

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN  
TRƯỜNG SƠN VIỆT**

-----00000-----

Số: 1504/TSV2026

Vv: Công bố năng lực hoạt động  
thí nghiệm chuyên ngành xây dựng

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

-----\*\*\*-----

Quảng Trị, ngày 15 tháng 04 năm 2026



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

**Kính gửi:**

- Sở Xây dựng tỉnh Quảng Trị;
- Chủ đầu tư, Ban quản lý dự án, tư vấn thiết kế, tư vấn giám sát, nhà thầu thi công;
- Các tổ chức, cá nhân tham gia hoạt động xây dựng;

*Căn cứ Nghị định số 62/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ quy định về điều kiện hoạt động giám định tư pháp xây dựng và thí nghiệm chuyên ngành xây dựng;*

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

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

*Thực hiện công văn số 2040/SXD-QLHĐXD ngày 24/3/2026 của Sở Xây dựng tỉnh Quảng Trị về việc hướng dẫn thực hiện việc công bố thông tin năng lực hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng theo Nghị định số 14/2026/NĐ-CP*

**Công ty Cổ phần Tư vấn Trường Sơn Việt** công bố công khai thông tin về năng lực đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng như sau:

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

- Tên tổ chức hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng: Công ty cổ phần Tư Vấn Trường Sơn Việt
- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số 3200536756 đăng ký lần đầu ngày 16 tháng 05 năm 2012 (Đăng ký thay đổi lần thứ: 1, ngày 04 tháng 06 năm 2025) do phòng đăng ký kinh doanh - Sở tài chính tỉnh Quảng Trị cấp.
- Địa chỉ: Khu B, Số 1/222 đường Lê Lợi, phường Nam Đông Hà, tỉnh Quảng Trị.
- Điện thoại: 0912 222 681; 0976 347 836.
- Email: tvtruongsonviet@gmail.com.
- Tên phòng thí nghiệm: Phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng
- Địa chỉ phòng thí nghiệm: Khu B, Số 1/222 Lê Lợi, phường Nam Đông Hà, tỉnh Quảng Trị.

**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 để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
<b>THỬ NGHIỆM CƠ LÝ XI MĂNG</b>				
1	Xác định độ mịn, khối lượng riêng của xi măng	TCVN 13605:2023	Sàng 0,09mm, cân kỹ thuật (0,01g), tủ sấy, bình khối lượng riêng, chậu nước, dầu hoả	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn 3. Nguyễn Văn Công 4. Lý Quang Trường
2	Xác định giới hạn bền uốn và nén của xi măng	TCVN 6016:2011	Máy trộn, khuôn (4x4x16cm), máy dần tạo mẫu, máy thử độ bền uốn (10kN±1%), máy thử độ bền nén (tăng tải 2400±200N/s), gá định vị thử uốn, gá thử cường độ nén.	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Nguyễn Văn Công 3. Lý Quang Trường 4. Lương Thế Anh
3	Xác định độ dẻo tiêu chuẩn, thời gian đông kết, tính ổn định thể tích	TCVN 6017:2015	Dụng cụ Vica, vành khâu, chảo trộn, bay trộn hồ, cân kỹ thuật (0,01g), ống đồng, dao thép, tấm kim loại, đồng hồ bấm giây, cân (1g), máy trộn (ISO 679), thùng luộc mẫu, khuôn La Chaterlier	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Nguyễn Văn Công 3. Lý Quang Trường
4	Phương pháp nhanh xác định giới hạn bền khi nén	TCVN 3736:1982 Phụ lục 1-QĐ 778/1998/BXD	Máy nén thủy lực	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Nguyễn Văn Công 3. Lý Quang Trường 4. Lương Thế Anh



5	Xác định độ nở sun phát	TCVN 6068:2020	Chảo trộn, bay trộn hồ, cân kỹ thuật (0,01g), ống đong, dao thép, Dụng cụ đo chiều dài và thanh chuẩn, Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 0,1g, Ống đong 250ml, có vạch chia đến 1 ml; Dao bằng thép không gỉ; Đồng hồ bấm giây. Bộ sàng tiêu chuẩn	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn 3. Nguyễn Văn Công 4. Lý Quang Trường
6	Xác định hàm lượng mất khi nung	TCVN 141:2008	Cốc nung, Lò nung	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn
<b>HỖN HỢP BÊ TÔNG VÀ BÊ TÔNG NẶNG</b>				
7	Lấy mẫu, chế tạo và bảo dưỡng mẫu thử	TCVN 3105:2022	Muôi xúc; khuôn mẫu phù hợp; que đâm; Máy cưa cắt mẫu; máy khoan rút lõi bê tông	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Nguyễn Văn Công 3. Lý Quang Trường
8	Xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông nặng	TCVN 3106:2022	Côn thử độ sụt, que chọc, phễu đổ hỗn hợp, thước lá kim loại	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Nguyễn Văn Công 3. Lý Quang Trường
9	Xác định độ cứng VEBE của hỗn hợp bê tông	TCVN 3107:2022	Nhót kế VEBE, bàn rung, thanh thép tròn, đồng hồ bấm giây	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn
10	Xác định khối lượng thể tích của hỗn hợp bê tông	TCVN 3108:2022	Thùng kim loại 5, 15 lít, thiết bị đầm (2800 – 3000 vg/ph, biên độ 0.35 0.5mm), cân kỹ thuật (50g), thước lá thép 400mm	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn 3. Nguyễn Văn Công
11	Xác định độ tách nước và tách vữa của bê tông	TCVN 3109:2022	Khuôn thép 200x200x200mm, bàn rung, que chọc, cân kỹ thuật 50kg, sàng 5mm, thước lá kim loại, ống đong 50-200ml, pipet 5ml, tủ sấy, khay sắt	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn
12	Phân tích thành phần hỗn hợp bê tông nặng	TCVN 3110:1993	Cân kỹ thuật 50kg (0.1g), sàng (5, 1, 2, 0.15), tủ sấy, khay sắt, khay sấy, xẻng xúc	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Nguyễn Văn Công 3. Lý Quang Trường



13	Xác định hàm lượng bột khí của bê tông	TCVN 3111:2022;	Bình bọt khí, bàn rung (2800 ±200vg/ph), que chọc	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn
14	Xác định khối lượng riêng của bê tông	TCVN 3112:2022;	Bình khối lượng riêng, cân (0.01g), búa con, cối chày đồng, bình hút âm, tủ sấy, sàng 2 hoặc 2.5mm, nước lọc, dầu hỏa, cồn 90 <sup>0</sup>	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn 3. Nguyễn Văn Công 4. Lý Quang Trường
15	Xác định độ hút nước của bê tông	TCVN 3113:2022;	Cân kỹ thuật (5g), thùng ngâm mẫu, tủ sấy, khăn lau.	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn
16	Xác định khối lượng thể tích của bê tông	TCVN 3115:2022	Cân kỹ thuật (50g), thước lá kim loại, bếp điện và thùng nấu paraffin, tủ sấy	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn 3. Nguyễn Văn Công 4. Lý Quang Trường
17	Xác định độ thấm nước của bê tông	TCVN 3116:2022	Dụng cụ thí nghiệm thấm và cân kỹ thuật	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn
18	Xác định độ co của bê tông	TCVN 3117:2022	Đồng hồ đo độ co ngót, chốt và đầu đo, tủ sấy, tủ khí hậu (27 ± 20C, độ ẩm 80 ± 5%)	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn
19	Xác định cường độ nén của bê tông	TCVN 3118:2022	Máy nén 2000kN, thước lá kim loại, đệm truyền tải	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn 3. Nguyễn Văn Công 4. Lý Quang Trường 5. Lương Thế Anh
20	Xác định cường độ kéo khi uốn	TCVN 3119:2022;	Bộ gá thử uốn 2 điểm, thước lá kim loại.	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn 3. Nguyễn Văn Công 4. Lý Quang Trường
21	Xác định cường độ kéo khi bẻ	TCVN 3120:2022;	Gối truyền tải, đệm gỗ	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Nguyễn Văn Công 3. Lý Quang Trường
22	Xác định độ pH	TCVN 9339:2012	Máy đo pH, giấy chỉ thị pH, máy khoan, máy cắt, sàng, cân, nhiệt kế	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn



