trí đặt Trạm hiện trường
1	Trạm hiện trường IDICO - Cầu Nghìn	Khu công nghiệp Cầu Nghìn, Hưng Yên

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

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
<b>I THỬ NGHIỆM XI MĂNG</b>				
1	Độ mịn, khối lượng riêng	TCVN 13605:2023; ASTM C184, C188, C204; AASHTO T128, T133, T153, T192; JIS R5201	Bộ sàng tiêu chuẩn, cân kỹ thuật, tủ sấy, bình khối lượng riêng, bể ổn nhiệt	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
2	Xác định độ dẻo tiêu chuẩn, thời gian đông kết và tính ổn định thể tích, hàm lượng bọt khí trong xi măng	TCVN 6017:2015; TCVN 8875:2012; TCVN 8876:2012; ASTM C187, C191, C266, C451; AASHTO T131, T129; JIS R5201:97	Dụng cụ Vica, cân kỹ thuật, đồng hồ bấm giây, thùng lược mẫu, tủ dưỡng hộ, bình đo hàm lượng khí	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
3	Xác định độ bền uốn, nén	TCVN 6016:2011; ISO 679:09; TCVN 9488:12; ASTM C109; AASHTO T106; ASTM C1074; EN 196-1:05; JIS R5201:97	Máy trộn, khuôn, máy uốn nén vạn năng	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
4	Xác định độ nở sunphat, thay đổi chiều dài thanh vữa, xác định nhiệt thủy hoá.	TCVN 6068:2020; TCVN 7713:13; TCVN 12003:18; ASTM C490; ASTM C452; ASTM C1102; ASTM C1038; TCVN 6070:2005	Khuôn tạo mẫu; Thanh đầm mẫu; Dụng cụ đo chênh lệch chiều dài; Khay ngâm mẫu; Máy trộn; Lò nung; Hóa chất;	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải; Lê Thị Thu Phương

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
5	Xác định hàm lượng MKN, hàm lượng MgO, hàm lượng SO <sub>3</sub> , cặn không tan.	TCVN 141:2023; TCVN 6760:2018; TCVN 6820:2015; ASTM C114; BS EN 196; AASTO T105	Cân kỹ thuật, tủ sấy, bình hút ẩm, giấy lọc, Hóa chất rắn, Hóa chất lỏng, thuốc thử.	Lê Thị Thu Phương
<b>II HỖN HỢP BÊ TÔNG VÀ BÊ TÔNG NẶNG</b>				
6	Xác định độ sụt, độ chảy xòe của hỗn hợp bê tông	TCVN 3106:2022; BS EN 12350:09; ASTM C143/C143M; C138; AASHTO T119; JIS A1101	Côn thử độ sụt, tấm nền, phễu đổ hỗn hợp, thanh đầm, bay, đồng hồ và thước đo	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
7	Thử độ cứng Vebe	TCVN 3107:2022; ASTM C 1170-91; ASTM C138; EN 12350-3	Thiết bị Vebe, bàn rung, thanh đầm, đồng hồ.	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
8	Xác định khối lượng thể tích của hỗn hợp bê tông nặng	TCVN 3108:1993; BS EN 12350-6; ASTM C138; AASHTO T121	Cân, thùng đong, thước lá bằng thép.	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
9	Xác định độ tách nước, tách vữa của hỗn hợp bê tông	TCVN 3109:2202; ASTM C232; EN 480-4; AASHTO T158; BS EN 12350-4; JIS A1123	Khuôn thép, bàn rung, thanh đầm, cân kỹ thuật, sàng, thước đo, tủ sấy, khay ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
10	Xác định thành phần hỗn hợp bê tông	TCVN 3110:1993; ASTM D2850; AASHTO T234; BS 1377:90	Sàng, thước lá, tủ sấy, khuôn thép, bàn rung	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
11	Xác định hàm lượng bọt khí của hỗn hợp bê tông	TCVN 3111:2022; ASTM C173, C231, C233, C127, C128, C642; AASHTO T152; T121	Bình thử bọt khí, bình chứa, cụm nắp, ống hiệu chuẩn, ống phun ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
12	Xác định khối lượng riêng và độ rỗng, độ hút nước	TCVN 3112:2022; TCVN 3113:22; ASTM C185; C231; C57; C127; C128; C1585;	Bình tam giác, cân, tủ sấy, máy nghiền, bếp, sàng, bình hút ẩm, hoá	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh;

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
		C642; EN 12390-7	chất, nước cất, cân thủy tĩnh, tủ sấy, khay đựng mẫu, thùng ngâm mẫu	Nguyễn Huy Hải
13	Xác định độ mài mòn của bê tông	TCVN 3114:2022; ASTM C418	Máy mài đĩa, cân kỹ thuật, thước kẹp, vật liệu mài	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
14	Xác định khối lượng thể tích bê tông	TCVN 3115:2022; ASTM C29; C138, C642; AASHTO T121; EN 12390-7	Cân kỹ thuật, thước đo, tủ sấy, bình hút ẩm, túi cách hơi	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
15	Xác định độ chống thấm nước của bê tông	TCVN 3116:2022; DIN 1048; ASTM C403; C1585, CRD C48; EN 12390-8	Máy thử độ chống thấm, khuôn đúc mẫu, bàn chải sắt	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
16	Xác định độ co của bê tông	TCVN 3117:2022; ASTM C157; AASHTO T160; JISA1129:10	Khung đo, biến dạng kế, phòng dưỡng hộ, cân kỹ thuật, nhiệt kế, thùng ngâm, tủ sấy, bàn chải, đá mài, bình hút ẩm	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
17	Xác định cường độ chịu nén của bê tông	TCVN 3118:2022; ASTM C39, C42, C1231; AASHTO T22, T140, T142; BS 1881; EN 12390-3; EN 12504-1; JISS A1107, A1108; AS 1012.9	Máy nén, đệm truyền tải, thước đo, thước góc	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
18	Xác định cường độ chịu kéo khi uốn của bê tông	TCVN 3119:2022; ASTM C293, C78; AASHTO T97, T177; EN 12390-5; JIS A1114, A1106	Máy thử uốn, thước lá, đệm truyền tải	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
19	Xác định cường độ	TCVN 3120:2022;	Máy nén, gối	Đỗ Quang Vũ;

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
	chịu kéo khi bừa của bê tông	AASHTO T198; ASTM C496-11; ASTM B3067; EN 12390-6:2009; JIS A 1113:2006	truyền tải, tấm đệm	Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
20	Xác định thời gian đông kết của bê tông	TCVN 9338:2012; ASTM C403	Dụng cụ thử xuyên, khuôn, nhiệt kế, pipet	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
21	Xác định cường độ lăng trụ và môđun đàn hồi khi nén tĩnh	TCVN 5726:2022; ASTM C469-10; JIS A 1127:10, JIS A 1149:10	Khung đo biến dạng, biến dạng kế, máy nén, thước thép kim loại	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
22	Xác định độ pH của vữa và bê tông	TCVN 9339:2012	Máy đo PH, máy khoan ống lấy lõi, máy cắt bê tông, máy khoan điện, búa, đục, túi đựng mẫu	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
23	Xác định các tính chất của bê tông tự đầm: 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 theo phương pháp sàng	TCVN 12209-2018; TCVN12301-2018; AASTM C1611; C1621	Tấm nền, côn thử độ sụt, đồng hồ bấm giây, thùng chứa mẫu, phễu đổ hỗn hợp, thước lá kim loại dài 80cm chính xác tới 0,5cm, phễu V, hộp L, vòng J ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
24	Xác định hàm lượng ion Clo và thấm Clo trong bê tông	TCVN 9337-2012; AASTM C1152; C1218; AATHO T260	máy khoan ống lấy lõi, máy cắt bê tông, máy khoan điện, búa, đục, túi đựng mẫu, máy bơm hút chân	Lê Thị Thu Phương

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
			không, đồng hồ đo áp suất ...	
25	Xác định hàm lượng sunfat	TCVN 9336: 2012; ASTM C114	máy khoan ống lấy lõi, máy cắt bê tông, máy khoan điện, búa, đục, túi đựng mẫu, cân, sàng, lò nung, hoá chất ...	Lê Thị Thu Phương
26	Bó vữa bê tông đúc sẵn và gói công bê tông đúc sẵn; xác định kích thước và mức sai lệch cho phép; xác định ngoại quan và khuyết tật cho phép; khả năng chịu tải.	TCVN 10797: 2015; TCVN 10799: 2015	Thước kẹp, thước kim loại, thước góc, máy nén, tấm ép cứng	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
27	Xác định nhiệt độ hỗn hợp bê tông	TCVN 9340: 12; ASTM C1064; AASHTO T309	Nhiệt kế đo nhiệt độ bê tông	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
28	Xác định cường độ kéo nhỏ bê tông	TCVN 9490: 12; ASTM C900-06	Thiết bị chèn, thiết bị kéo nhỏ	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
29	Xác định cường độ kéo bề mặt và kéo trực tiếp	TCVN 9491: 12	Máy khoan, mũi khoan kim cương, đĩa thép, thiết bị gia tải kéo	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
30	Xác định cường độ chịu kéo khi ép chế	TCVN 8862: 2011	Máy nén, tấm đệm truyền tải, tủ ổn nhiệt, nhiệt kế	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
31	Xác định chiều rộng vết nứt bê tông bằng	TCVN 5879: 2009	Kính phóng đại	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng;

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
	kính lúp			Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
32	Xác định cường độ bê tông trên mẫu lấy từ kết cấu	TCVN 12252:2020; TCXD 239 – 2006; GOST 28570-90	Máy khoan lõi, máy nén	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
<b>III VỮA XÂY DỰNG</b>				
33	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất	TCVN 3121-1:2022; TCVN 9028:2011; EN 1015-1:1999	Cân điện tử, tủ sấy, sàng tiêu chuẩn	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
34	Xác định độ lưu động của vữa tươi	TCVN 3121-3:2022; TCVN 9028:2011; ASTM C1437	Cân điện tử, thước kẹp, khuôn	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
35	Xác định khối lượng thể tích của vữa tươi	TCVN 3121-6:2022	Cân kỹ thuật, ống đong	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
36	Xác định khả năng giữ độ lưu động của vữa tươi	TCVN 3121-8:2022; ASTM C230; TCVN 9028:2011	Máy hút chân không, đồng hồ áp lực	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
37	Xác định thời gian bắt đầu đông kết của vữa tươi	TCVN 3121-9:2022; ASTM C807; ASTM C953; ASTM C403; TCVN 9028:2011	Thiết bị xác định thời gian bắt đầu đông kết (khâu kim, vòng đệm, cơ cấu đòn bẩy), cân điện tử, thùng dưỡng hộ	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
38	Xác định khối lượng thể tích mẫu vữa đóng rắn	TCVN 3121-10:2022	Cân kỹ thuật, tủ sấy, thước kẹp, cân thủy tĩnh.	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh;

