

An Giang, ngày 15 tháng 4 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 An Giang;

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 về sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;

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

**1. Tên tổ chức hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng:** Trung tâm Tư vấn và Kiểm định Xây dựng – ACCI.

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp (Giấy phép đầu tư): theo Quyết định số: 759/QĐ-UBND Về việc thành lập Trung tâm Tư vấn và Kiểm định xây dựng An Giang, ngày, tháng, năm cấp: 29/08/2025, cơ quan cấp: UBND tỉnh An Giang.

- Địa chỉ: Số 06, đường số 20, phường Long Xuyên, tỉnh An Giang.
- Điện thoại: 02963.955277.
- Mã số thuế: 1600647753.

Đáp ứng các yêu cầu chung: Tiêu chuẩn quốc gia TCVN ISO/IEC 17025:2017 hoặc tiêu chuẩn quốc tế ISO/IEC 17025:2017.

**2. Thông tin Phòng thí nghiệm:** Phòng Thí nghiệm Vật liệu và Kết cấu công trình.

- Địa chỉ: Số 06, đường số 20, phường Long Xuyên, tỉnh An Giang.
- Điện thoại: 0296.3956372.

**3. Danh mục các chỉ tiêu thí nghiệm đăng ký đủ điều kiện hoạt động:**

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Tên máy móc, thiết bị	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<b>XI MĂNG</b>				
1	Độ mịn, khối lượng riêng của xi măng, bề mặt riêng (tỷ diện)	TCVN 13605:2023	- Sàng 0,09 mm - Cân kỹ thuật 0,01g - Tủ sấy - Bình khối lượng riêng - Chậu nước - Dầu hỏa	- Đóm Đình Bảo - Nguyễn Minh Lễ - Lữ Hoàng Lộc - Huỳnh Thanh Sang - Nguyễn Tấn Lộc - Lê Tấn Đạt - Nguyễn Thành Quý
2	Xác định giới hạn bền	TCVN 6016:2011	- Máy trộn	- Đóm Đình Bảo