23	Xác định nhiệt độ hỗn hợp bê tông	ASTM C1064; AASHTO T309	Nhiệt kế	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn 3. Nguyễn Văn Công 4. Lý Quang Trường
24	Xác định cường độ bê tông bằng phương pháp khoan lấy mẫu từ cấu kiện	TCXDVN 239:06; TCVN 12252:2020	Máy khoan lấy mẫu, máy cắt mẫu bê tông, máy nén, thước kẹp,...	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Nguyễn Văn Công 3. Lý Quang Trường 4. Lương Thế Anh
25	Thiết kế cấp phối bê tông	TCVN 9382:2012 TCVN 10306:2014 TCVN 10796:2015 (Phụ Lục A) QĐ 778/1998-BXD ACI 211	Phương pháp tính toán	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn 3. Nguyễn Văn Công 4. Lý Quang Trường
<b>THỬ NGHIỆM VỮA XÂY DỰNG</b>				
26	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất	TCVN 3121-1:2022	Bộ sàng tiêu chuẩn	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Nguyễn Văn Công 3. Lý Quang Trường
27	Xác định độ lưu động của vữa tươi	TCVN 3121-3:2022	Dụng cụ thử độ lưu động hỗn hợp vữa, chày đầm bằng thép (Φ10-12mm, dài 250mm), chảo sắt, xẻng con, bay thợ nề	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Nguyễn Văn Công 3. Lý Quang Trường
28	Xác định khối lượng thể tích của vữa tươi	TCVN 3121-6:2022	Bình trụ bằng sắt (1000 ± 2ml), chày đầm, cân kỹ thuật (1g), dao, bay, chảo sắt	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Nguyễn Văn Công 3. Lý Quang Trường
29	Xác định khả năng giữ nước của vữa tươi	TCVN 3121-8:2022	Đồng hồ bấm dây, giấy lọc, chảo sắt, bay, thiết bị tạo chân không	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn 3. Nguyễn Văn Công
30	Xác định thời gian bắt đầu đông	TCVN 3121-9:2022	Thiết bị xác định thời gian đông kết, khuôn đúc	1. Lương Thế Thắng



	Kết của vữa tươi		mẫu, kim xuyên tiêu chuẩn,...	2. Nguyễn Minh Tuấn 3. Nguyễn Văn Công
31	Xác định khối lượng thể tích mẫu vữa đông rắn	TCVN 3121-10:2022	Dụng cụ thí nghiệm khối lượng thể tích vật liệu và các thiết bị kèm theo.	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn 3. Nguyễn Văn Công
32	Xác định cường độ uốn và nén của vữa đã đông rắn	TCVN 3121-11:2022	Khuôn (40x40x160)mm, hoặc khuôn (70,7x70,7x70,7)mm, máy nén thủy lực ( $\pm 2\%$ ), 2 tấm đệm bằng thép (chày đâm, bộ khuôn gá lắp khi dùng khuôn 70,7 x 70,7 x 70,7mm), bộ gá uốn	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn 3. Nguyễn Văn Công
33	Xác định độ hút nước của vữa đã đông rắn	TCVN 3121-18:2022	Cân kỹ thuật (1g), thùng ngâm mẫu, tủ sấy 200 <sup>0</sup> C, khăn lau	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn 3. Nguyễn Văn Công
34	Vữa không co trộn sẵn: Xác định độ chảy, độ tách nước, cường độ nén, thay đổi chiều cao cột vữa tại lúc kết thúc đông kết, thay đổi chiều dài mẫu vữa đông rắn	TCVN 9204:2012	Máy thử kéo, để kiểm tra lực kéo trực tiếp, với công suất và độ nhạy phù hợp phép thử. Máy thử kéo phải có khả năng truyền lực đến tấm đầu kéo với tốc độ (250 $\pm$ 50) N/s; Thước thẳng, bằng thép. Kẹp giữ. Băng dính, rộng 25 mm, Hai tấm ngăn, kích thước (25 $\pm$ 0,5) mm x (25 $\pm$ 0,5) mm, dày (10 $\pm$ 0,5) mm làm bằng thép không gỉ, Quả cân, có khả năng truyền tải (50 $\pm$ 0,1) N lên toàn bộ tiết diện nhỏ hơn (100 $\pm$ 1) mm. Calip Vernier,	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn 3. Nguyễn Văn Công 4. Lý Quang Trường 5. Lương Thế Anh
35	Thiết kế cấp phối vữa	TCVN 4459:1987 TCVN 10796:2015 (Phụ Lục B)	Phương pháp tính toán....	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn 3. Nguyễn Văn Công 4. Lý Quang Trường



**THỬ NGHIỆM CỐT LIỆU CHO BÊ TÔNG VÀ VỮA XI MĂNG VÀ BÊ TÔNG NHỰA**

36	Xác định thành phần cỡ hạt	TCVN 7572-2:2006	Cân kỹ thuật độ chính xác 1%; Bộ sàng tiêu chuẩn, kích thước mắt sàng 2,5 mm; 5 mm; 10 mm; 20 mm; 40 mm; 70 mm; 100 mm và sàng lưới kích thước mắt sàng 140 $\mu$ m; 315 $\mu$ m; 630 $\mu$ m và 1,25 mm theo Bảng 1; Máy lắc sàng; Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ đạt nhiệt độ sấy ổn định từ 105 $^{\circ}$ C đến 110 $^{\circ}$ C. Cân kỹ thuật, độ chính xác 0,1%;	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Nguyễn Văn Công 3. Lý Quang Trường
37	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích, độ hút nước	TCVN 7572-4:2006	Cân kỹ thuật, độ chính xác 0,1%; - Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ sấy ổn định từ 105 $^{\circ}$ C đến 110 $^{\circ}$ C; - Bình dung tích, bằng thủy tinh, có miệng rộng, nhẵn, phẳng dung tích từ 1,05 lít đến 1,5 lít và có tấm nắp đậy bằng thủy tinh, đảm bảo kín khí;	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Nguyễn Văn Công 3. Lý Quang Trường
38	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước của đá gốc và cốt liệu lớn	TCVN 7572-5:2006	Cân thủy tĩnh, có độ chính xác 1 %, và có giỏ đựng mẫu; - Thùng ngâm mẫu, bằng gỗ hay bằng vật liệu không gỉ; - Khăn thấm nước mềm và khô; - Thước kẹp; - Bàn chải sắt; - tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ sấy ổn định từ 105 $^{\circ}$ C đến 110 $^{\circ}$ C	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn 3. Nguyễn Văn Công 4. Lý Quang Trường



39	Xác định khối lượng thể tích, độ xốp và độ hỏng	TCVN 7572-6:2006	<p>Thùng đong bằng kim loại, hình trụ, dung tích 1 l; 2 l; 5 l; 10 l và 20 l, kích thước quy định trong Bảng ;</p> <p>- Cân kỹ thuật độ chính xác 1%; - Phễu chứa vật liệu ;</p> <p>- Bộ sàng tiêu chuẩn, theo TCVN 7572-2 : 2006; tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ đạt nhiệt độ sấy ổn định từ 105 oC đến 1100C - Thước lá kim loại;</p> <p>- Thanh gỗ thẳng, nhẵn, đủ cứng để gạt cốt liệu lớn.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lương Thế Thắng</li> <li>2. Nguyễn Minh Tuấn</li> <li>3. Nguyễn Văn Công</li> <li>4. Lý Quang Trường</li> </ol>
40	Xác định độ ẩm	TCVN 7572-7:2006	<p>Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 1%; Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ đạt nhiệt độ sấy ổn định từ 105°C đến 110°C; Dụng cụ đảo mẫu (thìa hoặc dao).</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lương Thế Thắng</li> <li>2. Nguyễn Minh Tuấn</li> <li>3. Nguyễn Văn Công</li> <li>4. Lý Quang Trường</li> <li>5. Lương Thế Anh</li> </ol>
41	Xác định hàm lượng bùn, bụi, sét trong cốt liệu và hàm lượng sét cục trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-8:2006	<p>Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 0,1 % và cân kỹ thuật có độ chính xác 1%; - Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ sấy ổn định từ 105 oC đến 110 oC; - Thùng rửa cốt liệu ; - Đồng hồ bấm giây; - Tấm kính hoặc tấm kim loại phẳng sạch; - Que hoặc kim sắt nhỏ.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lương Thế Thắng</li> <li>2. Nguyễn Minh Tuấn</li> <li>3. Nguyễn Văn Công</li> <li>4. Lý Quang Trường</li> </ol>
42	Xác định tạp chất hữu cơ	TCVN 7572-9:2006	<p>Ống hình trụ bằng thủy tinh có dung tích 250ml và 100ml- Cân kỹ thuật, độ chính xác 0.1%- Bếp cách thủy- Sàng có kích thước lỗ 20mm- Thang màu để so sánh- Dung dịch: NaOH 3%, tananh 2%, rượu êtylic 1%</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lương Thế Thắng</li> <li>2. Nguyễn Minh Tuấn</li> <li>3. Nguyễn Văn Công</li> <li>4. Lý Quang Trường</li> </ol>