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
				Nguyễn Huy Hải
39	Xác định cường độ uốn và nén của vữa đã đóng rắn	TCVN 3121-11:2022; ASTM C109/C109M; ASTM C109, C348; ASTM C349; EN 1015-12:00, EN 12190; TCVN 9028:2011	Máy nén, bộ gá uốn, nén mẫu vữa	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
40	Xác định độ dính bám của vữa đã đóng rắn trên nền;	TCVN 3121-12:2022; TCVN 9028:2011	Khuôn, chày đầm mẫu, cân kỹ thuật	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
41	Xác định độ hút nước của vữa đã đóng rắn	TCVN 3121-18:2022; ASTM C1403-06, TCVN 9028:2011	Cân, tủ sấy, thùng ngâm mẫu.	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
42	Xác định thời gian điều chỉnh, Xác định hệ số hút nước do mao dẫn của vữa trát sử dụng cho bề mặt ngoài khối xây	TCVN 9028:2011	Cân, tủ sấy, bay thép, dao xây, thùng lưu mẫu, khay để nhúng mẫu, khuôn 4x4x16cm, đồng hồ bấm giây, nước cất, sáp hoặc paraffin	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
43	Xác định hàm lượng ion chloride hòa tan trong nước	TCVN 3121-17:2022; ASTM C1218/C1218M; ASTM C1152	Cân phân tích độ chính xác 0.0001g, tủ sấy, pipet, giấy lọc, bình tam giác, bình hút ẩm, sàng 10mm và 0.125mm, hóa chất, thuốc thử,....	Lê Thị Thu Phương
44	Vữa bèn hóa gốc polyme	TCVN 9080:12; ASTM C940-89	Cân, khuôn, thiết bị trộn, thiết bị xác định độ bèn kéo, bèn nén...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
45	Vữa không co trộn sẵn: Xác định độ chảy, độ tách nước, cường độ nén, thay đổi chiều cao cột vữa trong quá trình đông kết, thay đổi chiều dài vữa đã đông rắn, độ co khô của vữa	TCVN 9204:12; TCVN 8824:11; EN 445, ASTM C939, C940, C1437, C230, ASTM C827, C1090, ASTM C157, C596; C942	Sàng, cân kỹ thuật, dụng cụ thử độ lưu động hỗn hợp vữa, chày đầm, khuôn mẫu, máy nén, 2 tấm đệm, thùng ngâm mẫu, tủ sấy, ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
46	Vữa chèn cấp dự ứng lực: Xác định lượng vón cục trên sàng, xác định độ giãn nở, xác định độ tách nước và thay đổi thể tích theo phương pháp ống đứng, xác định thời gian đông kết, xác định cường độ nén	TCVN 11971:18, BS EN 447	Ống đóng, sàng, phụ gia; tủ hút, bếp điện; giấy lọc; cân; hoá chất; thiết bị lấy mẫu bê tông; ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
47	Xác định thời gian điều chỉnh, hệ số hút nước do mao dẫn của vữa trát; độ lan chảy vữa; sự thay đổi của chiều dài vữa đã đông rắn (độ co, nở); thay đổi chiều cao cột vữa trong quá trình đông kết; độ tách nước	TCVN 9028:2011, TCVN 9204:2012, ASTM C939/C157-08/C 827-10/C 940-10a/C 1107-11	Cân điện tử, thùng lưu mẫu, khuôn kim loại. Máy trộn vữa, nhớt kế suddard, piet, hệ thống thấu kính phóng đại, màn hình hiển thị, đồng đo biên dạng.	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
48	Vữa xi măng thủy lực (vữa trám khe): Xác định độ chảy, độ cứng shore A, khả năng đùn chảy, thời gian không dính bề mặt, cường độ bám dính, ảnh	ASTM C661; ASTM C349; ASTM C348; ASTM D71, ASTM D471; ASTM D1622, ASTM C1016, EN 445	Phễu đo độ chảy, độ cứng, thiết bị đo độ bám dính, tủ thử nghiệm lão hóa nhiệt, máy nén uốn đa năng, bình khối lượng riêng, ....	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
	hường lão hoá nhiệt, cường độ chịu nén, cường độ chịu uốn, độ trương nở thể tích sau 240h, trọng lượng riêng, độ hấp thụ nước			
49	Chế tạo mẫu và thử nghiệm mẫu bê tông siêu tính năng UHPC (Thử nén, uốn, modul đàn hồi và hệ số Poisson khi nén tĩnh, từ biến, thay đổi chiều dài, khả năng chống mài mòn, khả năng chống xâm nhập ion Clorua)	ASTM C1856-17; ASTM C39; ASTM C1609; ASTM C469; ASTM C512; ASTM C157; ASTM C341; ASTM C944; ASTM C1202	Máy trộn, máy kéo, uốn, máy mài mòn,....	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
50	Thí nghiệm cường độ vữa hiện trường	ASTM D805 (PT)	Máy nén	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
51	Vật liệu chống thấm gốc xi măng dạng lỏng: Xác định cường độ bám dính sau ngâm nước, cường độ bám dính sau lão hóa nhiệt, khả năng tạo cầu vết nứt ở điều kiện thường	EN 14891:2017; EN 13578:2003	Thiết bị đo độ bám dính, máy nén uốn, thước đo góc, thước dây,....	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
<b>IV</b>	<b>CÓT LIỆU CHO BÊ TÔNG, VỮA</b>			
52	Xác định thành phần hạt	TCVN 7572-2:2006; ASTM C136/C136M; AASHTO T11, T27; JIS A1102; BS 1881; EN 933;	Cân kỹ thuật, bộ sàng tiêu chuẩn, máy lắc sàng, tủ sấy	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
53	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước của cốt liệu	TCVN 7572-4:2006; ASTM C127, C128, C29, C566; AASHTO T19, T191, T84, T205, T238, T85, T225; EN 1097	Cân kỹ thuật, tủ sấy, bình dung tích	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
54	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 C29, C70, C127, C566; AASHTO T85; EN 1097	Cân thủy tĩnh, thùng ngâm mẫu, tủ sấy.	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
55	Xác định khối lượng thể tích và độ rỗng	TCVN 7572-6:2006; TCVN 10322:2014; ASTM C29/C29M; AASHTO T19; EN 1097-4:1998; JIS A 1104:2006	Thùng đong bằng kim loại hình trụ, cân kỹ thuật, bộ sàng tiêu chuẩn, tủ sấy, thước lá kim loại.	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
56	Xác định độ ẩm	TCVN 7572-7:2006; ASTM C70, C566; AASHTO T142, T255; EN 1097-5:2008; JIS A 1125:2007	Cân kỹ thuật, tủ sấy	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
57	Xác định hàm lượng bụi, bùn sét trong cốt liệu và hàm lượng sét cục trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-8:2006; TCVN 9205:2012; ASTM C142, C117; AASHTO T112, T11, T176; EN 933-1:2012; JIS A 1137:2005	Cân kỹ thuật, tủ sấy, thùng rửa cốt liệu, đồng hồ bấm giây	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
58	Xác định tạp chất hữu cơ	TCVN 7572-9:2006; ASTM C40; D2974; AASHTO T21; JIS A1105, A1142	Bếp cách thủy, thang màu để so sánh	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
59	Xác định độ nén đập và hệ số hóa mềm của đá gốc	TCVN 7572-10:2006; ASTM C170; ASTM D2938; JIS M 0302:2000	Máy nén thủy lực, máy khoan, thước kẹp, thùng ngâm mẫu	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
60	Xác định cường độ và hệ số hóa mềm	TCVN 7572-11:2006; ASTM C170, D2938; ;	Máy nén thủy lực, cân kỹ thuật, bộ	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng;

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
	của cốt liệu lớn	ASTM C131; AASHTO T96; JIS M 0302:2000	sàng tiêu chuẩn, thùng ngâm mẫu.	Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
61	Xác định độ hao mòn khi va đập của cốt liệu lớn trong máy Los-Angeles	TCVN 7572-12:2006; ASTM C131, C535; D4791; AASHTO T98, T327, T112, T96;; EN 1092-2:2010; JIS A 1121:2007	Máy Los Angeles, cân kỹ thuật, bộ sàng, tủ sấy	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
62	Xác định hàm lượng thoi dẹt trong cốt liệu lớn	TCVN 7572-13:2006; ASTM C88, D4791; C117; AASHTO T335; EN 933:2012	Cân kỹ thuật, thước kẹp, bộ sàng tiêu chuẩn, tủ sấy	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
63	Xác định khả năng phản ứng kiềm - silic	TCVN 7572-14:2006; TCVN 9205:2012; ASTM C227; ASTM C1152-04a, C1218-99	Cân kỹ thuật, ống đong các loại, tủ sấy, hóa chất các loại	Lê Thị Thu Phương
64	Xác định hàm lượng clorua	TCVN 7572-15:2006; TCVN 9205:2012; EN 1744-5; ASTM C1152-04a, ASTM C1218-99(08)	Búa, cối chày, sàng 0.14, cân kỹ thuật độ chính xác 0.01g, cân phân tích độ chính xác 0.0001g, tủ sấy, hóa chất,...	Lê Thị Thu Phương
65	Xác định hàm lượng sulfat và sulfit trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-16:2006; AASHTO T104; ASTM C88	Cân kỹ thuật độ chính xác 0.01g, cân phân tích độ chính xác 0.0001g; Lưới sàng (4900 lỗ/cm <sup>2</sup> ); Bình hút ẩm; Tủ sấy; Lò nung; Máy lắc; Hóa chất...	Lê Thị Thu Phương
66	Xác định hàm lượng hạt mềm yếu, phong hóa	TCVN 7572-17:2006; ASTM C142; AASHTO T122 ; JIS A1126 :2007	Cân kỹ thuật, tủ sấy, bộ sàng tiêu chuẩn	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
67	Xác định hàm lượng hạt bị đập vỡ	TCVN 7572-18:2006	Cân kỹ thuật, kính lúp	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
68	Xác định lượng Silic oxit vô định hình	TCVN 7572-19:2006	Cân kỹ thuật, kính lúp	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
69	Hàm lượng mica trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-20:2006	Tủ sấy, bộ sàng cát tiêu chuẩn	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải
70	Xác định chỉ số ES	AASHTO T176; ASTM D2419; TCVN 14134	Máy lắc đương lượng cát cơ học, xi lanh nhựa acrylic, thiếc AASHTO T176, ASTM D2419:91 hình trụ, sàng, phễu, chai thủy tinh, chảo phẳng, đồng hồ, ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải ; Nguyễn Văn Trường
71	Xác định góc nghỉ tự nhiên của cát	14 TCN 146:2005; TCVN 8724:2012; ASTM D1883; AASHTO T139	Dụng cụ đo góc nghỉ, sàng, cân, thùng nước,...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải ; Nguyễn Văn Trường
72	Xác định độ bền của cốt liệu trong dung dịch muối $\text{Na}_2\text{SO}_4$ và $\text{MgSO}_4$	ASTM C88; AASHTO T104	Cân, khay đựng mẫu, dụng cụ xác định tỷ trọng, lưới lọc, tủ sấy, hoá chất ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải ; Nguyễn Văn Trường
73	Cát nghiền cho bê tông và vữa: Xác	TCVN 9205:2012; TCVN 14135;	Cân kỹ thuật, thùng đựng mẫu,	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng;

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
	định hạt lượng hạt < 75mm		khay, tủ sấy	Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải ; Nguyễn Văn Trường
74	Xác định hàm lượng vật liệu nhỏ hơn 0.075mm	AASHTO T11	Cân, sàng ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải ; Nguyễn Văn Trường
75	Xác định hàm lượng sét cục và hạt mềm yếu	AASHTO T112	Thùng ngâm mẫu, sàng, tủ sấy, cân,...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải ; Nguyễn Văn Trường
76	Xác định hàm lượng hạt nhẹ trong cốt liệu	ASTM C123:98	Cân kỹ thuật, bình ngâm, sàng,..	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải ; Nguyễn Văn Trường
77	Xác định độ góc cạnh của cốt liệu	TCVN 8860-7:2011; TCVN 11087:2017; AASHTO T304, T326	Ống đong chuẩn 100ml, phễu, giá đỡ, khay, dao gạt, tấm kính, cân kỹ thuật độ chính xác 0,1g	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải ; Nguyễn Văn Trường
78	Xác định cường độ kéo khi ép chế của vật liệu hạt liên kết bằng các chất kết dính	TCVN 8862: 2011	Máy nén, đệm truyền tải, tủ ổn nhiệt, nhiệt kế,...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải ; Nguyễn Văn Trường
79	Xác định độ ẩm, độ	TCVN 10321: 2014;	Cân, tủ sấy, hộp	Đỗ Quang Vũ;

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
	hút nước đá góc; PP xác định khối lượng thể tích đá góc; xác định độ bền nén đá góc	TCVN 10322: 2014; TCVN 10324: 2014	đựng mẫu, thùng ngâm mẫu, ...	Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải ; Nguyễn Văn Trường
80	Modun đàn hồi mẫu đá góc	ASTM D3148-96	Thiết bị đo modun đàn hồi gồm bộ giá chính và đồng hồ so,..	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lương Thị Thanh; Nguyễn Huy Hải ; Nguyễn Văn Trường
81	Cốt liệu nhẹ, xác định thành phần cỡ hạt, khối lượng thể tích, độ bền xi lanh, khối lượng mất khi đun sôi, độ hút nước, độ ẩm, hàm lượng sunfua, sunfat hoà tan, khối lượng mất khi đun sôi	TCVN 6221:1997	Cân kỹ thuật, cân thủy tĩnh, tủ sấy, bộ sàng, ống đong hình trụ, côn xác định thể tích xốp, máy nén, bộ xi lanh nén đập, lò nung, hóa chất,...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lê Thị Thu Phương; Nguyễn Huy Hải
<b>V</b>	<b>PHỤ GIA CHO BÊ TÔNG VÀ XI MĂNG</b>			
82	Phụ gia hóa học: Xác định độ pH; Độ mịn; tỷ trọng; hàm lượng chất khô; Kiểm tra tính năng của phụ gia theo các chỉ tiêu khả năng giảm nước và ảnh hưởng tới thời gian ninh kết của hỗn hợp bê tông và cường độ của bê tông; Ảnh hưởng của phụ gia đến độ co nở của bê tông; Hàm lượng ion Clo;	TCVN 8826:2024; TCVN 10302:2014; TCVN 7131:2002; TCVN 141:2023; ASTM C494-12; ASTM C1017M-07; AASHTO M194-11	Cân kỹ thuật, lò nung, tủ sấy, bình hút ẩm, giấy lọc, hóa chất, thuốc thử, ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lê Thị Thu Phương

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
	SiO <sub>2</sub> ; Hàm lượng mất khi nung			
83	Phụ gia khoáng: Xác định độ mịn; khối lượng riêng; chỉ số hoạt tính; thành phần hoá học; Kiểm tra khả năng chống ăn mòn sunfat của phụ gia thông qua thí nghiệm giãn nở của vữa, bê tông sử dụng phụ gia	TCVN 8827:2011; TCVN 8825:2011; TCVN 7131:2002; ASTM C311-2011; ASTM C1240-2011.	Cân kỹ thuật, lò nung, tủ sấy, bình hút ẩm, giấy lọc, hóa chất, thuốc thử, ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lê Thị Thu Phương
84	Phụ gia khoáng cho xi măng	TCVN 6882:2016;	Máy nén, dụng cụ Vica, thùng ngâm mẫu, cân kỹ thuật, tủ sấy, hóa chất, ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lê Thị Thu Phương
85	Phụ gia tro bay: Xác định độ ẩm, độ mịn theo lượng sót trên sàng 0.045mm, hàm lượng mất khi nung, hàm lượng SO <sub>3</sub> ; Hàm lượng canxi oxit tự do (CaOtd); Hàm lượng lưu huỳnh; Hàm lượng mất khi nung; Hàm lượng kiềm có hại; Hàm lượng ion clo (Cl <sup>-</sup> ); Chỉ số hoạt tính cường độ đối với xi măng sau 28 ngày; Độ ẩm	TCVN 10302:2014; TCVN 8262:2009; TCVN 8827:2011; TCVN 141:2023; ASTM C430-17, ASTM C204-24	Cân kỹ thuật, lò nung, tủ sấy, bình hút ẩm, giấy lọc, hóa chất, thuốc thử, ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lê Thị Thu Phương
86	Xi lò cao xác định: Khối lượng riêng, bề mặt riêng, chỉ số hoạt tính cường độ,	TCVN 13605:2023; TCVN 11586:2016; TCVN 8265:2009; TCVN 141:2008;	Cân kỹ thuật, lò nung, tủ sấy, bình hút ẩm, giấy lọc, hóa chất, thuốc	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lê Thị Thu Phương

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
	tỷ lệ độ lưu động, độ ẩm, hàm lượng MgO, SO <sub>3</sub> , Cl, Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , CaO, SiO <sub>2</sub> , mất khi nung, hệ số kiểm	TCVN 4315:2024; ASTM C403-08	thử, ...	
87	Kiểm tra chất lượng đất sét	TCVN 7131: 2002	Cân phân tích, độ chính xác đến 0,0001 gam; tủ sấy, lò nung, bình hút ẩm, hóa chất,...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Lê Thị Thu Phương
<b>VI</b>	<b>DUNG DỊCH BENTONITE</b>			
88	Độ ổn định, độ nhớt, độ pH, khối lượng riêng, cường độ cắt, hàm lượng cát, độ dày áo sét, tỷ lệ keo, lượng tách nước	TCVN 9395 : 2012; TCVN 11893:17; TCVN 13068:20; ASTM D4380; ASTM D4972; ASTM D6910; ASTM D4381; ASTM D6243	Cân tỷ trọng, ống đong 1000ml, phễu Marsh, đồng hồ bấm giờ, nhiệt kế, máy đo pH, bộ dụng cụ Shearometer, sàng, phễu côn, bình đo, máy ép lọc, ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng;
<b>VII</b>	<b>NƯỚC CHO XÂY DỰNG</b>			
89	Xác định tổng hàm lượng muối hòa tan; hàm lượng cặn không tan	TCVN 4560:1988	Tủ sấy, lò nung, bình hút ẩm	Lê Thị Thu Phương
90	Xác định hàm lượng chất hữu cơ	TCVN 6186:1996; ISO 8467; TCVN 2671:78; TCVN 4565:1988	Nồi cách thủy, buret, bình đong, pipet	Lê Thị Thu Phương
91	Xác định váng dầu mỡ và màu nước	TCVN 4506:2012	Quan sát	Lê Thị Thu Phương
92	Độ pH	TCVN 6492:11; ISO 10523:2008; AASHTO T26	Máy đo pH	Lê Thị Thu Phương
93	Xác định hàm lượng ion clorua (Cl <sup>-</sup> )	TCVN 6194:96;ISO 9297:1989; ASTM D512	Phễu lọc thủy tinh xốp, bình thủy tinh có vòi, cân phân tích	Lê Thị Thu Phương