	uốn và nén	(ISO 679:2009)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khuôn (4x4x16cm)</li> <li>- Máy dẫn tạo mẫu</li> <li>- Máy thử độ bền uốn (10kN±1%)</li> <li>- Máy thử độ bền nén (tăng tải 2400±200 N/s)</li> <li>- Gá định vị thử uốn</li> <li>- Gá thử cường độ nén.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
3	Xác định độ dẻo tiêu chuẩn, thời gian đông kết và tính ổn định thể tích	TCVN 6017:2015	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dụng cụ Vica</li> <li>- Vành khâu</li> <li>- Chảo trộn</li> <li>- Bay trộn hồ</li> <li>- Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 0,01g</li> <li>- Ống đồng</li> <li>- Dao thép</li> <li>- Tấm kim loại</li> <li>- Đồng hồ bấm giây hoặc đồng hồ cát</li> <li>- Cân có độ chính xác đến 1g</li> <li>- Máy trộn (ISO 679)</li> <li>- Thùng lọc mẫu</li> <li>- Khuôn Lơ Satolie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đóm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
4	Giới hạn bền nén, phương pháp nhanh	TCVN 3736:1982	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chảo trộn hồ xi măng</li> <li>- Máy trộn vữa xi măng</li> <li>- Bàn dẫn và khuôn hình côn</li> <li>- Chày tròn</li> <li>- Khuôn mẫu kích thước 4x4x16cm và nắp khuôn</li> <li>- Bàn rung</li> <li>- Máy thử sức chịu uốn của các thanh mẫu thử</li> <li>- Máy nén và tấm nén</li> <li>- Thùng chum mẫu thử</li> <li>- Bếp điện</li> <li>- Cân kỹ thuật loại 2-5kg.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đóm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
5	Xác định độ nở Sunfat; Độ nở thanh vữa	TCVN 6068:2020; ASTM C452	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khuôn tạo mẫu, thanh dầm mẫu</li> <li>- Dụng cụ đo chênh lệch chiều dài</li> <li>- Khay ngâm mẫu</li> <li>- Máy trộn</li> <li>- Phòng hoặc tủ dưỡng hồ</li> <li>- Cân kỹ thuật có độ chính xác 0,1g</li> <li>- Ống đồng 250ml có vạch chia 2ml</li> <li>- Thanh gại kim loại có kích thước 1x30x300mm</li> <li>- Bay bằng thép có phần lưới dài từ 100 đến 150mm</li> <li>- Dụng cụ tháo khuôn và chổi quét khuôn</li> <li>- Đồng hồ bấm giây.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đóm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
6	Nhiệt thủy hoá xi măng	TCVN 6070:2005	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thùng cách ẩm</li> <li>- Tủ dưỡng hồ mẫu</li> <li>- Tủ sấy 300°C</li> <li>- Lò nung 1000°C</li> <li>- Cân kỹ thuật 610g, d= 0,1 g</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đóm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân phân tích Ohaus R223/E (220g/0.001g)</li> <li>- Sàng 0,2 mm và 0,85mm</li> <li>- Chén sấy, chén nung dung tích 30 ml</li> <li>- Bình hút ẩm; Bình thủy tinh 10 lít</li> <li>- Bình định mức 1 000 ml</li> <li>- Ống đong 10 ml và 500 ml</li> <li>- Pipét 50ml</li> <li>- Đũa thủy tinh; Lọ thủy tinh dung tích 10 ml</li> <li>- Đồng hồ bấm giây</li> <li>- Cối, chày, bằng sứ hoặc bằng đồng</li> <li>- Bát sứ và thìa sứ</li> <li>- Hóa chất</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
7	Xác định độ nở autoclave	TCVN 8877:2011	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị autoclave</li> <li>- Cân kỹ thuật 1000g± 0.01g</li> <li>- Ống đong 250 ml ±2ml</li> <li>- Đồng hồ micromet có độ chính xác 0,001 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đòm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
8	Xác định hàm lượng mất khi nung, hàm lượng $SO_3$ , $MgO$ , $CaO$ , $Al_2O_3$ , $Fe_2O_3$ , $SiO_2$ ..., cặn không tan	TCVN 141:2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lò nung</li> <li>- Tủ sấy</li> <li>- Cân phân tích</li> <li>- Ống đong...</li> <li>- Máy phân tích hóa học, hóa chất.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đòm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
<b>CÓT LIỆU CHO BÊ TÔNG VÀ VỮA</b>				
1	Phương pháp lấy mẫu	TCVN 7571-1:2006		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đòm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
2	Thành phần cỡ hạt	TCVN 7572-2:2006; ASTM C136:06; AASTHO T27-11	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật độ chính xác 1%</li> <li>- Bộ sàng tiêu chuẩn, kích thước mắt sàng 2,5 mm; 5 mm; 10 mm; 20mm; 40 mm; 70 mm; 100 mm và sàng lưới kích thước mắt sàng 140 <math>\mu</math>m; 315 <math>\mu</math>m; 630 <math>\mu</math>m và 1,25 mm theo Bảng 1</li> <li>- Máy lắc sàng</li> <li>- Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ đạt nhiệt độ sấy ổn định từ 105°C đến 110°C.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đòm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
3	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước	TCVN 7572-4:2006; ASTM C127, C128	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật, độ chính xác 0,1%</li> <li>- Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ sấy ổn định từ 105°C đến 110°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đòm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
4	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước của đá gốc và cốt liệu lớn	TCVN 7572-5:2006; ASTM C127:12	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật, có độ chính xác 1%</li> <li>- Cân thủy tinh, 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</li> <li>- Thước kẹp</li> <li>- Bàn chải sắt</li> <li>- Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ sấy ổn định từ 105°C đến 110°C.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đờm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
5	Xác định khối lượng thể tích xốp và độ hồng	TCVN 7572-6:2006; ASTM C29:09	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> <li>- Cân kỹ thuật độ chính xác 1%</li> <li>- Phễu chứa vật liệu</li> <li>- Bộ sàng tiêu chuẩn, theo TCVN 7572-2:2006</li> <li>- Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ đạt nhiệt độ sấy ổn định từ 105°C đến 110°C</li> <li>- Thước lá kim loại</li> <li>- Thanh gỗ thẳng, nhãn, đủ cứng để gạt cốt liệu lớn.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đờm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
6	Xác định độ ẩm, độ hút nước	TCVN 7572-7:2006 ASTM C566-97	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 1%</li> <li>- Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ đạt nhiệt độ sấy ổn định từ 105°C đến 110°C</li> <li>- Dụng cụ đảo mẫu (thìa hoặc dao).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đờm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
7	Xác định hàm lượng bùn, bụi, sét trong cốt liệu và hàm lượng sét cục trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-8:2006; ASTM C142-10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 0,1 % và cân kỹ thuật có độ chính xác 1%</li> <li>- Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ sấy ổn định từ 105°C đến 110°C</li> <li>- Thùng rửa cốt liệu</li> <li>- Đồng hồ bấm giây</li> <li>- Tấm kính hoặc tấm kim loại phẳng sạch</li> <li>- Que hoặc kim sắt nhỏ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đờm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
8	Xác định tạp chất hữu cơ	TCVN 7572-9:2006; ASTM C40-11	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ống dung tích hình trụ bằng thủy tinh, dung tích 250 ml và 100 ml</li> <li>- Cân kỹ thuật có độ chính xác 0,1%</li> <li>- Bếp cách thủy</li> <li>- Sàng có kích thước lỗ 20</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đờm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>