43	Xác định cường độ và hệ số hoá mềm của đá gốc	TCVN 7572-10:06;	Máy nén thuỷ lực có lực ép đạt 2000KN - Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ đảm bảo nhiệt độ sấy ổn định từ 105 <sup>0</sup> C đến 110 <sup>0</sup> C	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lương Thế Thắng</li> <li>2. Nguyễn Minh Tuấn</li> <li>3. Nguyễn Văn Công</li> <li>4. Lý Quang Trường</li> <li>5. Lương Thế Anh</li> </ol>
44	Xác định độ nén dập trong xi lanh và hệ số hoá mềm của cốt liệu lớn	TCVN 7572-11:06	Máy nén thuỷ lực- Máy mài nước- Thùng hoặc chậu để ngâm nước- Máy khoan và máy cưa đá	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lương Thế Thắng</li> <li>2. Nguyễn Minh Tuấn</li> <li>3. Nguyễn Văn Công</li> <li>4. Lý Quang Trường</li> </ol>
45	Xác định độ hao mài mòn khi va đập của cốt liệu lớn trong máy (Los Angeles)	TCVN 7572-12:06	Thước kẹp- Máy thử độ hao mòn va đập Los Angeles có các viên bi thép khối lượng từ 390g đến 445g trên 1 viên- Cân kỹ thuật, độ chính xác 1%- Bộ sàng kích thước 37,5; 25; 19; 12,5; 9,5; 6,3; 4,75; 2,36; 1,7mm- Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ đảm bảo nhiệt độ sấy ổn định từ 105 <sup>0</sup> C đến 110 <sup>0</sup> C	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lương Thế Thắng</li> <li>2. Nguyễn Minh Tuấn</li> <li>3. Nguyễn Văn Công</li> <li>4. Lý Quang Trường</li> </ol>
46	Xác định hàm lượng hạt thoi dẹt trong cốt liệu lớn	TCVN 7572-13:06;	Cân kỹ thuật, độ chính xác 1% - Thước kẹp cải tiến - Bộ sàng tiêu chuẩn - Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ đảm bảo nhiệt độ sấy ổn định từ 105 <sup>0</sup> C đến 110 <sup>0</sup> C	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lương Thế Thắng</li> <li>2. Nguyễn Minh Tuấn</li> <li>3. Nguyễn Văn Công</li> <li>4. Lý Quang Trường</li> </ol>
47	Xác định hàm lượng mica	TCVN 7572-20:06	Cân (0.001g); tủ sấy; bộ sàng tiêu chuẩn; giấy nhám; đĩa thủy tinh	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lương Thế Thắng</li> <li>2. Nguyễn Minh Tuấn</li> <li>3. Nguyễn Văn Công</li> <li>4. Lý Quang Trường</li> </ol>



	Xác định hệ số (ES)	ASTM D2419-91; AASHTO T176	Máy nén thủy lực	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn 3. Nguyễn Văn Công 4. Lý Quang Trường
			Dụng cụ đo modul đàn hồi	
			Đồng hồ biến dạng sai số 0,0001mm	
49	Xác định hàm lượng hạt mềm yếu, phong hoá	TCVN 7572-17:06;	- Cân kỹ thuật với độ chính xác 0,01 g;	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn 3. Nguyễn Văn Công 4. Lý Quang Trường
			- Tủ sấy điều chỉnh được nhiệt độ;	
			- Bộ sàng tiêu chuẩn, theo TCVN 7572-2 : 2006;	
			- Kim sắt và kim nhôm; búa con	
50	Xác định lượng hạt bị đập vỡ	TCVN 7572-18:06	Dụng cụ thí nghiệm hạt bị đập vỡ	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Nguyễn Văn Công
51	Xác định góc dốc tự nhiên của cát	ASTM D1883-99	Bộ dụng cụ đo góc dốc của cát, cân kỹ thuật, tủ sấy, bộ sàng, thước kẹp hoặc thước lá	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn
52	Cát nghiền cho bê tông và vữa	TCVN 9205:2012	Máy nén thủy lực	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn 3. Nguyễn Văn Công 4. Lý Quang Trường 5. Lương Thế Anh
			Dụng cụ đo modul đàn hồi	
			Đồng hồ biến dạng sai số 0,0001mm	
			Bộ dụng cụ đo góc dốc của cát, cân kỹ thuật, tủ sấy, bộ sàng, thước kẹp hoặc thước lá	
53	Độ hút nước	AASHTO T85	Cân kỹ thuật, độ chính xác 0,1 %; Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ sấy ổn định từ 105°C đến 110°C; Bình dung tích, bằng thủy tinh, có miệng rộng, nhãn, phẳng dung tích từ 1,05 lít đến 1,5 lít và có tấm nắp đậy bằng thủy tinh, đảm bảo kín khí;	



54	Hàm lượng vật liệu nhỏ hơn 0,075mm	AASHTO T11	Cân kỹ thuật và các dụng cụ khác, Bộ sàng tiêu chuẩn, Ống đong các loại	1. Lý Quang Trường 2. Lương Thế Anh
55	Hàm lượng sét cục và hạt mềm yếu	AASHTO T112	Cân kỹ thuật độ chính xác 0,01g Tủ sấy điều chỉnh nhiệt độ Bộ sàng tiêu chuẩn theo 7572-2:06 Kim sắt, kim nhôm - Búa con	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Nguyễn Văn Công 3. Lý Quang Trường
56	Độ góc cạnh của cốt liệu lớn	TCVN 11807:2017	Thùng đong, phễu, giá đỡ, tấm kính, khay, thanh gạt, cân, tủ sấy	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn
57	Mô đun độ lớn của cốt liệu nhỏ	AASHTO T27	Cân kỹ thuật, Tủ sấy, Sàng các loại, Thùng chứa....	1. Nguyễn Văn Công 2. Lý Quang Trường
58	Tỷ trọng khối của cốt liệu nhỏ	AASHTO T84	Cân kỹ thuật, Tủ sấy, Sàng các loại, Thùng chứa, Thiết bị điều chỉnh nhiệt độ, Tỷ trọng kế, Cốc thủy tinh...	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn 3. Nguyễn Văn Công 4. Lý Quang Trường
59	Giá trị đương lượng SE của cốt liệu nhỏ	AASHTO T176	Bộ dụng đương lượng cát bao gồm : quả tải, ống đong, ống xiphong. Hoá chất ....	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn 3. Nguyễn Văn Công 4. Lý Quang Trường
<b>THỬ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT, ĐÁ DẪM VÀ VẬT LIỆU SỬ DỤNG CHẤT GIA CÓ KẾT DÍNH</b>				
60	Xác định khối lượng riêng	TCVN 4195:2012	Cân kỹ thuật (0.01g), bình tỷ trọng (100cm <sup>3</sup> ), cối chày sứ (đồng), rây 2mm, bếp cách cát, tủ sấy, tỷ trọng kế, thiết bị ổn nhiệt, hộp nhôm có nắp	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Nguyễn Văn Công 3. Lý Quang Trường
61	Xác định độ ẩm và hút ẩm	TCVN 4196:12;	Tủ sấy (t <sup>0</sup> ) đến 300 <sup>0</sup> C, cân kỹ thuật (0.01g), hộp nhôm có nắp), bình hút ẩm có Clorua canxi, rây 1mm, cối và chày sứ có đầu bọc cao su, khay men phơi đất	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Nguyễn Văn Công 3. Lý Quang Trường
62	Xác định giới hạn dẻo và giới hạn chảy	TCVN 4197:12; TCVN 14134-4:2024	Bộ quả dọi Vaxiliep, tấm kính nhám, rây 1mm, cối chày sứ có đầu bọc cao su, bình thủy tinh có nắp, cân kỹ thuật (0.01g), cốc thủy tinh (hộp nhôm có nắp), tủ sấy (t <sup>0</sup> ), bát sứ tráng men, dao để trộn, dụng cụ Casagrande	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Nguyễn Văn Công 3. Lý Quang Trường