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
94	Xác định hàm lượng ion sunfat (SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup> )	TCVN 6200:96; ISO 9280:1990; ASTM D516:02	Phễu lọc thủy tinh xốp, bình thủy tinh có vòi, cân phân tích	Lê Thị Thu Phương
95	Xác định hàm lượng Natri và Kali	TCVN 6193-3:2000 (ISO 9964-3:1993)	Quang kế ngọn lửa, dụng cụ thủy tinh, polyetylen	Lê Thị Thu Phương
96	Xác định hàm lượng Canxi, Magie	TCVN 6196:2000	Phễu lọc thủy tinh xốp, bình thủy tinh có vòi, cân phân tích	Lê Thị Thu Phương
<b>IX</b>	<b>SẢN PHẨM BÊ TÔNG TÔNG ĐÚC SẴN</b>			
97	Cống hộp bê tông cốt thép: Kiểm tra kích thước, khuyết tật ngoại quan, khả năng chống thấm nước, khả năng chịu tải	TCVN 9116:2012	Thước dây, thước kim loại, thước kẹp, kính lúp, máy nén, thanh truyền lực ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải
98	Ống cống bê tông cốt thép thoát nước: Kiểm tra kích thước, khuyết tật ngoại quan, khả năng chống thấm nước, khả năng chịu tải	TCVN 9113:2012	Thước dây, thước kim loại, thước kẹp, kính lúp, máy nén, thanh truyền lực. Khung nén cống và các thiết bị đi kèm	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải
99	Tấm bê tông cốt thép đúc sẵn: Xác định kích thước và sai lệch kích thước, khuyết tật ngoại quan cho phép, khả năng chịu tải	TCVN 10798:15; TCVN 6394: 2014; TCVN 10799:15	Thước dây, thước kim loại, thước kẹp, kính lúp, khung nén máy nén, thanh truyền lực và các thiết bị đi kèm	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải
100	Cột điện bê tông cốt thép li tâm: Xác định kích thước và khuyết tật ngoại quan, khả năng chịu tải	TCVN 5847:2016; JIS A5309-1995	Thước đo các loại, máy khoan bê tông, hệ thống thử tải và các thiết bị đi kèm	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải
101	Thí nghiệm hố ga	TCVN 10333: 2014;	Thước kẹp, thước	Đỗ Quang Vũ;

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
	BTCT, mương BT thành mỏng đúc sẵn, nắp hố ga, hố thăm, giếng thăm: Xác định kích thước và mức sai lệch kích thước; Xác định ngoại quan và các khuyết tật; khả năng chống thấm nước; khả năng chịu tải	TCVN 6394: 2014	cuộn, thước góc, máy ép thủy lực	Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải
102	Cọc bê tông ly tâm ứng lực trước: Xác định kích thước, khuyết tật ngoại quan, độ bền uốn nứt thân cọc, độ bền uốn gãy thân cọc, độ bền uốn nứt thân cọc dưới tải trọng nén dọc trục, khả năng bền cắt thân cọc, độ bền uốn mối nối cọc	TCVN 7888:2014; JIS 5335	Thước thép, êke, kính lúp, bộ căn lá thép, máy ép thủy lực, thanh gối tựa	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải
103	Bó vĩa bê tông đúc sẵn và gói công bê tông đúc sẵn: xác định kích thước và mức sai lệch cho phép; xác định ngoại quan và khuyết tật cho phép; khả năng chịu tải	TCVN 10797:2015; TCVN 10799:2015	Thước dây, thước kim loại, thước kẹp, kính lúp, khung nén máy nén, thanh truyền lực và các thiết bị đi kèm	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải
<b>X</b>	<b>THÉP, KIM LOẠI, MỐI HÀN</b>			
104	Thử kéo	TCVN 197-1:2014 (ISO	Máy ạn	Đỗ Quang Vũ; Nguyễn Huy Hải
105	Thử uốn	TCVN 198:2008 (ISO 7438 : 2005); TCVN 9391: 2012; TCVN 6287 :1997 (ISO	Máy kéo uốn vạn năng, bộ gá uốn,...	Đỗ Quang Vũ; Nguyễn Huy Hải

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
		10665 : 1990); TCVN 6288 : 1997 (ISO 10544 : 1992); JIS Z2248:1996; ASTM E290; A370, A438,A615; AASHTO T244		
106	Kiểm tra chất lượng mối hàn – thử uốn	TCVN 5401: 2010; ASTM E190; AWS D1.1/D1.1M:10; ASME BPV code:2011; JIS Z3040:95	Máy kéo uốn vạn năng	Đỗ Quang Vũ; Nguyễn Huy Hải
107	Kiểm tra chất lượng hàn ống – thử nén dẹt	TCVN 5402: 2010; TCVN 1830: 2008	Máy kéo thép, thước kẹp	Đỗ Quang Vũ; Nguyễn Huy Hải
108	Thử kéo mối hàn kim loại	TCVN 5403: 2010; AWS D1.1/D1.1M:10; JIS Z3040:95; AASHTO T68	Máy kéo uốn vạn năng	Đỗ Quang Vũ; Nguyễn Huy Hải
109	Thử phá hủy mối hàn vật liệu kim loại: thử kéo ngang, thử kéo dọc	TCVN 8310: 2010; TCVN 8311: 2010	Máy kéo thép, thước kẹp	Đỗ Quang Vũ; Nguyễn Huy Hải
110	Kiểm tra không phá hủy mối hàn- Phương pháp kiểm tra bằng bột từ	TCVN 4396:2018; TCVN 11244:18; TCVN 11759:16; TCVN 11762:16; AWS D1.1; AWS D1.5; ASME BPV code :2011; EN 1290:98; ASTM E709:01; ASTM E1444:05	Máy dò khuyết tật, dụng cụ đo dòng điện, bột từ	Phạm Xuân Cường
111	Kiểm tra không phá hủy mối hàn- Phương pháp thẩm thấu	TCVN 4617:18; TCVN 5880:10; TCVN 11761:16; AWS D1.1/D1.1M 2015;	Máy vạn năng, chất thẩm thấu, chất làm sạch, chất khử	Phạm Xuân Cường

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
		ASME CODE Section V; VIII 2010 EN 571:97; ASTM E165:03		
112	Kiểm tra không phá hủy mỗi hàn-Phương pháp siêu âm	TCVN 1548:87; TCVN 6735:18; TCVN 11244:18; TCVN 11760:16; AWS D1.1; ASTM D1.5; EN 25817; ASTM E164:03; ASME BPV code:2011; JIS Z3060:94	Máy siêu âm mỗi hàn	Phạm Xuân Cường
113	Bulông, đai ốc: Kiểm tra kích thước hình học bu lông, thử kéo, lực xiết, lực cắt	TCVN 1916:95; ISO 898-1:09; TCVN 1917 – 1993; ASTM A370-10; ASTM E8-09; ASTM F606-10; BS 3692:01; BS B1186:95; HS B51:00; HS Z2241:98; ASTM A325	Máy kéo thép, thước kẹp	Đỗ Quang Vũ; Nguyễn Huy Hải
114	Thép cốt bê tông - Mỗi nối bằng ống ren (coupler)	TCVN 13711-2:2023; TCVN 7937-1:2013; TCVN 197-1:2014; ASTM A370-24; JIS Z171	Máy kéo uốn thép	Đỗ Quang Vũ; Nguyễn Huy Hải
115	Thử nghiệm ống kim loại	ASTM A53	Máy kéo thép, thước kẹp	Đỗ Quang Vũ; Nguyễn Huy Hải
116	Kiểm tra nắp, song chắn rác: Xác định kích thước, khuyết tật ngoại quan, khả năng chịu tải	TCVN 10333-3: 2016; BS EN 124:2015	Khung nén, hệ thống thủy lực, thước kim loại, thước kẹp...	Đỗ Quang Vũ; Nguyễn Huy Hải
117	Kiểm tra sức chịu tải của nắp hố ga	BS EN 124:94	Khung nén, hệ thống thủy lực	Đỗ Quang Vũ; Nguyễn Huy Hải
118	Thí nghiệm nêm, neo, cáp dự ứng lực, thử kéo đồng bộ nêm neo	22TCN 267:2000; TCVN 10568:17; TCVN 6284:97; TCVN 11243:2016; BS 4447:73; ASTM A370	Máy kéo thép, bộ gá kéo cáp, thước kẹp	Đỗ Quang Vũ; Nguyễn Huy Hải

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
119	Cáp dự ứng lực bọc Epoxy: độ bám dính với vỏ bọc, độ dính bám của cáp với bê tông, thử kéo, thử chùng ứng suất, thử tính dẻo, thử kéo mỗi, thử hiệu suất neo	TCVN 10952:2015; ASTM E328, A416/416M	Máy kéo uốn, máy đo độ dính bám,...	Đỗ Quang Vũ; Nguyễn Huy Hải
120	Xác định chiều dày, độ bám dính, khối lượng lớp mạ, chiều dày sơn	TCVN 4392:86; TCVN 5408:07; TCVN 7665:07; TCVN 2095-93; ASTM A90; A123; A153; A751; E376; EN 14571;	Máy đo chiều dày lớp mạ, Dung dịch axit, cân kỹ thuật, cùn, tấm kính	Đỗ Quang Vũ; Nguyễn Huy Hải
121	Thử tính chất cơ học đối với thép cốt bê tông và bê tông dự ứng lực, thép lưới hàn	TCVN 7937:13; TCVN 9391:12; TCVN 6288:1997; BS 4449; BS E1002; ASTM A1061; ASTM A370:94, A416:93	Máy kéo thép, thước kẹp	Đỗ Quang Vũ; Nguyễn Huy Hải
122	Thử tính chất cơ học đối với thép phủ epoxy làm thép cốt bê tông và bê tông dự ứng lực	TCVN 7934:2009; TCVN 7935:2009; TCVN 7936:2009	Máy kéo thép, thước kẹp	Đỗ Quang Vũ; Nguyễn Huy Hải
123	Thử kéo bulong – đai ốc trên đệm nghiêng	TCVN 1916:1995; ASTM A370:2002	Máy kéo thép, ngàm kẹp	Đỗ Quang Vũ; Nguyễn Huy Hải
124	Lực xiết của bulong cường độ cao	JIS B1186	Cờ lê lực	Đỗ Quang Vũ; Nguyễn Huy Hải
125	Xác định độ cứng kim loại	TCVN 256-07; TCVN 257-1:01; AASHTO T70; ASTM E10; JIS Z2243; EN ISO 6506	Máy thử, mũi thử, dụng cụ đo	Đỗ Quang Vũ; Nguyễn Huy Hải
126	Độ dai va đập	TCVN 312-07; EN 10045-1-90; ASTM A370-11; JIS Z 2242-05	Máy thử va đập kiểu con lắc	Đỗ Quang Vũ; Nguyễn Huy Hải
127	Thép dùng cho bê	TCVN 6287-1997	Máy kéo thép,	Đỗ Quang Vũ;

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
	tông cốt thép – phương pháp thử uốn và uốn lại		thước kẹp	Nguyễn Huy Hải
128	Kiểm tra cốt thép bị ăn mòn bằng phương pháp điện thế	TCVN 9348: 2012	Điện cực, von kế, dây điện	Đỗ Quang Vũ; Nguyễn Huy Hải
129	Thí nghiệm cơ lý lưới làm rọ đá, thảm đá: Đường kính dây, chiều dày bọc nhựa trung bình; lực căng mắt lưới; khối lượng tầng nhôm + kẽm phù hợp; trọng lượng riêng của nhựa PVC; độ cứng Shore D; khả năng chịu mài mòn; Cường độ chịu kéo đứt của nhựa bọc PVC, độ giãn dài và mô đun đàn hồi.	TCVN 10335:2014; ASTM A975, A641, A370, A856, A90/90M, D792, D2240, D1242, D412; TCVN 10335-14; BS EN 10223; BS443; BS 10244	Cân kỹ thuật, thước kẹp, thiết bị đo độ cứng, máy kéo ...	Đỗ Quang Vũ; Nguyễn Huy Hải
130	Thí nghiệm kéo, uốn ống thép đen	BS 1387:85	Máy kéo thép, thước kẹp, cân	Đỗ Quang Vũ; Nguyễn Huy Hải
131	Thí nghiệm cơ lý Nhôm, Inox, Gang, nắp gang: Xác định Dạng Profin và dung sai kích thước, dung sai góc, dung sai độ phẳng bề mặt, dung sai độ con vênh, dung sai chiều dài, xác định màng oxy hoá; độ cứng, độ bền kéo, độ giãn dài tương đối	TCVN 12513-2:18; TCXDVN 330-04 JIS G305; ASTM E1086	Máy kéo thép, thước kẹp, cân	Đỗ Quang Vũ; Nguyễn Huy Hải
132	Thử nghiệm lực căng tấm lưới	ASTM A 975: 03	Máy kéo thép, ngàm kẹp	Đỗ Quang Vũ; Nguyễn Huy Hải
133	Kiểm tra áp lực	TCVN 2942:1993;	Máy thử kéo,	Đỗ Quang Vũ;