			mm - Thang màu để so sánh, thuốc thử: NaOH dung dịch 3 % tananh dung dịch 2%; rượu etyllic dung dịch 1 %.	
9	Xác định cường độ và hệ số hoá mềm của đá gốc	TCVN 7572- 10:2006; ASTM D2938-95	- Máy nén thủy lực; - Máy khoan và máy cưa đá; - Máy mài nước; - Thước kẹp; - Thùng hoặc chậu để ngâm mẫu.	- Đóm Đình Bảo - Nguyễn Minh Lễ - Lữ Hoàng Lộc - Huỳnh Thanh Sang - Nguyễn Tấn Lộc - Lê Tấn Đạt - Nguyễn Thành Quý
10	Xác định độ nén đập và hệ số hoá mềm của cốt liệu lớn	TCVN 7572- 11:2006	- Máy nén thủy có lực nén đạt 500kN - Xi lanh bằng thép, có đáy rời - Cân kỹ thuật có độ chính xác 1% - Bộ sàng tiêu chuẩn - Tủ sấy tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ đạt nhiệt độ sấy ổn định từ 105°C đến 110°C - Thùng ngâm mẫu.	- Đóm Đình Bảo - Nguyễn Minh Lễ - Lữ Hoàng Lộc - Huỳnh Thanh Sang - Nguyễn Tấn Lộc - Lê Tấn Đạt - Nguyễn Thành Quý
11	Xác định độ hao mài mòn khi va đập của cốt liệu lớn trong máy Los Angeles	TCVN 7572- 12:2006; ASTM C131, C535; AASHTO T96:02	- Máy Los Angeles, - Bi thép, khối lượng từ mỗi viên từ 390g đến 445g - Cân kỹ thuật độ chính xác 1% - Bộ sàng, 1,7 mm - Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ sấy ổn định từ 105°C đến 110°C.	- Đóm Đình Bảo - Nguyễn Minh Lễ - Lữ Hoàng Lộc - Huỳnh Thanh Sang - Nguyễn Tấn Lộc - Lê Tấn Đạt - Nguyễn Thành Quý
12	Xác định hàm lượng hạt thoi dẹt trong cốt liệu lớn	TCVN 7572- 13:2006; AASHTO T335-09	- Cân kỹ thuật độ chính xác tới 1% - Thước kẹp cài tiến - Bộ sàng tiêu chuẩn - Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ đạt nhiệt độ sấy ổn định từ 105°C đến 110°C.	- Đóm Đình Bảo - Nguyễn Minh Lễ - Lữ Hoàng Lộc - Huỳnh Thanh Sang - Nguyễn Tấn Lộc - Lê Tấn Đạt - Nguyễn Thành Quý
13	Xác định khả năng phản ứng kiềm - silic cho bê tông và vữa	TCVN 7572- 14:2006, ASTM C 1142-04a, C 1218- 99, C227-03, C88	- Cân phân tích - Sàng 5mm - Bình hút ẩm - Cốc nung - Máy khuấy - Bếp điện - Máy lắc	- Đóm Đình Bảo - Nguyễn Tấn Lộc - Lê Tấn Đạt - Nguyễn Thành Quý
14	Xác định hàm lượng clorua	TCVN 7572- 15:2006, ASTM C 1142-04a, C 1218- 99	- Cân phân tích - Sàng 5mm - Bình hút ẩm - Cốc nung - Máy khuấy - Bếp điện - Máy lắc	- Đóm Đình Bảo - Nguyễn Tấn Lộc - Lê Tấn Đạt - Nguyễn Thành Quý
15	Xác định hàm lượng sunfat và sunfit cốt liệu nhỏ	TCVN 7572- 16:2006	- Cân kỹ thuật, chính xác đến 0,01g - Cân phân tích, chính xác	- Đóm Đình Bảo - Nguyễn Minh Lễ - Lữ Hoàng Lộc