63	Xác định các thành phần cỡ hạt	TCVN 4198:2014 TCVN 14134-3:2024 TCVN 14135-4:2024 TCVN 14135-5:2024	Cân kỹ thuật(0.01), bộ ray (10 ; 5 ; 2 ; 1.05 ; 0.25 ; 0.1), cối và chày sứ có đầu bọc cao su, bình hút ẩm có Clorua canxi, tủ sấy (t <sup>0</sup> ), quả lê bằng cao su, dao con, cân (01 g), máy sàng lắc, cân phân tích, tỷ trọng kế (0.001), bộ phận đun và làm lạnh, bình tam giác (1000 cm <sup>3</sup> , Φ 60 ± 2mm), nhiệt kế (0.5 <sup>0</sup> C), que khuấy, đồng hồ bấm, máy rửa, ống hút(5cm <sup>3</sup> , 50cm <sup>3</sup> ), thước thẳng 20cm	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Nguyễn Văn Công 3. Lý Quang Trường
64	Xác định sức chống cắt trên máy cắt phẳng	TCVN 4199:12	Máy cắt mặt phẳng loại A: lực cắt tác động trực tiếp, loại B : lực cắt tác dụng gián tiếp, hộp cắt, dao vòng cắt, tấm nén truyền lực, máy nén (cánh tay đòn), hộp để bảo hoà nước, thiết bị giữ ẩm, đồng hồ đo biến dạng, vòng đo lực ngang, quả cân)	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Nguyễn Văn Công 3. Lý Quang Trường
65	Xác định tính nén lún trong điều kiện không nở hông của đất trong phòng thí nghiệm	TCVN 4200:12;	Máy nén (hộp nén, bàn máy, bộ phận ung tải, thiết bị đo biến dạng), các dụng cụ khác: mẫu chuẩn bằng kim loại, dao gạt đất, dụng cụ ấn mẫu vào dao vòng, tủ sấy (t <sup>0</sup> ), cân kỹ thuật (0.1g), đồng hồ đo biến dạng(0.01mm)	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Nguyễn Văn Công 3. Lý Quang Trường
66	Xác định đầm nén tiêu chuẩn trong phòng thí nghiệm	TCVN 4201:2012; TCVN 12790:2020; 22TCN 333:2006;	Cối đầm nện và cần dẫn búa bằng kim loại, cân kỹ thuật (0.01g), sàng 5mm, bình phun nước, tủ sấy (t <sup>0</sup> ), bình hút ẩm có Clorua canxi, hộp nhôm có nắp (cốc thủy tinh), dao gạt đất, vò đập đất, (khay 40x60 cm), vải phủ, cối sứ và chày bọc cao su	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Nguyễn Văn Công 3. Lý Quang Trường



67	Xác định khối lượng thể tích trong phòng thí nghiệm	TCVN 4202:2012;	<p>Dao vòng bằng kim loại</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thước cặp,</li> <li>- Dao cắt có lưỡi thẳng,</li> <li>- Cân kỹ thuật (0,01 và 0,1g),</li> <li>- Các tấm kính,</li> <li>- Dụng cụ xác định độ ẩm,</li> <li>- Hộp nhôm hoặc cốc thủy tinh có nắp,</li> <li>- Tủ sấy (t0),</li> <li>- Bình hút ẩm</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nguyễn Minh Tuấn</li> <li>2. Nguyễn Văn Công</li> <li>3. Lý Quang Trường</li> </ol>
68	Thí nghiệm sức chịu tải của đất (CBR) trong phòng thí nghiệm	22TCN 332:06; TCVN 12792:2020	<p>Máy nén CBR,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cối đầm loại to (D=152,4 mm),</li> <li>- Chày đầm tiêu chuẩn,</li> <li>- Chày đầm cải tiến,</li> <li>- Cối CBR,</li> <li>- Tấm đệm,</li> <li>- Tấm đo - Trương nở,</li> <li>- Đồng hồ đo trương nở,</li> <li>- Giá đỡ thiên phân kế,</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nguyễn Minh Tuấn</li> <li>2. Nguyễn Văn Công</li> <li>3. Lý Quang Trường</li> </ol>
69	Xác định hệ số thấm của đất	AASHTO T49; ASTM D2434; TCVN 8723:12	<p>Bộ thấm đất cột nước không đổi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ thấm đất cột nước thay đổi</li> <li>- Bảng cấp nước cho bộ thấm</li> <li>- Bình chứa nước</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lương Thế Thắng</li> <li>2. Nguyễn Minh Tuấn</li> </ol>
70	Thí nghiệm nén 1 trục có nở hông	ASTM D2166 BS 1377:90	<p>Thiết bị đầm tạo mẫu Cân kỹ thuật Khay đựng mẫu Máy nén 1 trục có nở hông Đồng hồ so bách phân kế</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nguyễn Minh Tuấn</li> <li>2. Nguyễn Văn Công</li> <li>3. Lý Quang Trường</li> </ol>



71	Xác định đặc trưng tan rã của đất	TCVN 8718:12	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị thí nghiệm độ tan rã</li> <li>- Dao vòng chứa mẫu thí nghiệm trưng nờ có dạng trụ tròn</li> <li>- Thiết bị, dụng cụ xác định độ ẩm của đất</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nguyễn Minh Tuấn</li> <li>2. Nguyễn Văn Công</li> <li>3. Lý Quang Trường</li> </ol>
72	Xác định đặc trưng trương nở của đất	TCVN 8719:12	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị thí nghiệm trương nở chuyên dụng,</li> <li>- Dao vòng chứa mẫu thí nghiệm trưng nờ có dạng trụ tròn</li> <li>- Thiết bị, dụng cụ xác định độ ẩm của đất</li> <li>- Thiết bị, dụng cụ xác định khối lượng thể tích của đất</li> <li>- Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 0,01:0,1 và 1g;</li> <li>- Bộ dụng cụ làm phân tán đất, gồm chày gỗ, cối sứ và chày đầu bọc cao su;</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nguyễn Minh Tuấn</li> <li>2. Nguyễn Văn Công</li> <li>3. Lý Quang Trường</li> </ol>
73	Xác định đặc trưng co ngót của đất	TCVN 8720:2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 0,01:0,1 và 1g;</li> <li>- Bộ dụng cụ làm phân tán đất, gồm chày gỗ, cối sứ và chày đầu bọc cao</li> <li>- Bộ dụng cụ xác định co ngót</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nguyễn Minh Tuấn</li> <li>2. Nguyễn Văn Công</li> <li>3. Lý Quang Trường</li> </ol>
74	Xác định góc nghi tự nhiên của đất rời	TCVN 8724:12	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 0,01:0,1 và 1g;</li> <li>- Tủ sấy, bộ sàng tiêu chuẩn</li> <li>- Bộ dụng cụ làm phân tán đất, gồm chày gỗ, cối sứ và chày đầu bọc cao</li> <li>- Bộ dụng cụ xác định góc nghi đất rời</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nguyễn Minh Tuấn</li> <li>2. Nguyễn Văn Công</li> <li>3. Lý Quang Trường</li> </ol>



75	Xác định hàm lượng hữu cơ của đất	TCVN 8726:12; AASHTO T267-22	<p>Tủ sấy, có thể sấy tới 300°C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bình hút ẩm có chất hút ẩm silicagel;</li> <li>- Các cân phân tích có độ chính xác 0,001 g hoặc 0,0001 g;</li> <li>- Cối và chày bằng sứ hoặc thủy tinh, đầu chày bọc cao su;</li> <li>- Các sàng thí nghiệm lỗ 2 mm; 0,25 mm;</li> <li>- Hộp chia mẫu nhiều rãnh hoặc dụng cụ chia mẫu thích hợp;</li> <li>- Các ống đong bằng thủy tinh, có dung tích chuẩn 10; 25 ; 50; 100; 250 ;500 và 1000 ml;</li> <li>- Ống hút (pipet) chia vạch chính xác đến 0,1 ml;</li> <li>- Ống chuẩn độ (buret) các loại dung tích 10; 25 ml, chia vạch chính xác đến 0,1 ml.</li> <li>- Ống nhỏ giọt;</li> <li>- Bình tam giác các loại, có dung tích chuẩn 50; 100; 250; 500 và 1000 ml;</li> <li>- Giấy lọc định tính; Bếp đun;</li> <li>- Các dụng cụ thí nghiệm thường dùng khác.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nguyễn Minh Tuấn</li> <li>2. Nguyễn Văn Công</li> <li>3. Lý Quang Trường</li> </ol>
76	Xác định hàm lượng muối trong đất	TCVN 8727:12 Phụ lục D TCVN 9436:2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 0,01:0,1 và 1g;</li> <li>- Bộ dụng cụ làm phân tán đất, gồm chày gỗ, cối sứ và chày đầu bọc cao</li> <li>- Tủ sấy, hóa chất và các thuốc thử</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nguyễn Minh Tuấn</li> <li>2. Nguyễn Văn Công</li> <li>3. Lý Quang Trường</li> </ol>
77	Đất, cát gia cố xi măng, xác định cường độ kéo khi ép chẻ, mô đun đàn hồi, cường độ kháng nén, kháng uốn	TCVN 9403:2012 TCVN 8862:2011 ASTM D559; D560; D1633; D1634; D1635	Cân kỹ thuật, sàng tiêu chuẩn, Phễu rót cát, Ống đong, máy nén, khuôn uốn mẫu, . tấm đệm truyền tải bằng gỗ và bằng thép và các dụng cụ khác	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nguyễn Minh Tuấn</li> <li>2. Nguyễn Văn Công</li> <li>3. Lý Quang Trường</li> <li>4. Lương Thế Anh</li> </ol>
78	Đất gia cố chất kết dính : Xác định đàm nén chặt, cường độ kháng ép. kháng nén, mô đun đàn hồi, độ ổn định nước sau 5 chu kỳ bão hòa sá	TCVN 9403:2012 ASTM D559; D560; D1633; D1634; D1635	Cân kỹ thuật, sàng tiêu chuẩn, Phễu rót cát, Ống đong, máy nén, khuôn uốn mẫu và các dụng cụ khác.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nguyễn Minh Tuấn</li> <li>2. Nguyễn Văn Công</li> <li>3. Lý Quang Trường</li> <li>4. Lương Thế Anh</li> </ol>