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
	đường ống	TCVN 6250:1997; TCVN 6159:1996	dụng cụ đo góc, thiết bị đo độ cứng, máy thử áp lực đường ống	Nguyễn Huy Hải
<b>XI</b>	<b>BÊ TÔNG NHỰA</b>			
134	Xác định độ ổn định, độ dẻo Marshall	TCVN 8860-1:2011; AASHTO T245, T230; ASTM D6927	Dụng cụ đầm tạo mẫu, Máy nén Marshall, nhiệt kế, bình ổn nhiệt	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường; Phạm Đình Dự
135	Hàm lượng nhựa bằng PP chiết sử dụng máy quay li tâm	TCVN 8860-2:2011; AASHTO T1664 ; ASTM D2172	Hàm lượng nhựa bằng PP chiết sử dụng máy quay li tâm	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường; Phạm Đình Dự
136	Xác định thành phần hạt	TCVN 8860-3:2011; AASHTO T27 ; ASTM C136	Xác định thành phần hạt	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường; Phạm Đình Dự
137	Xác định tỷ trọng lớn nhất, khối lượng riêng BTN ở trạng thái rời	TCVN 8860-4:2011; AASHTO T209-90, ASTM D2041	Xác định tỷ trọng lớn nhất, khối lượng riêng BTN ở trạng thái rời	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường; Phạm Đình Dự
138	Xác định tỷ trọng khối, khối lượng thể tích BTN ở trạng thái đầm nén	TCVN 8860-5:2011; AASHTO T166, T275	Xác định tỷ trọng khối, khối lượng thể tích BTN ở trạng thái đầm nén	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường; Phạm Đình Dự
139	Xác định độ chảy nhựa	TCVN 8860-6:2011; AASHTO T305	Tủ sấy, giỏ đựng mẫu, cân kỹ thuật	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường; Phạm Đình Dự

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
				Đình Dự
140	Xác định độ góc cạnh của cát	TCVN 8860-7:2011; AASHTO T304, T326	Ông đong, phễu côn, tấm kính, dao gạt, cân kỹ thuật	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường; Phạm Đình Dự
141	Xác định hệ số độ chặt lu lèn	TCVN 8860-8:2011	Dụng cụ đầm tạo mẫu, tủ sấy, cân thủy tĩnh	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường; Phạm Đình Dự
142	Xác định độ rỗng dư	TCVN 8860-9:2011	Xác định độ rỗng dư	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường; Phạm Đình Dự
143	Xác định độ rỗng cốt liệu	TCVN 8860-10:2011, ASTM D3203	Dụng cụ đầm tạo mẫu, Thiết bị đưng mẫu, cân kỹ thuật, tủ sấy	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường; Phạm Đình Dự
144	Xác định độ rỗng lấp đầy nhựa	TCVN 8860-11:2011	Dụng cụ đầm tạo mẫu, Thiết bị đưng mẫu, cân kỹ thuật, tủ sấy	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường; Phạm Đình Dự
145	Xác định độ ổn định còn lại của bê tông nhựa	TCVN 8860-12:2011, ASTM D6927	Dụng cụ đầm tạo mẫu, Máy nén Marshall, nhiệt kế, bình ổn nhiệt	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường; Phạm Đình Dự
146	Phương pháp xác định mức độ các hạt được bao bọc trong	AASHTO T245	Bộ khuôn đúc mẫu, cân, tủ sấy, máy nén marshall,	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
	hỗn hợp nhựa, độ ổn định với nước, Xác định ảnh hưởng của nước đến hỗn hợp bê tông nhựa đầm chặt		...	Nguyễn Văn Trường; Phạm Đình Dự
147	Xác định sức kháng trượt bằng con lăn Anh	TCVN 10271:2014; AASHTO T245, ASTM D6927	Thiết bị con lăn Anh, thước đo, nhiệt kế, chổi lông	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường; Phạm Đình Dự
148	Xác định thành phần hỗn hợp bê tông nhựa nóng - Thiết kế theo phương pháp Marshall	TCVN 13567:2022	Dụng cụ đầm tạo mẫu, Máy nén Marshall, nhiệt kế, bình ổn nhiệt	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường; Phạm Đình Dự
149	Xác định ảnh hưởng của nước đến hỗn hợp bê tông nhựa đầm chặt (hệ số cường độ chịu kéo gián tiếp TSR)	AASHTO T283	Dụng cụ đầm tạo mẫu, Máy nén Marshall, nhiệt kế, bình ổn nhiệt, bình hút chân không	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường; Phạm Đình Dự
150	Xác định chiều dày màng nhựa	TCVN 12759: 2019; phụ lục B-3287/QĐ-BGTVT	Thiết bị đo độ dày màng nhựa	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường; Phạm Đình Dự
<b>XII BỘT KHOÁNG TRONG BÊ TÔNG NHỰA</b>				
151	Xác định khối lượng riêng; thành phần hạt; độ ẩm, hệ số thích nước, chỉ số dẻo của bột khoáng	22TCN 58:1984; TCVN 8735:2012; TCVN 12884:2020; TCVN7572-2:2006; TCVN 4197:2012; AASHTO T11; ASTM C136; AASHTO T37; AASHTO T255; AASHTO T134	Bình khối lượng riêng, sàng, cân kỹ thuật, chày bịt cao su, máy hút chân không, tủ sấy, bình hút ẩm,...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường; Phạm Đình Dự

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
152	Xác định Khối lượng thể tích và độ rỗng của bột khoáng chất; Hệ số hao nước; Hàm lượng chất hòa tan trong nước; Hàm lượng nước; Lượng mất khi nung; Độ trương nở thể tích của hỗn hợp bột khoáng và nhựa đường; Khối lượng thể tích và độ rỗng dư của hỗn hợp bột khoáng chất nhựa và nhựa đường.	TCVN 12884-2:2020 22TCN 58:1984 ASTM D5329	Khuôn, máy nén, cân kỹ thuật, tủ sấy, lò nung, bình tỷ trọng, nhiệt kế,...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường; Phạm Đình Dự
<b>XIII NHỰA BITUM</b>				
153	Xác định độ kim lún; chỉ số độ kim lún PI	TCVN 7495:05; AASHTO T49; ASTM D5/D5M; BS EN 1426	Máy đo độ kim lún, đồng hồ bấm giây, nhiệt kế	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường; Phạm Đình Dự
154	Xác định độ kéo dài	TCVN 7496:05; ASTM D113; AASHTO T51	Máy kéo dài, khuôn, nhiệt kế	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường; Phạm Đình Dự
155	Xác định nhiệt độ hóa mềm (PP vòng và bi )	TCVN 7497:05; ASTM D36; AASHTO T53	Khuôn tròn, bi tròn, nhiệt kế	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường; Phạm Đình Dự
156	Xác định điểm chớp cháy và điểm cháy bằng thiết bị thử cốc hồ Cleveland	TCVN 7498:05; ASTM D92; AASHTO T48	Giá có vòng đỡ, nhiệt kế, đồng hồ bấm giây.	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
				Trường; Phạm Đình Dự
157	Xác định tổn thất khối lượng sau gia nhiệt	TCVN 7499:05; ASTM D6; ASTM D22; ASTM D1754; AASHTO T47; AASHTO T301	Giá quay, tủ sấy, hộp nhôm, cân kỹ thuật	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường; Phạm Đình Dự
158	Xác định lượng hoà tan trong Trichloroethylene	TCVN 7500:05; ASTM D2042; AASHTO T44	Dụng cụ lọc, ống lọc, tủ sấy, bình hút ẩm, cân	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường; Phạm Đình Dự
159	Xác định khối lượng riêng	TCVN 7501:2005; ASTM D70; AASHTO T228	Tỷ trọng kế, bể ổn nhiệt, nhiệt kế	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường; Phạm Đình Dự
160	Xác định độ nhớt động lực	TCVN 7502:2005, TCVN 8818-5:2011; ASTM D2170-01a; ASTM D88; AASHTO T72; AASHTO T201	Nhớt kế, nhiệt kế, bể, đồng hồ	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường; Phạm Đình Dự
161	Độ nhớt	TCVN 11196:2017; TCVN 7502:2005; 22TCN 319-04; ASTM D4402	Nhớt kế Brookfield, con thoi, ống đựng mẫu, găng tay, kim kẹp mẫu,...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường; Phạm Đình Dự
162	Xác định hàm lượng paraffin	TCVN 7503:05; DIN 52015; EN 12606-1	Cân kỹ thuật, tủ sấy, nhiệt kế, bồn làm lạnh, bộ thiết bị chưng cất ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường; Phạm Đình Dự
163	Xác định độ dính bám đối với đá	TCVN 7504:2005; ASTM D3625; ASTM	Cốc mỏ 1000ml, đồng hồ bấm giây,	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng;

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
		D1664; AASHTO T182	tủ sấy	Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường; Phạm Đình Dự
164	Xác định độ đàn hồi	TCVN 11194:2017; 22TCN 319-04; ASTM D6084;	Khuôn mẫu, bể ổn nhiệt, máy kéo dài,...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường; Phạm Đình Dự
165	Xác định độ ổn định lưu trữ	TCVN 11195:2017; 22TCN 319-04; ASTM D5892	Ổng nhôm, tủ sấy, thiết bị làm lạnh, cân,...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường; Phạm Đình Dự
166	Xác định ảnh hưởng của nhiệt và không khí bằng phương pháp sấy màng mỏng	TCVN 11711:2017; ASTM D1754	Tủ sấy, giá quay, nhiệt kế, đĩa đựng mẫu, cân,...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường; Phạm Đình Dự
<b>XIV</b>	<b>NHỮ TƯƠNG NHỰA ĐƯỜNG GÓC AXÍT, NHỮ TƯƠNG NHỰA ĐƯỜNG POLIME GÓC AXIT</b>			
167	Xác định độ kim lún	TCVN 7495:2005; ASTM D5/5M	Máy đo độ kim lún, đồng hồ bấm giây, nhiệt kế	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường; Phạm Đình Dự
168	Xác định độ kéo dài	TCVN 7496:05; ASTM D113; AASHTO T51	Máy kéo dài, khuôn, nhiệt kế	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường; Phạm Đình Dự
169	Xác định lượng hoà tan trong Trichloroethylene	TCVN 7500:05; ASTM D2042; AASHTO T44	Dụng cụ lọc, ống lọc, tủ sấy, bình hút ẩm, cân	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
				Trường; Phạm Đình Dự
170	Xác định độ nhớt Saybolt Furol; Xác định độ lắng và độ ổn định lưu trữ; Xác định hàm lượng hạt quá cỡ; Xác định điện tích hạt; Xác định độ khử nhũ; Thử nghiệm trộn với xi măng; Xác định độ dính bám và tính chịu nước; Thử nghiệm trung cất; Xác định độ bay hơi; Nhận biết nhũ tương nhựa đường a xít phân tách nhanh; Nhận biết nhũ tương nhựa đường axit phân tách chậm; Xác định khả năng trộn lẫn với nước; Xác định khối lượng thể tích; Xác định độ dính bám với cốt liệu tại hiện trường	TCVN 8817:2011; AASHTO T59, T78; ASTM D6930, D244	Nhớt kế Saybolt Furol, phễu lọc, nhiệt kế, bể ổn nhiệt, pi pet, bình đong ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường; Phạm Đình Dự
<b>XV</b>	<b>NHỰA ĐƯỜNG LỎNG</b>			
171	Xác định nhiệt độ bắt lửa, Xác định hàm lượng nước; Thử nghiệm chung cất; độ nhớt tuyệt đối.	TCVN 8818 :2011	Thiết bị cốc hồ, vỏ chắn, nhiệt kế, chất lỏng gia nhiệt, Bình chưng cất, ống ngưng, ống dẫn hướng, vỏ chắn, giá đỡ vỏ chắn, nguồn nhiệt, ống thu, hộp kim loại, nhiệt kế	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường; Phạm Đình Dự

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
<b>XVI</b>	<b>CƠ LÝ ĐẤT, CÁT, CÁP PHỐI ĐÁ DẪM TRONG PHÒNG</b>			
172	Xác định khối lượng riêng (tỷ trọng)	TCVN 4195:2012; AASHTO T100; ASTM D854; TCVN 14134:2024	Cân kỹ thuật, bình tỷ trọng, tủ sấy, tỷ trọng kế, thiết bị ổn nhiệt	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Lương Thị Thanh; Trần Phương Huyền
173	Xác định độ ẩm, độ hút ẩm	TCVN 4196:2012; ASTM D2216; ASTM D4959; AASHTO T265; TCVN 14134:2024	Tủ sấy, cân kỹ thuật, hộp nhôm có nắp, bình hút ẩm, rây, cối và chày sứ,...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Lương Thị Thanh; Trần Phương Huyền
174	Xác định giới hạn dẻo, giới hạn chảy	TCVN 4197:2012; AASHTO T89, T90; ASTM D4318; TCVN 14134 :2024	Dụng cụ Casagrande, quả rọi thẳng bằng, khuôn hình trụ, kính nhám, cân kỹ thuật, tủ sấy	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Lương Thị Thanh; Trần Phương Huyền
175	Xác định thành phần cỡ hạt	TCVN 4198:14; AASHTO T88, AASHTO T27, ASTM C136, D1140, D422; JIS A1204 ; TCVN 14134 :2024	Cân kỹ thuật, tủ sấy, bình hút ẩm	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Lương Thị Thanh; Trần Phương Huyền
176	Xác định sức chống cắt của đất	TCVN 4199:2012; ASTM D3080; AASHTO T236	Máy cắt phẳng, đồng hồ đo biến dạng, tấm nén, dao vòng,...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Lương Thị Thanh; Trần Phương Huyền
177	Xác định tính nén lún trong điều kiện không nở hông	TCVN 4200:2012; ASTM D2435; D3877, D4546, ASTM D2166-01; AASHTO T216 ; BS 1377-5	Máy nén, dao vòng, tấm nén, tủ sấy, đồng hồ đo biến dạng,...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Lương Thị Thanh; Trần Phương Huyền
178	Thí nghiệm đầm nén tiêu chuẩn	TCVN 4201:2012; TCVN 12790:20; 22TCN 333:06;	Cối đầm, chày đầm (thủ công và cơ khí), dụng cụ	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
		AASHTO T99-10, AASHTO T180-10; ASTM D1557-02, ASTM D698-00a	tháo mẫu, cân, tủ sấy, hộp giữ ẩm,...	Lương Thị Thanh; Trần Phương Huyền
179	Xác định khối lượng thể tích (dung trọng)	TCVN 4202:2012; ASTM D2937-04; ASTM 4914; ASTM 4253; AASHTO T204	Dao vòng, dao cắt, cân kỹ thuật, các tấm kính, dụng cụ xác định độ ẩm, hộp nhôm, tủ sấy...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Lương Thị Thanh; Trần Phương Huyền
180	Thí nghiệm sức chịu tải của đất (CBR)	22TCN 332:06; TCVN 12792:20; TCVN 8821:2012; ASTM D1883; ASTM D4429; AASHTO T193-10	Thiết bị gia tải, đồng hồ đo biến dạng, khuôn CBR, tấm đệm, chày đầm, dụng cụ đo độ trương nở, đo lực, đo chuyển vị, tấm gia tải, bể ngâm mẫu, tủ sấy, cân, dụng cụ tháo mẫu	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Lương Thị Thanh; Trần Phương Huyền
181	Xác định các chỉ tiêu của đất trên máy nén 3 trục (UU; CU; CD; CV)	TCVN 8868:2011; ASTM D2850; ASTM D4767	Hệ thống thiết bị thí nghiệm 3 trục: bộ khung gia tải, bộ thu thập số liệu cảm biến, buồng đặt mẫu, bộ bơm đôi điều khiển áp suất tạo áp lực, bộ phần mềm sử dụng cho hệ thống thí nghiệm, dụng cụ gia công mẫu và các dụng cụ khác...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Lương Thị Thanh; Trần Phương Huyền
182	Thí nghiệm nén một trục có nở hông	ASTM D2166; BS 1377-P7; AASHTO T116; JIS A 1216; GOST 12248	Máy nén, khung gá giữ mẫu, khuôn, đồng hồ đo biến dạng, tấm đệm, thước kẹp, đồng hồ đo thời	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Lương Thị Thanh; Trần Phương Huyền