			<ul style="list-style-type: none"> <li>đến 0,0001g</li> <li>- Sàng 5mm và 4 900 lỗ/cm<sup>2</sup></li> <li>- Bình hút âm</li> <li>- Tủ sấy</li> <li>- Cốc nung (dung tích 500 ml)</li> <li>- Máy khuấy</li> <li>- Bếp điện</li> <li>- Lò nung</li> <li>- Máy lắc</li> <li>- Bình định mức, dung tích 1000ml</li> <li>- Thuốc thử (chất chỉ thị bari clorua)</li> <li>- Metyl đỏ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
16	Xác định hàm lượng hạt mềm yếu, phong hoá	TCVN 7572-17:2006	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật độ chính xác 0,01g</li> <li>- Tủ sấy điều chỉnh nhiệt độ</li> <li>- Bộ sàng tiêu chuẩn theo 7572-2:06</li> <li>- Kim sắt, kim nhôm</li> <li>- Búa con</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đờm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
17	Xác định hàm lượng bị đập vỡ	TCVN 7572-18:2006	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật, chính xác đến 0,1%</li> <li>- Kính lúp.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đờm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
18	Xác định hàm lượng silic oxit vô định hình	TCVN 7572-19:2006	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sàng tiêu chuẩn có kích thước mắt sàng 5mm, 300 µm, 14 µm</li> <li>- Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 0,1%</li> <li>- Lò nung với nhiệt độ nung đến 1 100 °C</li> <li>- Bình kim loại làm bằng thép không rỉ</li> <li>- Tủ sấy có bộ phận điều khiển nhiệt độ</li> <li>- Bếp cách thủy</li> <li>- Bình định mức bằng thủy tinh, dung tích 20ml</li> <li>- Phễu, chén sứ hoặc chén bạch kim</li> <li>- Giấy lọc không tro băng trắng</li> <li>- Nước cất</li> <li>- Natri hydroxit (NaOH), dung dịch 1 N</li> <li>- HCL đặc, d= 1,19 g/cm<sup>3</sup></li> <li>- Hỗn hợp dung dịch AgNO<sub>3</sub> (trong dung dịch có chứa 1g AgNO<sub>3</sub> và 5 ml HNO<sub>3</sub>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đờm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
19	Xác định hàm lượng mica	TCVN 7572-20:2006	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân phân tích độ chính xác 0,001g</li> <li>- Tủ sấy điều chỉnh được nhiệt độ</li> <li>- Bộ sàng tiêu chuẩn: 5; 2,5; 1,25; 0,63; 0,315; 0,14</li> <li>- Giấy nhám khổ 330mm x 210mm</li> <li>- Đũa thủy tinh</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đờm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>