79	Thí nghiệm cường độ chịu nén CPĐĐ gia cố xi măng	TCVN 8858:2023	Máy nén, khuôn uốn mẫu và các dụng cụ khác.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nguyễn Minh Tuấn</li> <li>2. Nguyễn Văn Công</li> <li>3. Lý Quang Trường</li> <li>4. Lương Thế Anh</li> </ol>
80	Thí nghiệm cường độ ép chèn CPĐĐ gia cố xi măng	TCVN 8862:2011	Thước kẹp, gá ép chèn, máy nén, khuôn uốn mẫu và các dụng cụ khác.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nguyễn Minh Tuấn</li> <li>2. Nguyễn Văn Công</li> <li>3. Lý Quang Trường</li> <li>4. Lương Thế Anh</li> </ol>
<b>THỬ NGHIỆM VẬT LIÊU KIM LOẠI VÀ LIÊN KẾT HÀN</b>				
81	Thử kéo vật liệu kim loại	TCVN 197-1:2014 TCVN 314:2008 TCVN 1916:1995 TCVN 7937:2013 TCVN 9391:2012 ASTM A370, JIS Z2241	Máy kéo thủy lực vạn năng, thiết bị khắc vạch mẫu, thước kẹp (5%mm Cân kỹ thuật 0,1g),	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nguyễn Minh Tuấn</li> <li>2. Nguyễn Văn Công</li> <li>3. Lý Quang Trường</li> </ol>
82	Thử uốn vật liệu kim loại	TCVN 198:2008 TCVN 5891:2008 ASTM A370 JIS Z2248	Máy kéo thủy lực vạn năng và phụ kiện (étô, đồ gá, gối đỡ, đầu búa uốn các cỡ,...)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nguyễn Minh Tuấn</li> <li>2. Nguyễn Văn Công</li> <li>3. Lý Quang Trường</li> </ol>
83	Kiểm tra mối hàn: Thử uốn	TCVN 5401:10 TCVN 198:2008	Máy kéo nén vạn năng; đầu búa uốn các cỡ,...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nguyễn Minh Tuấn</li> <li>2. Nguyễn Văn Công</li> <li>3. Lý Quang Trường</li> </ol>
84	Thử phá hủy mối hàn kim loại: Thử kéo ngang	TCVN 8310:2010	Máy kéo nén vạn năng; thước thép; máy gia công:...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nguyễn Minh Tuấn</li> <li>2. Nguyễn Văn Công</li> <li>3. Lý Quang Trường</li> </ol>



85	Thử phá hủy mối hàn kim loại: Thử kéo dọc	TCVN 8311:2010	Máy kéo nén vạn năng; thước thép; máy gia công;...	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nguyễn Minh Tuấn</li> <li>2. Nguyễn Văn Công</li> <li>3. Lý Quang Trường</li> </ol>
86	Thử kéo bu lông, vít cây, đai ốc	TCVN 197:14; TCVN 1916:95; TCVN 4795:89; TCVN 4796:89;	- Máy kéo thủy lực vạn năng, thiết bị khắc vạch mẫu, thước kẹp (5%mm), dụng cụ Palme (1%mm), cân kỹ thuật (0,1g), thước lá kim loại.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nguyễn Minh Tuấn</li> <li>2. Nguyễn Văn Công</li> <li>3. Lý Quang Trường</li> </ol>
87	Thử thép cốt bê tông - Mối nối bằng ống ren	TCVN 8163:2009	- Máy kéo thủy lực vạn năng, thiết bị khắc vạch mẫu, thước kẹp (5%mm), dụng cụ Palme (1%mm), cân kỹ thuật (0,1g), thước lá kim loại.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lương Thế Thắng</li> <li>2. Nguyễn Minh Tuấn</li> <li>3. Nguyễn Văn Công</li> <li>4. Lý Quang Trường</li> </ol>
88	Thử nghiệm khả năng chịu tải nắp hồ ga công và song chắn rác bằng gang, composite	BS EN 124:2015; TCVN 10333-3:20114	- Máy nén thủy lực - Thước kẹp hoặc thước lá	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lương Thế Thắng</li> <li>2. Nguyễn Minh Tuấn</li> </ol>
89	Xác định chiều dày, độ bền lớp phủ sơn, lớp mạ trên kim loại	TCVN 5408:2007 TCVN 2095:1993; TCVN 5878:2007	Thước kẹp tiêu chuẩn Thước lá, cân kỹ thuật Máy kéo, thiết bị kiểm tra độ dày Thiết bị thử độ dày lớp mạ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lương Thế Thắng</li> <li>2. Nguyễn Minh Tuấn</li> <li>3. Nguyễn Văn Công</li> <li>4. Lý Quang Trường</li> <li>5. Lương Thế Anh</li> </ol>
<b>BÊ TÔNG NHỰA</b>				



90	Xác định độ ổn định, độ dẻo Marshall	TCVN 8860-1:11	Máy nén Marshall, khuôn gá nén Marshall kèm đồng hồ đo độ chảy, đầm tạo mẫu BTN, khuôn, kích tháo mẫu, bể ổn nhiệt, bếp đun, chảo trộn, tủ sấy, nhiệt kế 2500C, cân 5kg * 0,1g; 10Kg * 1g; thước kẹp và các dụng cụ phụ trợ.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lương Thế Thắng</li> <li>2. Nguyễn Minh Tuấn</li> <li>3. Nguyễn Văn Công</li> <li>4. Lý Quang Trường</li> </ol>
91	Xác định hàm lượng nhựa bằng phương pháp chiết sử dụng máy li tâm	TCVN 8860-2:11	Máy li tâm tách nhựa, tủ sấy, giấy lọc, cân điện tử chính xác 0,01g; ống đong 1L và 100ml, cốc nung, bình hút âm, và các dụng cụ khác.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lương Thế Thắng</li> <li>2. Nguyễn Minh Tuấn</li> <li>3. Nguyễn Văn Công</li> <li>4. Lý Quang Trường</li> </ol>
92	Xác định thành phần hạt	TCVN 8860-3:11	Bộ sàng , cân chính xác 0,1%, tủ sấy.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lương Thế Thắng</li> <li>2. Nguyễn Minh Tuấn</li> <li>3. Nguyễn Văn Công</li> <li>4. Lý Quang Trường</li> </ol>
93	Xác định tỉ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của bê tông nhựa ở trạng thái rời	TCVN 8860-4:11	Bình hút chân không, bình chứa mẫu, áp kế chân không, bơm hút chân không, cân chính xác 0,1%, nhiệt kế chính xác 1 <sup>0</sup> C, tủ sấy, khay và các dụng cụ phụ trợ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lương Thế Thắng</li> <li>2. Nguyễn Minh Tuấn</li> <li>3. Nguyễn Văn Công</li> <li>4. Lý Quang Trường</li> </ol>
94	Xác định tỉ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của bê tông nhựa ở trạng thái đầm nén	TCVN 8860-5:11	Cân chính xác 0,1%, bể nước, dây treo và giỏ đựng mẫu, tủ sấy, nhiệt kế chính xác 1 <sup>0</sup> C.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lương Thế Thắng</li> <li>2. Nguyễn Minh Tuấn</li> <li>3. Nguyễn Văn Công</li> <li>4. Lý Quang Trường</li> </ol>



95	Xác định độ chảy nhựa	TCVN 8860-6:11;	Tủ sấy có thông gió với thang nhiệt 110 - 175°C, rọ đựng mẫu, đĩa kim loại, cân chính xác 0,1g,	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn
96	Xác định độ góc cạnh của cát	TCVN 8860-7:11	Ổng đồng bằng thép hoặc bằng đồng D39 * H86mm dung tích 100ml, phễu kim loại, giá đỡ, tấm kính, khay, dao gạt, cân chính xác 0,1g.	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn 3. Nguyễn Văn Công 4. Lý Quang Trường
97	Xác định hệ số độ chặt lu lèn	TCVN 8860-8:11	Phương pháp tính toán	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Nguyễn Văn Công 3. Lý Quang Trường
98	Xác định độ rỗng dư	TCVN 8860-9:11;	Phương pháp tính toán	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Nguyễn Văn Công 3. Lý Quang Trường
99	Xác định độ rỗng cốt liệu	TCVN 8860-10:11	Phương pháp tính toán	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn 3. Lý Quang Trường
100	Xác định độ rỗng lấp đầy nhựa	TCVN 8860-11:11	Phương pháp tính toán	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn 3. Nguyễn Văn Công
101	Xác định độ ổn định còn lại của bê tông nhựa	TCVN 8860-12:11;	Phương pháp tính toán	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn 3. Nguyễn Văn Công
102	Phương pháp Marshall để lựa chọn tỷ lệ và thành phần vật liệu trong Bê tông nhựa - Thiết kế thành phần cấp phối bê tông nhựa	TCVN 8820-2011	Phương pháp tính toán	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn 3. Nguyễn Văn Công 4. Lý Quang Trường
<b>NHỰA BITUM</b>				