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
			gian, cân kỹ thuật	
183	Xác định đặc trưng tan rã của đất	TCVN 8718:2012; GOST 24143	Dụng cụ xác định độ tan rã, đồng hồ bấm giây, tủ sấy điều chỉnh được nhiệt độ, hộp nhôm hoặc cốc thủy tinh, cân kỹ thuật có độ chính xác 0,01g	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Lương Thị Thanh; Trần Phương Huyền
184	Xác định đặc trưng trương nở của đất	TCVN 8719:2012, ASTM D4829, ASTM D4546	Dụng cụ đo độ nở, tủ sấy, bình hút ẩm có CaCl <sub>2</sub> , cân kỹ thuật có độ chính xác 0,01g, Đồng hồ bấm giây, giấy lọc, dao gạt đất, đĩa sứ hoặc thủy tinh	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Lương Thị Thanh; Trần Phương Huyền
185	Xác định đặc trưng co ngót của đất	TCVN 8720:12; ASTM D427, AASHTO T92	Cân kỹ thuật, hộp ẩm và chén mem, dao cắt, thiết bị đo co ngót, tủ sấy	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Lương Thị Thanh; Trần Phương Huyền
186	Xác định khối lượng thể tích khô lớn nhất và nhỏ nhất của đất rời	TCVN 8721:2012	Cối đằm, chày đằm (thủ công và cơ khí), dụng cụ tháo mẫu, cân, tủ sấy, dụng cụ trộn mẫu, dụng cụ làm toi mẫu, thanh gạt, hộp giữ ẩm	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Lương Thị Thanh; Trần Phương Huyền
187	Xác định đặc trưng lún ướt của đất	TCVN 8722:2012, BS 1377	Dụng cụ đo độ nở, tủ sấy điều chỉnh được nhiệt độ, bình hút ẩm có CaCl <sub>2</sub> , cân kỹ thuật có độ chính xác 0,01g, đồng hồ bấm giây, giấy	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Lương Thị Thanh; Trần Phương Huyền

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
			lọc, dao gạt đất, đĩa sứ hoặc thủy tinh	
188	Xác định hệ số thấm K của đất trong phòng thí nghiệm	TCVN 8723:2012; AASHTO T49, T215; ASTM D2434 ; AS 1289.6.7.2, GOST 25584; JIS A1218	Thiết bị thí nghiệm thấm, dao vòng, dụng cụ nghiền đất, sàng, cân, nhiệt kế, đồng hồ bấm giây, thước cặp, nước cất hoặc nước sạch đã khử khoáng hoặc khử khí,...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Lương Thị Thanh; Trần Phương Huyền
189	Xác định các đặc trưng góc nghỉ tự nhiên của đất rời	TCVN 8724:2012; ASTM D1883-99; BS 1377	Thiết bị đo góc nghỉ tự nhiên gồm các bộ phận: bàn đế, mâm tròn, cọc bằng thép. Thiết bị dụng cụ khác: thùng chứa nước đường kính 30-40cm, sàng lỗ 2mm và 5mm	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Lương Thị Thanh; Trần Phương Huyền
190	Xác định hàm lượng hữu cơ, hàm lượng muối hòa tan trong đất	TCVN 8726:2012; TCVN 7376: 04; TCVN 8727:2012; TCVN 9436:12; ASTM D2974; AASHTO T267	Tủ sấy, bình hút ẩm, cân kỹ thuật, cân phân tích, cối và chày, sàng 2mm và 0.25mm, ống đong thủy tinh, pipet, bếp đun, giấy lọc định tính, ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Lương Thị Thanh; Trần Phương Huyền
191	Xác định độ PH	TCVN 5979-07 (ISO 10390:2005)	Hoá chất, máy lắc, nhiệt kế, bình mẫu	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Lương Thị Thanh; Trần Phương Huyền
192	Cọc xi măng đất, hỗn hợp đất gia cố	TCVN 9403:2012; TCVN 9906: 2013;	Máy nén, khung gá giữ mẫu,	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng;

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
	xi măng: Xác định tính liên tục, tính kháng nén, modul đàn hồi	ASTM D559: 96; ASTM D560: 96; ASTM D1633: 07; ASTM D1634: 06; ASTM D1635: 12	khuôn, đồng hồ đo biến dạng, tấm đệm, thước kẹp, đồng hồ đo thời gian, cân kỹ thuật	Nguyễn Huy Hải; Lương Thị Thanh; Trần Phương Huyền
193	Xác định các chỉ tiêu cơ lý của đá: khối lượng riêng, khối lượng thể tích, thành phần hạt, hàm lượng hạt toï dẹt, ...	22TCN 57:84	Cân, sàng, bình tỷ trọng, tỷ sáy, thước đo hạt dài dẹt, bình tam giác, ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Lương Thị Thanh; Trần Phương Huyền
194	Xác định khối lượng thể tích khô lớn nhất và độ ẩm tốt nhất, cường độ kháng ép, modul đàn hồi, độ ổn định nước sau 5 chu kỳ bão hòa - sáy, xác định cường độ kháng kéo của đất gia cố bằng chất kết dính vôi xi măng	22TCN 59:84	Cối đầm, chày đầm, máy nén, đồng hồ đo biến dạng, bình hút chân không, tủ sáy, bình giữ ẩm	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Lương Thị Thanh; Trần Phương Huyền
195	Xác định modul đàn hồi của vật liệu đá gia cố chất kết dính vô cơ trong phòng thí nghiệm	22TCN 72:84; TCVN 9843: 2013; 22TCN 211:2006; ASTM D1633	Máy nén, thước kẹp, thiên phân kế	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Lương Thị Thanh; Trần Phương Huyền
196	Xác định cường độ ép chẻ	22TCN 73- 84; TCVN 8862: 2011; ASTM C496/496M	Máy nén, vòng đo lực, đệm truyền tải	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Lương Thị Thanh; Trần Phương Huyền
197	Xác định thành phần cấp phối hạt trong đất khoáng	TCVN 6862:2012	Rây, cân, bàn chải sắt, pipet, ống thủy tinh, que khuấy,	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Lương Thị

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
198	Modun đàn hồi vật liệu trong phòng	TCVN 9843:2013	Máy nén, đồng hồ đo lực, ...	Thanh; Trần Phương Huyền
<b>XVII THÍ NGHIỆM HIỆN TRƯỜNG</b>				
199	Đo dung trọng, độ ẩm của đất bằng phương pháp dao dai	TCVN 12791:20; 22TCN 02:71; TCVN 8729:12; TCVN 8730:12; TCVN 8730:12; ASTM D7460; ASTM D2937; AASHTO T204-90	Bộ dao vòng, cân kỹ thuật, đục, bay, búa, cùn, khay nhôm	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Lương Thị Thanh; Trần Phương Huyền
200	Độ ẩm, khối lượng thể tích của đất trong lớp kết cấu bằng phương pháp rót cát	TCVN 8729:12; TCVN 8730:12; 22TCN 346:06; ASTM D1556-96; AASHTO T191-93	Bộ dụng cụ rót cát, cát tiêu chuẩn, cân, đục, bay, búa, cùn, khay nhôm	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Lương Thị Thanh; Trần Phương Huyền
201	Xác định độ thấm nước của đất bằng thí nghiệm đổ nước trong hố đào và trong hố khoan tại hiện trường	TCVN 8731:2012	Vòng chắn bằng thép, thiết bị cấp nước, thùng đo, thiết bị tự động điều chỉnh mực nước, đồng hồ	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường
202	Thí nghiệm dính bám của cấp DUL với vữa bơm ống gen	ASTM D981	Kích thủy lực	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
203	Thí nghiệm kéo neo hiện trường	ASTM D4435; ASTM E1512	Máy khoan, máy nén khí, máy căng kéo thép	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
204	Xác định môđun đàn hồi của nền đất và các lớp kết cấu áo đường bằng phương pháp sử dụng tấm ép cứng	TCVN 8861:11; AASHTO T256; ASTM D1194, D1196;	Bộ tấm ép cứng, dầm, đồng hồ, kích thủy lực, xe truyền tải	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường; Phạm Đình Dự
205	Xác định độ bằng phẳng mặt đường bằng phẳng mặt	TCVN 8864:11; TCVN 8865:2011; ASTM E950; ASTM E1082	Thước 3m, nôm đo	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
	đường bằng thước 3m; Xác định độ bằng phẳng bằng (mặt đường ô tô theo chỉ số độ gồ ghề quốc tế IRI)			Nguyễn Văn Trường; Phạm Đình Dự
206	Xác định độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát	TCVN 8866:11; ASTM E965; AASHTO T278	Bộ dụng cụ đo độ nhám gồm ống hình trụ, chổi, cân, miếng xoa	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường; Phạm Đình Dự
207	Xác định môđun đàn hồi chung của kết cấu áo đường bằng cần Benkelman	TCVN 8867:11; AASHTO T256 ASTM D4695; ASTM D4729	Cần Benkelman, đồng hồ, kích thủy lực, xe chất tải	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường; Phạm Đình Dự
208	Cọc-PP thí nghiệm bằng tải trọng tĩnh ép dọc trục	TCVN 9393:12; ASTM D1143/D1143M-07	Kích thủy lực, dầm chất tải, tải trọng, đồng hồ đo chuyển vị,...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Phạm Quang Anh
209	Cọc - phương pháp thí nghiệm bằng tải trọng tĩnh nhỏ dọc trục, đẩy ngang	ASTM D3689-07; ASTM D3966-07	Tải trọng, dầm, kích thủy lực, đồng hồ so	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Phạm Quang Anh
210	Siêu âm thành vách, kiểm tra độ thẳng đứng cọc khoan nhồi – Koden Test	TCVN 9395:11; 22 TCN 257:00	Máy thử siêu âm Koden Test; Phần mềm xử lý số liệu; Đầu dò siêu âm; Cáp kết nối; Chân gá; Máy tính PC	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Phạm Quang Anh
211	Thí nghiệm cọc khoan nhồi bằng phương pháp siêu âm	TCVN 9396:12; ASTM D6760	Máy siêu âm cọc khoan nhồi	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Phạm Quang Anh
212	Thí nghiệm biến dạng nhỏ (PIT)	TCVN 9397:12; ASTM D5882; ASTM D4945	Thiết bị tạo xung lực, các đầu đo vận tốc và lực,	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
			thiết bị thu và hiển thị tín hiệu	Phạm Quang Anh
213	Thí nghiệm cọc bằng phương pháp biến dạng lớn (PDA)	TCVN 11321:16; ASTM D4945	Hệ thống thu nhận tín hiệu, hệ thống truyền dẫn tín hiệu, thiết bị ghi nhận...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Phạm Quang Anh
214	Thí nghiệm cọc theo phương pháp tự cân bằng - Phương pháp thí nghiệm O-cell	ASTM D8169/D8169M-18	Hệ kích thủy lực, dây đo,...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Phạm Quang Anh
215	Xác định cường độ bê tông bằng súng bật nảy	TCVN 9334:2012	Súng bật nảy	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Phạm Quang Anh
216	Phương pháp không phá hoại sử dụng kết hợp máy đo siêu âm và súng bật nảy để xác định cường độ nén bê tông	TCVN 9335:2012; ASTM C805M:2008; ASTM C597:2009; EN 12504-1:2012; JIS A1155:2012	Máy siêu âm, súng bật nảy và các thiết bị đi kèm	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Phạm Quang Anh
217	Đánh giá độ bền của các bộ phận kết cấu chịu uốn trên công trình bằng PP thí nghiệm chất tải tĩnh	TCVN 9344:2012	Tải trọng, hệ kích gia tải, đồng hồ	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Phạm Quang Anh
218	Thí nghiệm gia tải kết cấu bê tông và bê tông cốt thép đúc sẵn đánh giá độ bền, độ cứng và khả năng chống nứt	TCVN 9347:2012	Thiết bị gia tải, áp lực kế, máy thủy chuẩn, kính phóng đại	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
219	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT)	TCVN 9351:2012; ASTM D2586; ASTM D 6951:2009	Thiết bị tạo lỗ, đầu xuyên, búa đóng	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường
220	Thí nghiệm xuyên tĩnh (CPT, CPTu)	TCVN 9352: 2012; TCVN 9846:2013; ASTM D3441; ASTM	Mũi xuyên, cần xuyên, hệ thống truyền lực, hệ	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
		D5778	thống interface, cấp tín hiệu, tải,	Nguyễn Văn Trường
221	Xác định mô đun biến dạng hiện trường bằng tấm ép phẳng	TCVN 9354:2012; ASTM D1194; AASHTO T235; BS 1377-9; GB50007; BG 50021	Tấm nén, các thiết bị chất tải, neo giữ, đo biến dạng	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường
222	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 cốt thép và các thiết bị đi kèm	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
223	Đánh giá chất lượng bê tông bằng phương pháp xung siêu âm	TCVN 9357:2012, BS EN 12504-4:04; ASTM C597:09	Máy siêu âm bê tông và các thiết bị đi kèm	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
224	Quan trắc lún công trình, đo chuyển vị ngang, đo độ nghiêng, trắc địa công trình xây dựng	TCVN 9360:2012; TCVN 9364:12; TCVN 9400:12; TCVN 9399:12; TCVN 9398:12; ASTM D6230	Máy thủy chuẩn, mia đo, các dụng cụ hỗ trợ khác. Máy toàn đạc điện tử.	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Phạm Quang Anh
225	Thử nghiệm hệ thống nối đất, chống sét	TCVN 9385:12; BS 6651; ASTM G187, BS 5930	Thiết bị đo điện trở	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
226	Xác định lực liên kết cốt thép, Bu lông trong bê tông	TCVN 9490:2012; ; ASTM D4435; ASTM C900; ASTM E488; ASTM E1512	Hệ thống gia tải, hệ thống đo tải trọng, máy khoan, máy phay, đồng hồ áp lực	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; <b>Nguyễn Huy Hải;</b>
227	Thí nghiệm xuyên động (DCP)	ASTM D1586:92	Chùy xuyên, thanh dẫn, tấm đế, thước đo	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường
228	Thí nghiệm cắt cánh hiện trường (FVT)	22TCN 355-06; ASTM D2579; ASTM D1558; ASTM D2573; AASHTO T223	Cánh cắt, ống chống, thiết bị đo	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
229	Thí nghiệm CBR hiện trường	TCVN 8821:2011; ASTM D4429-92; BS 1377 part9-4.3	Thiết bị nén CBR hiện trường, cối chày đầm, cối CBR, tấm đệm, tấm đo trương nở, đồng hồ, giá đỡ, tấm gia tải	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường
230	Xác định độ ẩm của đất tại hiện trường	TCVN 8728:2012	Cân kỹ thuật, hộp nhôm, cùn 90 độ	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường
231	Xác định khối lượng thể tích của đất và đá tại hiện trường	TCVN 8729:2012; ASTM D4914, ASTM D5030	Cân kỹ thuật, dao vòng, bình chuyên dụng đựng nước có độ chính xác 0.1lít	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường
232	Xác định độ chặt của đất sau đầm nén tại hiện trường	TCVN 8730:2012	Phương pháp tính toán	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường
233	Xác định độ thấm nước của đất bằng thí nghiệm đổ nước trong hố đào và hố khoan tại hiện trường	TCVN 8731:2012	Cân kỹ thuật, vòng chắn bằng thép hình trụ đường kính 50cm, cao 20cm, Bình chuyên dụng đựng nước có độ chính xác 0.1L	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường
234	Xác định độ nghiêng bằng phương pháp trắc địa; Đo lún công trình; chuyển dịch ngang; đo áp lực nước lỗ rỗng	TCVN 9400:2012; TCVN 9360:2012; TCVN 9399:2012; TCVN 8869:2011; TCVN 9398:2012; TCVN 9364:2012; ASTM D4767-5	Máy thủy bình, máy toàn đạc, ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường
235	Xác định độ thấm nước của đất bằng phương pháp ép nước trong hố khoan	TCVN 9149:2012	Bình đổ nước	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải; Nguyễn Văn Trường