103	Xác định độ kim lún ở 25°C, độ kim lún PI	TCVN 7495:05;	<ul style="list-style-type: none"><li>- Máy đo độ kim lún, kim nặng 100g,</li><li>- Đồng hồ bấm dây, nhiệt kế 50°C (0,1°C),</li><li>- Chậu nhôm đáy phẳng (Φ 55, cao 35mm),</li><li>- Bình chứa cốc mẫu (≥Φ 90, cao ≥55mm),</li><li>- Chậu đựng nước (15l),</li><li>- Dụng cụ cấp nhiệt, (bếp ga hoặc bếp điện, bếp dầu để đun chảy nhựa</li><li>- Thiết bị điều hòa nhiệt độ</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Lương Thế Thắng</li><li>2. Nguyễn Minh Tuấn</li><li>3. Nguyễn Văn Công</li></ol>
104	Xác định modun đàn hồi và độ kéo dài ở 25°C	TCVN 7496:05;	<ul style="list-style-type: none"><li>- Máy kéo dài (5cm±0,5cm/ph).</li><li>- Khuôn bằng đồng,</li><li>- Nhiệt kế 50°C (0,1°C),</li><li>- Chậu đựng nước (15l),</li><li>- Thiết bị gia nhiệt bếp ga,</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Lương Thế Thắng</li><li>2. Nguyễn Minh Tuấn</li><li>3. Nguyễn Văn Công</li><li>4. Lý Quang Trường</li></ol>



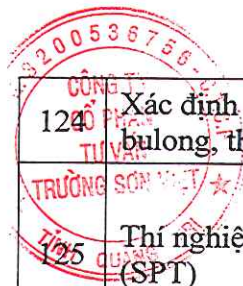
105	Xác định nhiệt độ hóa mềm (PP vòng và bi)	TCVN 7497:05;	<ul style="list-style-type: none"><li>- Khuôn tròn có đk trong <math>\Phi 15.9 \pm 3\text{mm}</math> cao <math>6.4 \pm 4\text{mm}</math> để chứa nhựa đường,</li><li>- Bi thép (<math>\Phi 9,5 \pm 0,03\text{mm}</math>), nặng <math>3,5 \pm 0,05\text{g}</math>, -Khuôn treo,</li><li>- Vòng dẫn hướng của bi thép</li><li>- Bình thủy tinh có dung tích 800ml,</li><li>- Dao cắt, dùng cắt nhựa</li><li>- Nhiệt kế (<math>200^{\circ}\text{C}</math>, chia <math>0,5^{\circ}\text{C}</math>),</li><li>- Dụng cụ cấp nhiệt, (bếp ga hoặc bếp điện, bếp dầu để đun chảy nhựa</li><li>- Dụng cụ và hóa chất cần dùng:<ul style="list-style-type: none"><li>+ Ethylene glycol có điểm sôi giữa <math>193^{\circ}\text{C} \div 204^{\circ}\text{C}</math>.</li><li>+ Vadolin (glixerin) để bôi trơn.</li><li>+ Nước đá.</li></ul></li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Lương Thế Thắng</li><li>2. Nguyễn Minh Tuấn</li><li>3. Nguyễn Văn Công</li><li>4. Lý Quang Trường</li></ol>
106	Xác định điểm chớp cháy và điểm cháy bằng thiết bị thử cốc hồ Cleveland	TCVN 7498:05;	<ul style="list-style-type: none"><li>- Thiết bị thí nghiệm độ bắt lửa của nhựa đường ,</li><li>- Nhiệt kế (<math>400^{\circ}\text{C}</math>, chia <math>0,5^{\circ}\text{C}</math>),</li><li>- Đồng hồ bấm giây.</li><li>- Bình ga gia nhiệt</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Lương Thế Thắng</li><li>2. Nguyễn Minh Tuấn</li><li>3. Nguyễn Văn Công</li><li>4. Lý Quang Trường</li></ol>
107	Xác định lượng tồn thất sau khi đun nóng ở $163^{\circ}\text{C}$ trong 5h	TCVN 7499:05;	<ul style="list-style-type: none"><li>- Giá quay tồn thất 5v/p, tủ sấy <math>300^{\circ}\text{C}</math>, hộp nhôm, tủ sấy <math>300^{\circ}\text{C}</math>..</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Lương Thế Thắng</li><li>2. Nguyễn Minh Tuấn</li></ol>



108	Xác định độ hòa tan trong tricloetylen	TCVN 7500:05;	Dụng cụ lọc (cốc Gooch, đệm thủy tinh, ống lọc, ống cao su), bình tam giác, tủ sấy, bình hút ẩm,	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn
109	Xác định khối lượng riêng ở 25°C	TCVN 7501:05;	- Bình tỷ trọng, chậu ổn nhiệt, nhiệt kế, cốc thủy tinh	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn
110	Xác định độ dính bám đối với đá	TCVN 7504:05;	Cốc mỏ 1000lm, bếp điện, đồng hồ bấm giây, tủ sấy, giá treo mẫu và các viên đá 20x40mm	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn 3. Nguyễn Văn Công 4. Lý Quang Trường
<b>THÍ NGHIỆM HIỆN TRƯỜNG</b>				
111	Đo dung trọng, độ ẩm của đất bằng phương pháp dao đai	22TCN 02:1971 TCVN 12791:2020 TCVN 8729 :2012 TCVN 4202:2012	Bộ dụng cụ Dao đai, cân đĩa 5 kg ( 1-2g), cân đĩa 5kg ( 0.1g), dao gạt đất, hộp nhôm, vazolin, chảo sấy, cùn búa đóng loại 0.5kg, gỗ đệm	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Lương Thế Anh 3. Nguyễn Văn Công 4. Lý Quang Trường
112	Độ ẩm, khối lượng thể tích của đất trong lớp kết cấu bằng phương pháp rót cát	22TCN 346 :2006 TCVN 8729 :2012 AASHTO T191 ASTM D1556	Phễu rót cát cân kỹ thuật, thiết bị sấy, búa chim, đục xẻng, bay, túi bao đựng mẫu khô, cát chuẩn.	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Lương Thế Anh 3. Nguyễn Văn Công 4. Lý Quang Trường
113	Xác định độ bằng phẳng bằng thước 3 m	TCVN 8864:11;	Thước 3m gấp, nêm có chiều dày 3, 5, 7, 10, 15 mm	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Nguyễn Văn Công 3. Lý Quang Trường



114	Phương pháp thử nghiệm xác định môđun đàn hồi “E” nền đường bằng tấm ép cứng	TCVN 8861:11;	Tấm ép cứng chuyên dụng, kích (dầm khung ép), lực kế	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Nguyễn Văn Công 3. Lý Quang Trường 4. Lương Thế Anh
115	Xác định môđun đàn hồi “E” chung của áo đường bằng cần Ben kelman	TCVN 8867:11;	Cần Benkelman, đồng hồ so ....	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Nguyễn Văn Công 3. Lý Quang Trường 4. Lương Thế Anh
116	Xác định độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát	TCVN 8866:11;	Cát chuẩn, dụng cụ rắc cát	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Nguyễn Văn Công 3. Lý Quang Trường 4. Lương Thế Anh
117	Phương pháp không phá hoại sử dụng kết hợp máy đo siêu âm và súng bật nảy để xác định cường độ nén của bê tông	TCVN 9335:2012	Máy siêu âm và súng bật nảy	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Lương Thế Anh
118	Thí nghiệm đo điện trở đất	TCVN 9385:2012	Máy đo điện trở	1. Nguyễn Văn Công
119	Cọc – Phương pháp thí nghiệm bằng tải trọng tĩnh ép dọc trục	TCVN 9393:12;	Kích thủy lực 100 tấn, 300 tấn,	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Lương Thế Anh 3. Lý Quang Trường
120	Đánh giá chất lượng bê tông bằng vận tốc xung siêu âm	TCVN 9357:2012	Máy siêu âm CHAM gồm: Đầu phát tín hiệu sóng siêu âm. Đầu thu tín hiệu siêu âm. Thiết bị dò đo sâu để xác định độ sâu của tín hiệu sóng đang ghi. Dây cáp chính. Bộ đầu dò đo sâu. Dây cáp nguồn, bộ nguồn điện và hộp đựng. Phần mềm CHA-W có bản quyền dùng để phân tích kết quả.	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Lương Thế Anh
121	PP điện từ xác định chiều dày lớp bê tông bảo vệ, vị trí và đường kính cốt thép trong bê tông	TCVN 9356:2012		1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn
122	Kiểm tra không phá hủy xác định chiều rộng vết nứt của bê tông bằng kính lúp	TCVN 5879:2009		1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn
123	Thí nghiệm cọc khoan nhồi bằng phương pháp siêu âm	TCVN 9396:2012		1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Lương Thế Anh



124	Xác định cường độ kéo nhỏ của bulong, thép	TCVN 9490:2012 ASTM E488:1995	Thiết bị thí nghiệm nhỏ thép và các dụng cụ khác	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn
125	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT)	TCVN 9351:2012	Thiết bị thí nghiệm SPT	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn 3. Nguyễn Văn Công
126	Thí Nghiệm xuyên tĩnh (CPT)	TCVN 9352:2012	Thiết bị thí nghiệm CPT	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn 3. Lý Quang Trường
127	Lớp phủ mạ kẽm nóng – Phương pháp thử	TCVN 5408:2007	Máy đo chiều dày lớp mạ kẽm	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Lương Thế Anh 3. Lý Quang Trường
128	Xác định chiều dày màng sơn – phương pháp không phá hủy	TCVN 9406:2012	Máy đo chiều dày lớp mạ kẽm	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Lương Thế Anh 3. Lý Quang Trường
129	Phương pháp xác định modul biến dạng hiện trường bằng tấm ép phẳng	TCVN 9354:2012	Dụng cụ đo modul đàn hồi bằng ép phẳng	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Lương Thế Anh 3. Lý Quang Trường
130	Xác định cường độ của bê tông bằng súng bật nảy	TCVN 9334:2012	Súng bật nảy ZC3	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Lương Thế Anh 3. Lý Quang Trường
131	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	Khung thử ống cống, kích thủy lực, bơm áp suất, đồng hồ đo, căn chuẩn, máy ép 3 cạnh	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Lương Thế Anh 3. Lý Quang Trường 4. Nguyễn Văn Công
132	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 đo, thiết bị thử độ thấm bê tông	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Lương thế Anh 3. Lý Quang Trường 4. Nguyễn Văn Công



	Thí nghiệm xuyên động (DCP)	ASTM D6951-03; ASTM 1586-92;	Thiết bị thí nghiệm DCP	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn 3. Lương Thế Anh
134	Thí nghiệm thử động biến dạng lớn PDA	TCVN 11321:2016	Búa và thiết bị thí nghiệm PDA	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn 3. Lý Quang Trường
<b>THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH XÂY</b>				
135	Xác định kích thước và khuyết tật ngoại quan	TCVN 6355-1:2009	Dùng thước lá	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Lý Quang Trường
136	Xác định cường độ bền nén	TCVN 6355-2:2009	Máy cưa cắt mẫu, dụng cụ làm phẳng mẫu, máy nén thủy lực, thước kỹ thuật	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Lý Quang Trường 3. Nguyễn Văn Công
137	Xác định cường độ bền uốn	TCVN 6355-3:2009	Máy cưa cắt mẫu, dụng cụ làm phẳng mẫu, máy nén thủy lực, thước kỹ thuật	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Lý Quang Trường 3. Nguyễn Văn Công
138	Xác định độ hút nước	TCVN 6355-4:2009	Tủ sấy, thùng ngâm mẫu, cân kỹ thuật	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Lý Quang Trường
139	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 6355-5:2009	Tủ sấy, thùng ngâm mẫu, thước đo, cân kỹ thuật	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Lý Quang Trường
140	Xác định độ rỗng	TCVN 6355-6:2009	Cân kỹ thuật có thể cân thủy tĩnh, thùng chứa mẫu khi cân	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Lý Quang Trường
141	Xác định Vết tróc do vôi	TCVN 6355-7:2009	Thùng hoặc bể giữ ẩm, thước đo có độ chính xác 0,01mm	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Nguyễn Văn Công
142	Xác định Sự thoát muối	TCVN 6355-8:2009	Tủ sấy, khay chứa nước, bàn chải	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn



<b>THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH BÊ TÔNG</b>				
143	Xác định kích thước và khuyết tật ngoại quan	TCVN 6477:2016	Thước kỹ thuật phù hợp; Dụng cụ làm phẳng mẫu, máy nén thủy lực, thước kỹ thuật; Tủ sấy, thùng ngâm mẫu, cân kỹ thuật	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Nguyễn Văn Công
144	Xác định cường độ nén	TCVN 6477:2016	Máy cưa cắt mẫu, dụng cụ làm phẳng mẫu, máy nén thủy lực, thước kỹ thuật	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Lý Quang Trường 3. Nguyễn Văn Công 4. Lương Thế Anh
145	Xác định độ hút nước	TCVN 6477:2016	Tủ sấy, thùng ngâm mẫu, cân kỹ thuật	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Lý Quang Trường 3. Nguyễn Văn Công
146	Xác định độ thấm nước	TCVN 6477:2016	Thiết bị đo độ thấm nước, khay chứa mẫu và các thiết bị hỗ trợ khác	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Lý Quang Trường 3. Nguyễn Văn Công
<b>BỘT KHOÁNG TRONG BÊ TÔNG NHỰA</b>				
147	Xác định thành phần hạt	TCVN 12884-2:2020	Bộ sàng (1,25; 0,63; 0,315; 0. 14; 0,071mm);Cân kỹ thuật độ chính xác (0,1g);Bát sứ (15-20cm); Chày bịt cao su;Bình đựng nước (6-10l); Bình hút ẩm;	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Lý Quang Trường 3. Nguyễn Văn Công
148	Xác định lượng mất khi nung	TCVN 12884-2:2020 22 TCN 58-1984	Cân kỹ thuật có độ chính xác 0.01g, chén sứ chịu nhiệt, tủ sấy, lò nung, bình hút ẩm	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn 3. Lý Quang Trường 4. Nguyễn Văn Công
149	Xác định độ ẩm	TCVN 12884-2:2020	Tủ sấy; hộp ẩm; cân kỹ thuật	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Lý Quang Trường



150	Xác định khối lượng riêng của bột khoáng	TCVN 12884-2:2020 22 TCN 58-1984	Bình khối lượng riêng (100-50cm <sup>3</sup> ); Cân kỹ thuật chính xác (0,01g); Máy hút chân không; Bình để rửa; Tủ sấy, Nhiệt kế 200 <sup>0</sup> C (1 <sup>0</sup> C); Sàng (1,25 và 0,14mm); Bát sứ; Bình hút ẩm; Dầu hoả đã lọc;	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn
151	Xác định khối lượng thể tích và độ rỗng của bột khoáng	TCVN 12884-2:2020 22 TCN 58-1984	Khuôn để xác định khối lượng thể tích, Máy nén trên 10 (T), Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 0,5g, Khay tráng men, Dao gạt bằng, - Chổi lông mềm.	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn 3. Nguyễn Văn Công
152	Xác định hệ số thích nước	TCVN 12884-2:2020	Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 0,5g, Khay tráng men, Dao gạt bằng, Chổi lông mềm. Tủ sấy 300 <sup>0</sup> C Bát sứ - Nước cất	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn
153	Xác định hàm lượng chất hoà tan trong nước	TCVN 12884-2:2020 22 TCN 58-1984	Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 0,01g. Bình thủy tinh 250 ml có miệng rót. Bếp cát. Bình hút ẩm. Phễu thủy tinh. Giấy lọc. Bình để rửa. Tủ sấy. Bát sứ. Nước cất.	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn
<b>THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH BÊ TÔNG TỰ CHÈN</b>				
154	Kiểm tra kích thước và khuyết tật ngoại quan	TCVN 6476-1999	Thước kỹ thuật phù hợp;	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn
155	Xác định cường độ nén	TCVN 6476-1999	Thước kẹp, dụng cụ làm phẳng mẫu, máy nén thủy lực, thước kỹ thuật;	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn
156	Xác định độ hút nước	TCVN 6476-1999	Tủ sấy, thùng ngâm mẫu, cân kỹ thuật	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn