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
				Trường
236	Kiểm tra sức chịu tải của neo và bulong trong bê tông	BS 1881-207:1992	Kích nhỏ	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
237	Xác định lớp phủ kim loại - Đo chiều dày lớp phủ - Phương pháp quang phổ tia X	TCVN 10310:2014; ISO 3497:2000	Thiết bị đo chiều dày lớp phủ	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
238	Xác định chiều dày màng sơn khô bằng phương pháp không phá huỷ	TCVN 9406:2012; ASTM A123-02	Thiết bị đo chiều dày sơn	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
239	Thử áp lực nước bê tông	AASHTO T280:94		Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
240	Xác định sức kháng trượt của đá	ASTM D4554-90		Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
241	Quy trình thử nghiệm cầu: Đo chuyển vị, độ võng, ứng suất	22TCN 170-87	Máy đo ứng suất, đồng hồ đo chuyển vị	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
<b>XVII</b> <b>I</b>	<b>THỬ NGHIỆM GÓI CẦU</b>			
242	Độ cứng shore A; Mô đun trượt; Cường độ chịu kéo; Độ giãn dài Biến dạng nén dư; Lão hóa nhiệt; Tỷ lệ thay đổi độ cứng shore A; Tỷ lệ thay đổi cường độ chịu kéo; Lão hóa ozon; Cường độ kết dính; Thí nghiệm kéo bóc Biến dạng nén; Góc xoay; thí nghiệm nén; hệ số ma sát;	TCVN 10308:2014; TCVN 10269:2014; ASTM D4014	Máy kéo nén đa năng 100kN, dụng cụ đo độ cứng Shore A, ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
	lực đẩy ngang			
<b>XIX THÍ NGHIỆM GẠCH, GẠCH BÊ TÔNG, ĐÁ ÓP LÁT</b>				
243	Gạch đất sét nung: Kiểm tra kích thước và mức khuyết tật ngoại quan; Xác định cường độ bền nén; Xác định cường độ bền uốn; Xác định độ hút nước; Xác định khối lượng thể tích, khối lượng riêng, Xác định độ rỗng; Xác định độ thoát muối; Xác định vết tróc do vôi	TCVN 6355:09; AASHTO T32 ; ASTM C67	Thước lá kim loại, đánh giá ngoại quan bằng mắt thường, máy nén, máy uốn, tủ sấy, cân, bể ngâm mẫu, kính làm phẳng, bay, chảo trộn mẫu ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
244	Gạch Bê tông: Thí nghiệm kích thước, khuyết tật ngoại quan, cường độ nén, độ rỗng, độ mài mòn, độ hút nước, độ thấm nước	TCVN 6477:16	Thước kẹp, máy ép thủy lực, thước kim loại, Tủ sấy, cân kỹ thuật, thước đo, thùng ngâm mẫu, Thiết bị thử độ thấm...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
245	Gạch bê tông tự chèn: Xác định kích thước, khuyết tật ngoại quan; cường độ nén; độ mài mòn, độ hút nước	TCVN 6476:99; ASTM C140	Thước lá, máy nén, Cân điện tử, tủ sấy, bể dưỡng hộ, Thước cặp, cân điện tử, máy mài mòn...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
246	Bê tông bọt, bê tông khí chung áp và không chung áp: Kiểm tra khuyết tật ngoại quan; Xác định kính thước, độ vuông góc, độ thẳng cạnh và độ phẳng mặt; Xác định cường độ nén; độ	TCVN 9030:2017 TCVN 7959:2017; TCVN 9029:2017	Thước thẳng, thước ke vuông, thước nivo, thước lá, máy nén, tủ sấy, cân điện tử, tủ sấy, bể dưỡng mẫu, dụng cụ đo co khô	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
	âm và khối lượng thể tích khô; Xác định độ co khô; độ hút nước và hệ số dẫn nhiệt.			
247	Gạch Terrazzo, gạch lát hóa xi măng: Xác định kích thước và khuyết tật ngoại quan, cường độ uốn, độ hút nước, độ mài mòn, bền băng giá, hệ số ma sát.	TCVN 7744:2013; BS EN 13748	Máy nén, tủ sấy, cân kỹ thuật, giấy thấm, bình phun, buồng đóng băng, máy mài mòn...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
248	Gạch xi măng lát nền: Xác định kích thước và khuyết tật ngoại quan, độ mài mòn, độ hút nước, lực va đập xung kích, tải trọng uốn gãy toàn viên, độ cứng lớp mặt	TCVN 6065:1995	Thước lá, máy kéo uốn vạn năng, máy mài mòn	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
249	Gạch Granito: Xác định kích thước, khuyết tật ngoại quan, độ hút nước, lực va đập xung kích, tải trọng uốn gãy toàn viên, độ cứng lớp mặt, độ mài mòn	TCVN 6074:1995	Thiết bị mài mòn, thiết bị uốn, cân điện tử, thước kẹp, thước ni vô, thúng ngâm	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
250	Gạch gốm ốp, lát: Xác định kích thước và chất lượng bề mặt; độ hút nước, độ xốp biểu kiến, khối lượng riêng tương đối và khối lượng thể tích; độ bền uốn và lực uốn	TCVN 6415:2016; TCVN 6885:2001	Thiết bị mài mòn, thiết bị uốn, cân điện tử, bi thép, thiết bị thả rơi, thước kẹp, thước ni vô, thúng ngâm, thiết bị thử hệ số giãn nở nhiệt dài, bể nước lạnh, nồi	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
	gãy; độ bền va đập; độ mài mòn sâu và mài mòn bề mặt; hệ số giãn nở nhiệt dài; độ bền sốc nhiệt; hệ số giãn nở ẩm; độ bền rạn men đối với gạch men; độ bền băng giá; độ bền hóa học; độ bền chống bám bẩn; độ thô chì và cadimi của gạch phủ men; sự khác biệt nhỏ về màu; hệ số ma sát; độ cứng bề mặt theo thang Mohs		hấp, Giấy cacbua silic ...	
251	Gạch granite, đá granite ốp, lát tự nhiên: Kiểm tra khuyết tật ngoại quan và sai lệch kích thước; độ hút nước và khối lượng thể tích; độ bền uốn; độ chịu mài mòn bề mặt	TCVN 4732:2016; TCVN 6415:2016	Thiết bị mài mòn, thiết bị uốn, cân điện tử, thước kẹp, thước ni vô, thùng ngâm	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
252	Gạch ốp, lát đá nhân tạo: Kiểm tra sai lệch kích thước, hình dạng và chất lượng bề mặt; độ hút nước; lực uốn gãy và độ bền uốn; độ bền băng giá, độ bền chống bám bẩn, độ bền mài mòn sâu; độ cứng bề mặt theo thang Mohs.	TCVN 8057:2009; TCVN 6415:2005	Thiết bị mài mòn, thiết bị uốn, cân điện tử, thước kẹp, thước ni vô, thùng ngâm ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
253	Gạch thủy tinh: Khối lượng thể tích,	TCVN 1044:2011 (ISO 4787:2010); TCVN	Cân, nhiệt kế, ẩm kế, khí áp kế,	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng;

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
	độ bền xung nhiệt, độ bền nước	1045:1988; TCVN 1046:2004 (ISO 719:1985)	nước cất, bình hứng, ...	Nguyễn Huy Hải;
254	Ngói lợp: xác định tải trọng uốn gãy, độ hút nước, thời gian xuyên nước, khối lượng trên 1m <sup>2</sup> ngói bảo hoà nước	TCVN 4313: 1995	Thiết bị thử uốn, tủ sấy, cân kỹ thuật, thùng ngâm	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
<b>XX VẬT LIỆU CHỊU LỬA</b>				
255	Xác định độ bền nén ở nhiệt độ thường; khối lượng riêng; khối lượng thể tích, độ hút nước, độ xốp biểu kiến và độ xốp thực; Xác định độ co, nở phụ sau khi nung; Xác định nhiệt độ biến dạng dưới tải trọng, xác định độ mài mòn ở nhiệt độ thường; Xác định khối lượng thể tích vật liệu dạng hạt.	TCVN 6530:2007	Máy nén, bình khối lượng riêng, cân, ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
<b>XXI GỖ</b>				
256	Xác định chỉ tiêu gỗ tự nhiên; độ ẩm, khối lượng thể tích, giới hạn bền khi uốn tĩnh, mô đun đàn hồi khi uốn tĩnh, giới hạn bền nén, ứng suất song song thớ, giới hạn bền kéo	TCVN 8048 : 2009	Cân, bình có cổ thủy tinh và nút đậy, bình hút ẩm, ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
257	Xác định chỉ tiêu gỗ nhân tạo: Kích thước, độ vuông góc	TCVN 11904 : 2017	Thùng nước, tủ sấy, buồng làm lạnh, thước cặp,	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
	và thẳng cạnh, độ ẩm		máy đo độ ẩm gỗ, ...	
258	Xác định khối lượng thể tích, độ trương nở chiều dày sau khi ngâm nước, mô đun đàn hồi khi uốn tĩnh và độ bền uốn tĩnh, độ bền kéo vuông góc với mặt ván, độ bền ẩm, chất lượng dán dính của ván gỗ dán, độ bền bề mặt, lực bám đinh vít, độ chống mài mòn, mài mòn sàn gỗ	TCVN 7753:07; TCVN 7756:2007; TCVN 7755:07; BS EN 13329:2016; ASTM C217	Cân điện tử, thước đo độ dài, máy đo độ ẩm gỗ, thước cặp, thước thẳng, máy kéo, nén,...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
259	Gỗ ghép bằng thanh keo: Xác định kích thước, độ ẩm, khối lượng riêng, mô đun đàn hồi, độ bền kéo, bền nén, trượt dọc thớ	TCVN 8574:2010	Thước đo, máy đo độ ẩm, cân, máy kéo nén,...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
260	Gỗ: Xác định hút độ ẩm, khối lượng thể tích, độ bền uốn tĩnh, cường độ nén, ứng suất kéo	TCVN 8046:2009; TCVN 13707:2023	Cân kỹ thuật có độ chính xác 0.01g, tủ sấy 300°C/1°C., bình hút ẩm, thước cặp điện tử 200mm/0.01mm, máy thử kéo nén model: WDW 100kN/0.001kN	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
<b>XXII</b>	<b>THỬ NGHIỆM ỐNG NHỰA PVC, uPVC, PPR, HDPE, PE VÀ PHỤ KIỆN ỐNG NHỰA</b>			

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
261	Xác định thông số kích thước hình học, độ dày, oval	TCVN 6150:03; TCVN 6145: 2007 (ISO 3126:2005); TCVN 6148:07; TCVN 8491:11; TCVN 7305 :2008; DIN 8078:08; DIN 8077:1999	Thước cặp	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
262	Độ bền với áp suất trong, độ bền áp suất thủy tĩnh, áp lực nén ngoài, thử độ kín ống	TCVN 6149:07; TCVN 6041:96; ASTM D 1599-14; DIN 8077:99, DIN 8078:08; ISO 1167-1:07	Đầu bịt, giá đỡ, giá treo, thiết bị tạo áp suất, thiết bị đo áp suất, thiết bị đo kích thước, nhiệt độ, thời gian	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
263	Ống và phụ tùng nối bằng PVC: Xác định tỷ trọng, hệ số dẫn nở nhiệt, độ bền kéo đứt, nhiệt độ làm việc tối đa, modul đàn hồi, điểm mềm vicat, điện trở suất bề mặt, độ bền áp suất trong, độ bền va đập bên ngoài	TCVN 6151 : 2002; TCVN 8491 : 2011	Cân kỹ thuật, thước kép...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
264	Nhiệt độ hóa mềm vicat	TCVN 6147:03; TCVN 6147:2003; ISO 2507; BS EN 727:1995; ASTM 1525-09; BS EN 478:1995; DIN 8078:08	Thanh đỡ, mũi kim loại, đĩa đỡ tải trọng, micromet kiểu đồng hồ, bể điều nhiệt, nhiệt kế thủy ngân, tủ sấy ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
265	Xác định độ bền kéo, độ bền uốn, độ bền va đập, độ cứng vòng, độ cứng đàn hồi, sự thay đổi kích thước theo chiều dọc	TCVN 7434:04; TCVN 6144:03; TCVN 8850:11 (ISO 9969:2007); TCVN 8492 : 2011; TCVN 6148 : 2007 ; TCVN 6017:2015; TCVN 8491 : 2011; ASTM D 638-14, ASTM D 3039-14; DIN 8078:08; DIN 8077:1999; BS EN 1401-1:09; BS EN 743:1995, EN 744:1996; ISO187:2010; ASTM D 790-03	Máy thử độ bền kéo, kẹp, giãn kế, panme, máy cắt ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
266	Kích thước hình học; Nén bẹp; Xác định độ bền trong môi trường hoá chất, thử độ bền nén	TCVN 6145 :2007; TCVN 9070: 2012 ; TCVN 8492: 2011 ; TCVN 7997 : 2009	Thước cặp điện tử 200mm, thước thép 1000mm/1mm; Máy nén, máy cắt ống.	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
267	Ống luồn dây điện PE, HDPE, SDR-PR: Kích thước hình học, độ biến dạng không vỡ; Tính uốn cong, độ va đập, độ bền kéo đứt, thử nén	TCVN 7305:08; TCVN 9070:12; TCVN 7997:09; TCVN 8699:11	Máy thử độ bền kéo, kẹp, giãn kế, panme, máy cắt ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
<b>XXI</b> <b>II</b>	<b>KHUNG XƯƠNG</b>			
268	Khung xương trần thạch cao xác định: Sai lệch kích thước, lực kéo đứt cụm liên kết, thử tải khung trần thạch cao	JIS G3202; JIS H0401; ASTM A370; ASTM C635; ASTM C645; ASTM E376; TCVN 12694:20	Giá đỡ, thước, thiết bị thử độ cứng, kim xuyên bằng thép, kẹp giữ mẫu ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
<b>XXIV THỬ NGHIỆM TẤM THẠCH CAO VÀ PANEL THẠCH CAO CỐT SỢI</b>				
269	Tấm thạch cao xác định: Độ hút nước, độ cứng góc cạnh, gờ, cường độ chịu uốn, độ biến dạng ẩm, độ kháng nổ đỉnh của tấm thạch cao, độ hút nước bề mặt	TCVN 8256:09; TCVN 8257:09; TCVN 13560:2022; ASTM C473-17; BS EN 520:2004 ; ASTM C471M; ASTM C1396/C1396M; EN520; BS EN 520	Buồng dưỡng mẫu, giá đỡ, thước, thiết bị thử độ cứng, kim xuyên bằng thép, kẹp giữ mẫu ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
270	Thí nghiệm chỉ tiêu cơ lý của khung xương thạch cao; cường độ chịu tải khung xương	ASTM C645:11; ASTM E376:03; ASTM C635/C635M:17	Khung treo thử tải	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
271	Thử tải khung trần	TCVN 12694:2020; ASTM C635/C635M-22, ASTM E3090/E3090M-22	Khung treo tải 1,2x12m, thiết bị gia tải và đồng hồ đo biến dạng 50mm (0.01mm)	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
<b>XXV THỬ NGHIỆM BỘT BẢ, BỘT TRÉT TƯỜNG</b>				
272	Xác định độ mịn, khối lượng thể tích, độ giữ nước, độ bền nước, độ cứng bề mặt, độ bám dính với nền, độ co ngót, hàm lượng anhydric sunfuric	TCVN 7239:2014	Cân kỹ thuật, đồng hồ bấm giây, chảo, dao, bay inox, bình tia nước, thìa xúc mẫu, ống đong, máy hút chân không, giấy lọc ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
<b>XXV I THỬ NGHIỆM KÍNH XÂY DỰNG</b>				
273	Kiểm tra sai lệch chiều dày; Xác định khuyết tật ngoại quan, dung sai chiều dày kính; Xác định độ cong vênh; Độ bền chịu nhiệt cao	TCVN 7219:2018; TCVN 7527:2005; TCVN 7364:2018; TCVN 8048:2009; ASTM E797; ASTM C1651	Thước lá kim loại; Thước cặp điện tử Insize 1108 200mm/0.01mm; Tủ sấy 300°C/1°C	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
274	Độ vỡ mảnh; Ứng suất bề mặt	TCVN 7455:2013	Khung, bi thép, búa đục, thước panme, thước thép, đèn huỳnh quang, giá đỡ mẫu, kính lúp	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
275	Xác định độ bền va đập bằng roi bi, độ bền va đập bằng con lắc	TCVN 7368:2013; ASTM F1233; EN 2543-4	Khung, bi thép, búa đục, thước panme, thước thép, đèn huỳnh quang, giá đỡ mẫu, kính lúp	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
<b>XXV II</b>	<b>THỬ NGHIỆM SƠN VÀ LỚP PHỦ</b>			
276	Xác định độ nghiền mịn	TCVN 2091:2015 (ISO 1524:2013); ASTM D14758	Thước đo, dao gạt	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
277	Xác định thời gian chảy (độ nhớt)	TCVN 2092:2013 (ISO 2431:2011); ASTM D1475	Phễu chảy, nhiệt kế, giá đỡ, ống nivo giọt nước, tấm kính, đồng hồ	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
278	Xác định độ phủ, chiều dày sơn	TCVN 2095:1993; ASTM D1475	Tấm kính, tấm bàn cờ, cân phân tích, chổi lông mềm	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
279	Xác định thời gian khô và độ khô	TCVN 2096:2015 (ISO 9117:2009); ASTM D1475	Hệ thống đế và trục nén, đĩa cao su phẳng, cân, đồng hồ	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
280	Phép thử cắt ô	TCVN 2097:2015 (ISO 2409:2013); ASTM D1475, D4541	Dao cắt, kính lúp, tấm thử	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
281	Thử uốn	TCVN 2099:2013 (ISO 1519:2011)	Thiết bị thử uốn	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
282	Thử biến dạng nhanh (độ bền va đập)	TCVN 2100:2013 (ISO 6272:2011)	Thiết bị thử tải trọng rơi, giá đỡ, tải trọng rơi, ống định hướng, khuôn, kẹp, bộ	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
			phận hãm,...	
283	Xác định độ bóng của màng phản quang của màng sơn	TCVN 2101:2016; ASTM D1475	Tấm nền, thiết bị gia công màng, thiết bị đo độ bóng	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
284	Xác định màu sắc	TCVN 2102:08 (ISO 3668: 1998); ASTM D6628	Tấm thử, chuẩn màu để so sánh	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
285	Xác định khối lượng riêng	TCVN 10237-1:13 (ISO 2811-1:11)	Pyknometer, cân phân tích, nhiệt kế, buồng kiểm soát nhiệt độ	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
286	Sơn tường dạng nhũ tương: Xác định trạng thái sơn trong thùng chứa, đặc tính sử dụng, độ ổn định nhiệt độ thấp và ngoại quan màng sơn, độ bền rửa trôi của màng sơn, độ bền chu kỳ nóng lạnh của màng sơn	TCVN 8653: 2012; TCVN 8652: 2012	Chổi sơn, bình đựng mẫu, tủ lạnh, bếp, ống đong, giấy đo PH ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
287	Sơn và lớp phủ bảo vệ kim loại: Xác định độ mất màu; độ tích bụi; độ thay đổi độ bóng; độ mài mòn; độ rạn nứt; độ đứt gãy; độ phòng rộp; độ tạo vảy và bong tróc; độ phân hoá; độ thay đổi màu; mức độ phát triển của nấm và tảo	TCVN 8785:2011	Chổi sơn, bình đựng mẫu, thang chia, thiết bị xác định chiều dày màng sơn, kính hiển vi ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
288	Lớp phủ mặt kết cấu: Xác định cường độ bám dính sơn, độ bóng màng sơn, độ cứng sơn bằng phương pháp	TCVN 9349:2012; ASTM D4541	Máy kéo, máy đo độ bóng, máy đo độ cứng bút chì	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
	bút chì			
<b>XXVI II</b>	<b>SƠN TÍN HIỆU GIAO THÔNG</b>			
289	Sơn tín hiệu giao thông - Sơn vạch đường hệ dung môi và hệ nước xác định: độ mịn, độ chống loang màu, độ phản quang, độ phát sáng, độ mài mòn, độ chịu dầu, độ chịu muối	TCVN 8786:2011; TCVN 8787:2011	Dung môi, sàng, cân, cốc, bàn chải lông, tủ sấy, máy so màu, dụng cụ tạo màng sơn, máy đo có vòng điều khiển, bộ phận tán khí, thiết bị đo gió. Thùng chứa, bộ phận gia nhiệt, nhiệt kế, thùng sấy, tủ hút, tấm mẫu nền, bộ phận nung mẫu, cốc nung, lò nung gián tiếp ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
290	Sơn tín hiệu giao thông - Vật liệu kẻ đường phản quang nhiệt dẻo xác định: Hàm lượng chất tạo màng, phân loại cỡ hạt và xác định hàm lượng hạt thủy tinh, độ phát sáng, độ bền nhiệt, độ mài mòn, độ kháng chảy, khối lượng riêng, độ chống trượt, độ phản quang, chiều dày màng sơn, các chỉ tiêu thử nghiệm hiện trường, nhiệt độ hóa mềm	TCVN 8791:2011	Dung môi, sàng, cân, cốc, bàn chải lông, tủ sấy, máy so màu, dụng cụ tạo màng sơn, thiết bị đo chiều dày sơn....	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
291	Phân cấp hạt thủy tinh, độ tròn	BS 6088	Hạt thủy tinh	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
292	Chiều dày, màu sắc	TCVN 2102 : 2008	Dụng cụ đo chiều	Đỗ Quang Vũ;