<b>THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH TERRAZZO</b>				
157	Xác định kích thước và khuyết tật ngoại quan	TCVN 7744:2013	Thước kỹ thuật phù hợp;	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn 3. Nguyễn Văn Công
158	Xác định cường độ uốn	TCVN 7744:2013	Máy cưa cắt mẫu, dụng cụ làm phẳng mẫu, máy nén thủy lực, thước kỹ thuật	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Nguyễn Văn Công 3. Lý Quang Trường
159	Xác định độ hút nước	TCVN 7744:2013	Tủ sấy, thùng ngâm mẫu, cân kỹ thuật	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Nguyễn Văn Công 3. Lý Quang Trường
160	Xác định độ mài mòn	TCVN 7744:2013	Máy mài mòn, Cân kỹ thuật và các dụng cụ liên quan	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Nguyễn Văn Công 3. Lý Quang Trường
<b>THỬ NGHIỆM ỐNG CÔNG BÊ TÔNG CỐT THÉP THOÁT NƯỚC</b>				
161	Kiểm tra khuyết tật và ngoại quan	TCVN 9113:2012	Thước thép, thước kẹp độ chính xác 0,01mm; Bộ thước căn lá, kính lúp có độ phóng đại 5-10 lần. Các dụng cụ hỗ trợ khác	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Lý Quang Trường
162	Kiểm tra kích thước và độ vuông góc	TCVN 9113:2012	Thước thép, thước kẹp độ chính xác 0,01mm; Bộ thước căn lá, kính lúp có độ phóng đại 5-10 lần. Các dụng cụ hỗ trợ khác	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Lý Quang Trường
163	Kiểm tra khả năng chịu tải	TCVN 9113:2012	Máy ép thủy lực; thanh gối tựa, thanh truyền lực và các chi tiết phụ. Thước thép, thước kẹp, thước căn lá; đệm cao su, tấm thép phẳng.	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Lý Quang Trường
164	Kiểm tra độ thấm nước của ống công	TCVN 9113:2012	Tấm thép phẳng, đồng hồ đo thời gian; bay nhỏ, matitbitum.	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Lý Quang Trường



<b>THỬ NGHIỆM CÔNG HỢP BÊ TÔNG CỐT THÉP</b>				
165	Kiểm tra khuyết tật và ngoại quan	TCVN 9116:2012	Thước thép, thước kẹp độ chính xác 0,01mm; Bộ thước căn lá, kính lúp có độ phóng đại 5-10 lần. Các dụng cụ hỗ trợ khác.	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Lý Quang Trường
166	Kiểm tra khả năng sức chịu tải của đốt công	TCVN 9116:2012	Máy nén thủy lực; Kính phóng đại, thước căn lá; các tấm đệm cao su; thanh truyền lực; thiết bị nén	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Lý Quang Trường 3. Nguyễn Văn Công
167	Kiểm tra khả năng chống thấm nước	TCVN 9116:2012	Tấm thép phẳng, đồng hồ đo thời gian; bay nhỏ, dao bài, matitbitum.	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Lý Quang Trường
<b>THỬ NGHIỆM CƠ LÝ BENTONITE</b>				
168	Xác định khối lượng riêng	TCVN 11893:2017 TCVN 9395:2012	Bộ thí nghiệm dung dịch bentonite và các dụng cụ liên quan	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn 3. Nguyễn Văn Công 4. Lý Quang Trường 5. Lương Thế Anh
169	Xác định Độ nhớt			
170	Xác định hàm lượng cát			
171	Xác định tỷ lệ chất keo			
172	Xác định lượng mất nước			
173	Xác định độ dày áo sét			
174	Xác định lực cắt tĩnh			
175	Xác định tính ổn định			
176	Xác định độ pH			



<b>THỬ NGHIỆM SƠN</b>				
177	Xác định màu sắc theo phương pháp so sánh trực quan	TCVN 2102:2008	Phương pháp so sánh trực quan	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn
178	Thí nghiệm sơn tín hiệu giao thông – vật liệu kẻ đường phản quang	TCVN 8791:2011 TCVN 10832:2015	Thiết bị mài mòn màng sơn TABER 5135, tử sấy khuôn tạo mẫu hình nón, con lắc Anh, Thiết bị đo chiều dày sơn kẻ đường STT-950B, Thiết bị đo hệ số phản quang LA-302E(UNS-BX), máy đo màu và quang phổ kế, thùng chứa mẫu bình thủy tinh chịu nhiệt 750ml, bộ sinh hàn hồi lưu, bếp điện, tủ sấy 300 độ, lò nung, bình hút ẩm, cân phân tích, 0,005g, mắt sàng 2.8mm và 425 micromet, máy rung, nhiệt kế, dao	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn 3. Lương Thế Anh
179	Màng phản quang dùng cho biển báo hiệu đường bộ	TCVN 7887:2018	Thiết bị RB-101 Pro mã hiệu 202402002 xuất xứ Trung Quốc	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn 3. Lương Thế Anh
180	Xác định sức kháng trượt của bề mặt đường bằng phương pháp con lắc Anh	TCVN 10271:2014 Mục 8.9 TCVN 8791:2011 ASTM E303 – 93 (2013)	Thiết bị con lắc Anh, thước cỡ đo chiều dài tiếp xúc bằng nhựa tổng hợp, nhiệt kế điện tử, chai nhựa đựng nước để làm ướt bề mặt, chổi lông làm sạch mặt đường.	1. Nguyễn Minh Tuấn 2. Lương Thế Anh
<b>VẬT LIỆU TÁI CHẾ NGUỘI</b>				
181	Tái chế sâu sử dụng xi măng hoặc xi măng và nhũ tương nhựa đường	TCVN 1350-1:2018	Phương pháp tính toán	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn 3. Lương Thế Anh
182	Tái chế sâu sử dụng nhựa đường bột và xi măng	TCVN 1350-2:2018	Phương pháp tính toán	4. Lý Quang Trường
<b>THỬ NGHIỆM HÀN LÚN VỆT BÁNH XE</b>				
183	Xác định độ hàn lún vệt bánh xe của hỗn hợp bê tông nhựa nóng đã đầm nén	AASHTO T234-19 TCVN 13899:2023	Thiết bị hàn lún vệt bánh xe LHCZ-8 mã hiệu 241108	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn 3. Lương Thế Anh 4. Lý Quang Trường



**VẢI ĐỊA, BÁC THĂM, VÀ CÁC SẢN PHẨM ĐỊA KỸ THUẬT XÂY DỰNG**

184	Cường độ kéo và độ giãn dài	TCVN 8871-1:11; TCVN 8485:10; ASTM D4595; ASTM D4632; ASTM D882; ASTM D624; ASTM D6637; ISO:10319:15; ASTM D5034	Máy kéo nén đa năng 100kn; ngàm kẹp; thước thép;...	1. Lương Thế Thắng 2. Nguyễn Minh Tuấn 3. Lương Thế Anh 4. Lý Quang Trường
185	Cường độ xé rách hình thang	TCVN 8871-2:11; ASTM D4533;	Máy kéo nén đa năng 100kn; ngàm kẹp; thước thép;...	
186	Sức kháng xuyên thủng (CBR)	TCVN 8871-3:11; ASTM D6241; ISO 12236:06	Máy kéo nén đa năng 100kn; đầu xuyên CBR; khung giữ; thước thép;...	
187	Sức kháng xuyên thủng thanh	TCVN 8871-4:11; ASTM D4833	Máy kéo nén đa năng 100kn; đầu xuyên thủng; khung giữ; ....	
188	Khối lượng trên đơn vị diện tích; khối lượng riêng	TCVN 8221:09; ASTM D5261; ASTM D3776; ISO 9864:05; ASTM- D1505	Thước thép; cân kỹ thuật;...	
189	Độ dày danh định, độ dày tiêu chuẩn	TCVN 8220:09; ASTM D5199; ASTM D3776; ISO 9863:05; ASTM 5994:99; ASTM 1777	Bộ đo chiều dày có gắn thiên phân kế;...	

### 3. Cam kết của tổ chức

- Công ty Cổ phần Tư vấn Trường Sơn Việt chịu trách trước pháp luật về tính đầy đủ, chính xác của thông tin đã công bố./.
- Tổ chức sẽ thực hiện công bố lại thông tin ngay khi có bất kỳ sự thay đổi nào về năng lực hoạt động so với nội dung đã công bố.
- Thông tin này đã được Công ty Cổ phần Tư vấn Trường Sơn Việt đăng tải công khai trên trang thông tin điện của đơn vị tại địa chỉ : <https://tuvantsv.com/>
- Công ty Cổ phần Tư vấn Trường Sơn Việt kính đề nghị Sở Xây Dựng xem xét, tiếp nhận và đăng tải thông tin năng lực của đơn vị trên cổng/trang thông tin điện tử của sở theo quy định./.

#### Nơi nhận:

- Sở Xây dựng tỉnh Quảng Trị;
- Lưu: VP; Phòng thí nghiệm