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
	vạch sơn	(ISO 3668 : 1998); TCVN 9760:2013 (ISO 2808:2007); ASTM D6628	dày, cân 500g độ chính xác 1mg, tấm thử màu chuẩn, ...	Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
<b>XXI X</b>	<b>TẤM COMPACT, TẤM ALUMINIUM</b>			
293	Xác định kích thước, độ bền kéo nén, độ bền va đập	ASTM D1621:00; ASTM D5628: 96; ISO 4586:04	Máy kéo, máy nén, thước kẹp	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
<b>XXX</b>	<b>TẤM COMPOSITE</b>			
294	Xác định khối lượng riêng	TCVN 4501:2014	Cân tỷ trọng, thước kẹp	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
295	Xác định độ bền kéo nén uốn, độ bền va đập	ASTM D1505	Máy kéo nén	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
296	Xác định nhiệt hoá mềm, nhiệt độ biến dạng, sự thay đổi kích thước khi gia nhiệt, độ bền hoá chất, độ bền ngâm nước sôi	ASTM 638:02	Máy kéo, máy nén, thước kẹp, hoá chất, cân tỷ trọng ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
<b>XXXI</b>	<b>SỢI THỦY TINH</b>			
297	Xác định độ ẩm, khối lượng dài, hàm lượng chất kết dính, đường kính trung bình, độ xe của sợi, lực kéo đứt và độ giãn dài	TCVN 7739:2007	Bình hút ẩm, Tủ sấy, cân có độ chính xác 0.1mg, lò múp, ống tròn chu vi 1m dùng lấy mẫu, dụng cụ giữ mẫu, kính hiển vi, tấm kính trượt và tấm kính bảo vệ, thiết bị xác định độ xe của sợi, kính lúp, máy kéo mẫu, kẹp	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
			giữ mẫu	
<b>xxxii</b>	<b>BÊ TÔNG CHỊU NHIỆT</b>			
298	Xác định khối lượng thể tích sau khi nung; Xác định cường độ nén sau khi nung; Xác định độ thay đổi chiều dài sau khi nung	ASTM C134; ASTM C133; ASTM C113	Cân, thước đo, máy nén, ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
<b>xxxiii</b>	<b>TẤM TƯỜNG RỔNG BÊ TÔNG ĐÚC SẴN THEO CÔNG NGHỆ ĐÙN ÉP</b>			
299	Xác định kích thước, ngoại quan và khuyết tật cho phép, độ hút nước, độ bền va đập, độ bền treo vật nặng	TCVN 11524:2016; TCVN 7575-2:2007	Thước đo, cân, thùng ngâm, máy kéo uốn, ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
<b>xxxiv</b>	<b>TẤM 3D DÙNG TRONG XÂY DỰNG</b>			
300	Xác định độ bền nén uốn, độ chịu lửa, độ cách âm trong không khí	TCVN 7575:2007	Máy kéo uốn, ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
<b>xxxv</b>	<b>THANH ĐỊNH HÌNH (PROFILE) POLY (VINYL CLORUA) KHÔNG HÓA ĐỎ (PVC-U) DÙNG ĐỂ CHẾ TẠO CỬA SỔ VÀ CỬA ĐI</b>			
301	Xác định độ bền va đập bi rơi của thanh profile chính; Xác định ngoại quan sau khi lưu hóa nhiệt ở 150oC; Xác định độ ổn định kích thước sau khi lưu hóa nhiệt ở 150oC; Xác định độ bền góc hàn thanh profile, độ lọt khí, lực đóng, thử nghiệm đóng và mở lại	TCVN 7452:2004; BS EN 477; BS EN 478; BS EN 479	Thiết bị va đập bi rơi,	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
xxxvi	<b>THỬ VẬT LIỆU CÁCH NHIỆT</b>			
302	Xác định kích thước, độ bền uốn, khối lượng thể tích và độ xốp thực, độ bền nén ở nhiệt độ thường, độ dẫn nhiệt bằng phương pháp tấm phẳng	TCVN 7950:2008; TCVN 7949:2008	Máy thử kéo nén đa năng	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
xxxvii	<b>THỬ NGHIỆM SỬ VỆ SINH</b>			
303	Kiểm tra ngoại quan và kích thước sai lệch của sản phẩm, xác định độ hút nước, kiểm tra độ bền nhiệt, kiểm tra độ bền hóa của men, kiểm tra độ bền rạn men, độ cứng bề mặt men, khả năng chịu tải	TCVN 5436:2006	Nguồn sáng, thước đo, thước cặp, bàn đặt mẫu, tủ sấy, cân, bình hút ẩm, bơm chân không, áp kế, thùng chứa, dung dịch xanh metylen, hóa chất, thiết bị autoclave, nivo, bàn đặt mẫu, kích thủy lực, ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
xxxvi II	<b>TẮM SÓNG AMIĂNG XI MĂNG</b>			
304	Kiểm tra khuyết tật ngoại quan, lực uốn gãy, khối lượng thể tích, thời gian xuyên nước	TCVN 4435:2000	Thước thẳng dẹt, cuộn, eke, ke, panme, máy thử uốn, tủ sấy, cân kỹ thuật, cân thủy tĩnh, ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
xxxix X	<b>HỆ SỐ CHẤT KẾT DÍNH GÓC NHỰA EPOXY CHO BÊ TÔNG</b>			
305	Độ chảy sệt, thời gian tạo gel, cường độ dính kết, độ hấp thụ nước sau 24h, nhiệt độ biến dạng dưới tải trọng uốn, khả năng thích ứng nhiệt, hệ số co ngót sau khi đóng rắn,	TCVN 7951:2008, TCVN 7952:2008; ASTM C881-20, C884-16, C1404-98, D570-98, D638-14, D648-18, D695-15, D2393-86	Máy kéo đa năng,...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
	cường độ chịu nén ở điểm chảy, modul đàn hồi khi nén ở 7 ngày, cường độ chịu kéo ở 7 ngày, độ giãn dài khi đứt, cường độ liên kết			
<b>XL</b>	<b>THỬ NGHIỆM DÂY, CÁP VÀ PHỤ KIỆN ĐIỆN TRONG XÂY DỰNG DÂN DỤNG</b>			
306	Xác định đường kính, tiết diện sợi đồng, chiều dày lớp cách điện, chiều dày lớp vỏ bọc, điện trở ở 20°C, thử kéo, đường in ruột dẫn, đường kính dây	TCVN 6612:2007; TCVN 5935:2013; TCVN 6610:2014	Máy kéo đa năng 100KN, máy đo điện trở 1 chiều	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
307	Dây điện và dây tín hiệu: đường kính sợi đồng, chiều dày lớp cách điện, vỏ bọc, điện trở dây dẫn, khả năng chống cháy, thử kéo dây	TCVN 6614:2008; TCVN 6099:2007	Thước panme, thước dây, máy kéo, ngàm kẹp,...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
308	Phụ kiện điện hạt công tắc, ổ cắm, đế nhựa: kích thước hình học, đường kính vết lõm khi nén	TCVN 6480:2008; IEC 60884	Thước panme, thước dây, máy kéo, ngàm kẹp,...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
<b>XLI</b>	<b>VẢI ĐỊA KỸ THUẬT, BÁC THẨM VÀ VỎ BỌC BÁC THẨM, MÀNG CHỐNG THẨM</b>			
309	Xác định khối lượng đơn vị	TCVN 8221:2009; TCVN 8042:2009; ASTM D5261:10, ISO 9864, ASTM D3776:09	Dụng cụ cất mẫu, cân điện tử đến 5000g có độ chính xác 0.01g	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
310	Độ dày tiêu chuẩn	TCVN 8220:2009; ASTM D5199:11; ASTM D1777; ASTM D374; ISO 9863	Thiết bị đo độ dày, đồng hồ bấm giây	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
311	Xác định lực kéo	TCVN 8871-1:2011;	Thiết bị kéo mẫu,	Đỗ Quang Vũ;

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
	giặt và độ giãn dài kéo giặt	ASTM D4632:08	ngâm kẹp	Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
312	Xác định lực xé rách hình thang	TCVN 8871-2:2011; ASTM D4533:09	Thiết bị kéo mẫu, ngâm kẹp hình thang	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
313	Xác định lực xuyên thủng (CBR)	TCVN 8871-3:2011; ASTM D6241:09, ISO12236, BS6906-4, DIN 54307	Thiết bị kéo mẫu, chùy xuyên	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
314	Xác định lực kháng xuyên thủng thanh	TCVN 8871-4:2011; ASTM D4833	Thiết bị nén, mũi xuyên, ngâm kẹp, dụng cụ đo kích thước mẫu	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
315	Xác định áp lực kháng bụi	TCVN 8871-5:2011; ASTM D3786	Thiết bị tạo áp lực nén, ngâm kẹp, dụng cụ đo kích thước mẫu	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
316	Xác định kích thước lỗ lọc của vải	TCVN 8871-6:2011; ASTM D4751:93, ISO 12956	Máy lắc rây, khay, nắp và khung rây đường kính 200mm, hạt thủy tinh các kích cỡ	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
317	Xác định cường độ kéo đứt và độ giãn dài khi kéo đứt	TCVN 8485:2010; ASTM D4595:09; ISO 10319; ASTM D5035; ISO 13934	Thiết bị kéo mẫu, ngâm kẹp	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
318	Xác định độ thấm đơn vị	TCVN 8487:2010; ASTM D4491:09; ISO 11058; BS6906/3	Máy thấm, đồng hồ bấm giây, ống đo thể tích	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
319	Xác định khả năng chống chọc thủng (PP roi côn)	TCVN 8484:2010; ISO 13433:06; EN 918 : 1995 E, BS6906/6	Thiết bị thử, côn thử, ngâm kẹp	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
320	Xác định cường độ chịu kéo của mối nối	TCVN 9138:2012; ASTM D4884:09, ISO 10320	Thiết bị kéo mẫu, ngâm mẫu	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
321	Xác định đường kính sợi chỉ, cường độ chịu kéo, độ giãn	ASTM D2256; ASTM D204	Thiết bị kéo mẫu, ngâm mẫu	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
	dài			
322	Khả năng thoát nước dưới áp lực	ASTM D4716:2008, ISO 12958	Máy thấm	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
323	Thí nghiệm chống mài mòn	ASTM D4886; EN ISO 12947-2	Thiết bị thử mài mòn, tấm dẫn hướng, giá giữ mẫu, tải trọng, kính phóng đại	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
<b>XLII</b>	<b>LƯỚI ĐỊA KỸ THUẬT</b>			
324	Xác định tỷ trọng, hàm lượng cacbon đen, chiều dày tạo nhám, cường độ mối hàn, cường độ chịu kéo, độ dẫn dài	ASTM D6637; ASTM D1505; ASTM D1603; ASTM D5199; ASTM D6392	Thiết bị kéo, thước, bẻ ngâm, cân, kéo ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
<b>XLIII</b>	<b>MÀNG HDPE, GIẤY DẦU</b>			
325	Xác định tỷ trọng, chiều dày tạo nhám, cường độ mối hàn, chiều dài; Cường độ chịu kéo khi đứt; giãn dài khi đứt; cường độ chịu kéo tại điểm uốn; giãn dài tại điểm uốn; Độ bền xé; Độ bền chọc thủng; Hàm lượng carbon đen	ASTM D6637; ASTM D1505; ASTM D1603; ASTM D5199; ASTM D6392; ASTM D6693; ASTM D1004; ASTM D4833	Thiết bị kéo, thước, bẻ ngâm, cân, kéo ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
326	Xác định cường độ chịu cắt, chịu bóc mối hàn màng chống thấm	ASTM D6392-12	Máy kéo nén đa năng	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
327	Xác định tỷ trọng	ASTM D792	Thiết bị đo tỷ trọng	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
<b>XLIV</b>	<b>THỬ NGHIỆM VẬT LIỆU CHỐNG THẤM - BĂNG CẢN NƯỚC, THANH TRƯỞNG NỎ, GIOĂNG CAO SU</b>			
328	Sơn bitum cao su	TCVN 6557:2000	Thiết bị đo dính	Đỗ Quang Vũ;

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
	chống thấm: Xác định độ dính bám, thời gian khô, độ chịu nhiệt, độ xuyên nước, độ bền lâu		bám	Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
329	Tấm chống thấm CPE: Xác định độ dày, độ bền bóc tách mối dán, tỷ lệ thay đổi khối lượng ở 70 độ C, xác định độ bền trong môi trường vi sinh, độ bền trong môi trường hóa chất	TCVN 9409:2014	Panme kế, máy thử kéo, thước kẹp, cân, tủ sấy, bình ổn nhiệt, bình chứa: bằng kim loại, có nắp, miệng rộng có lỗ thông hơi đường kính 100mm, dung tích khoảng 0.5l; bình hút ẩm, đất dùng chôn mẫu thử; Hóa chất: NaOH 10%, dung dịch xà phòng 1%, cân chính xác 0.0001g, thùng chứa có nắp kín.	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
330	Cường độ kéo, giãn dài, độ cứng Shore, độ kháng kiềm, độ dày, tỷ lệ thay đổi khối lượng ở 70 <sup>o</sup> C, màu sắc, độ thấm nước, độ bền xé rách, Khối lượng riêng, khối lượng thể tích	TCVN 4509:2006; TCVN 1595:2007; TCVN 9409: 2014; TCVN 9407: 2014; TCVN 1597: 2006; TCVN 4866: 2013 (ISO 2781:2008); ASTM D412; ASTM D624; ASTM D1298; BS EN 14891:2007	Khuôn cắt, dao cắt, dụng cụ đo độ dày, dụng cụ đo độ côn, máy thử kéo, Thiết bị đo độ cứng, mặt ép, mũi ấn, Panme, cân, bình chứa, máy thử kéo, thước kẹp, hoá chất, thiết bị đo độ dày, Cân phân tích, cốc, bình tỷ trọng	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
331	Xác định biến dạng dư khi giãn dưới độ giãn dài không đổi	TCVN 10531:2014	Thiết bị tạo biến dạng, tủ sấy, dụng cụ đo chiều dài,	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
	và biến dạng dư khi giãn, độ giãn dài, độ rã dưới tải trọng giãn không đổi			
332	Băng chặn nước PVC: Xác định sai lệch kích thước, khối lượng riêng, cường độ chịu kéo và độ giãn dài khi đứt, độ cứng shore, độ bền hóa chất, tỷ lệ thay đổi khối lượng sau khi lão hóa nhiệt, khối lượng riêng	TCVN 4509:2013 (ISO 37:11); TCVN 1591-1:2013; TCVN 9409-3:2014; TCVN 4866:2013 (ISO 2781:1988); TCVN 9407:2014; TCVN 7434-1:2020 (ISO 6259-1:2015); ASTM D412; JIS K 7112:99	Bình chứa, tủ sấy, cân, thước kẹp, máy thử kéo, hoá chất, nước cất	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
333	Thí nghiệm tấm trải chống thấm trên cơ sở bi tum biến tính: Xác định tải trọng kéo đứt và độ dẫn dài khi đứt, độ bền chọc thủng và kháng va đập, độ bền nhiệt	TCVN 9067:2012; EN 1928; EN 129697; EN 1110; ASTM D5636, D5147, D4551;	Máy thử kéo, dụng cụ đo độ bền chọc thủng động, khung đặt mẫu, kẹp mẫu, giá treo mẫu, tủ sấy ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
334	Cao su lưu hóa nhiệt dẻo: Xác định cường độ kéo, độ giãn dài, độ cứng Shore A, màu sắc, độ dày, khối lượng riêng, độ thấm nước, độ dính bám, độ bền nhiệt, độ bền xé rách	TCVN 1595:2007; TCVN 4866:13; TCVN 12419:18; TCVN 9810:13; ASTM D412; TCVN 4867:2018; ISO 183:2016; ASTM C1583; D903; 2240-15; D412; ISO 2781:2008; ISO 183:2008; ISO 37:2017; ISO 188:2011	Thiết bị đo độ cứng, khung giá, cân, đĩa cân, bình tỷ trọng, cốc	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
335	Silicon xám khe: Xác định độ chảy, khả năng đùn chảy, độ cứng Shore A, thời gian không dính bề mặt, cường	TCVN 8267:2009	Tủ sấy, cân, khuôn bằng đồng, thước thẳng, dao lưỡi mỏng, dao bay bằng thép ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị thí nghiệm	Thí nghiệm viên thực hiện
	độ bám dính			
336	Vật liệu chèn khe: Xác định độ phục hồi, khả năng chịu nén, khối lượng riêng	AASHTO M33/M153/M213; TCVN 11414:16	Cân, lò sấy, bình giữ ẩm, thước kẹp, tấm dưỡng, thiết bị chiết nhựa ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
337	Vật liệu bảo vệ mặt bê tông: Tỷ trọng, độ PH, độ thấm hơi nước, độ bám dính, độ bền hóa chất, độ thâm nhập, độ hút nước, độ bền va đập	TCVN 11839:2017; EN 1504-2; EN 1062:2004; BSEN 13529:2003	Thiết bị đo độ dày lớp phủ, độ dính bám,	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;
338	Màng chống thấm: Xác định độ kéo, độ giãn dài; Xác định tỷ trọng, cường độ xé rách, xác định hệ số thấm, độ ổn định kích thước, khả năng tạo cầu vết nứt; chiều dày; Khả năng chống thấm tại 60kPa	ASTM D6693; EN 12311; EN 1849-1; EN 1928; ASTM D1505, ASTM D1004; ASTM D5385; ASTM E96, ASTM D1603, ASTM D1204, ASTM C1305	Máy nén kéo uốn đa năng, ...	Đỗ Quang Vũ; Đỗ Viết Vượng; Nguyễn Huy Hải;

*Tổ chức hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng chịu trách nhiệm về tính chính xác, hợp pháp của thông tin đã công bố công khai năng lực.*

**ĐẠI DIỆN**

**TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG**

**THÍ NGHIỆM CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG  
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KHẢO SÁT VÀ  
KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG HTM**



**GIÁM ĐỐC**  
*Đỗ Viết Vượng*