20	Xác định góc dốc tự nhiên của cát	TCVN 8724:2012; ASTM D1883-99	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị xác định góc nghi của cát</li> <li>- Tủ sấy, ống đồng</li> <li>- Cân điện tử.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đóm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
21	Xác định hệ số (ES)	ASTM D2419-91	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy lắc đương lượng cát SD-2</li> <li>- 4 ống đồng nhựa và phụ kiện đầy đủ</li> <li>- 10 lọ hóa chất thí nghiệm.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đóm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
22	Hàm lượng hạt lọt qua sàng có kích thước lỗ sàng 75 $\mu\text{m}$	TCVN 9205:2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật, độ chính xác 0,1 g</li> <li>- Bộ sàng hai cái, sàng dưới có kích thước lỗ 75 mm, sàng trên có kích thước lỗ 1,25 mm</li> <li>- Thùng đựng mẫu có kích thước đủ để chứa mẫu và nước, cho phép khi khuấy không làm mất mẫu và nước</li> <li>- khay đựng mẫu bằng kim loại</li> <li>- Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh và ổn định nhiệt độ ở <math>(110 \pm 5) ^\circ\text{C}</math>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đóm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
<b>HỖN HỢP BÊ TÔNG VÀ BÊ TÔNG NẶNG</b>				
1	Phương pháp lấy mẫu và chuẩn bị mẫu	TCVN 3105:2022		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đóm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
2	Xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông	TCVN 3106:2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Côn thử độ sụt</li> <li>- Tấm nền</li> <li>- Phễu đổ hỗn hợp</li> <li>- Thanh đầm</li> <li>- Bay</li> <li>- Đồng hồ</li> <li>- Thước đo</li> <li>- Thước lá kim loại dài 80cm chính xác tới 0,5cm.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đóm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
3	Thử độ cứng Vebe	TCVN 3107:2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị Vebe được làm bằng thép gồm một thùng trụ đáy kín, bên trong đặt một côn tạo hình hỗn hợp bê tông, và một phễu đổ hỗn hợp bê tông (Hình 1). Đĩa thép đục 6 lỗ được đặt sao cho có thể trượt tự do theo phương thẳng đứng nhờ thanh trượt gắn với một tay đỡ. Tay đỡ có thể xoay, trượt hoặc giữ cố định bằng vít hãm. Tổng khối lượng đĩa, thanh trượt và đệm thép dùng để căn chỉnh khối lượng bằng <math>(2\ 750 \pm 50)</math> g</li> <li>- Bàn rung có bộ phận để kẹp chặt thiết bị Vepe, bàn rung với thiết bị Vepe đã chứa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đóm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>hỗn hợp bê tông phải có tần số dao động (<math>2750 \pm 50</math>) g</li> <li>- Thanh đầm được làm từ thanh thép trơn đường kính 16mm, dài 600mm, hai đầu được làm tròn</li> <li>- Đồng hồ đo thời gian có khả năng đọc đến 1s</li> <li>- Cân kỹ thuật 30kg.</li> </ul>	
4	Xác định khối lượng thể tích hỗn hợp bê tông	TCVN 3108:1993	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật (50g)</li> <li>- Thước lá kim loại</li> <li>- Cân thủy tĩnh có độ chính xác tới 50g</li> <li>- Bếp điện</li> <li>- Thùng nấu paraffin</li> <li>- Tủ sấy <math>200^{\circ}\text{C}</math>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đóm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
5	Xác định độ tách nước, tách vữa	TCVN 3109:2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khuôn thép kích thước 200 x 200 x 200mm</li> <li>- Bàn rung tần số 2900 + 3000 vòng phút, biên độ <math>0,5 \pm 0,01</math> mm</li> <li>- Thanh đầm được làm từ thanh thép trơn đường kính 16mm, dài 600mm, hai đầu được làm tròn</li> <li>- Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 50g</li> <li>- Sàng kích thước mắt 5mm</li> <li>- Thước đo dài 300mm, có vạch chia 1mm</li> <li>- Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ, có khả năng sấy ở nhiệt độ <math>(105 \pm 5)^{\circ}\text{C}</math></li> <li>- Khay sắt</li> <li>- Thùng kim loại hình trụ dung tích 5L hoặc 10L có chiều cao bằng đường kính và bằng 234mm</li> <li>- Nắp đậy thùng làm bằng vật liệu không hút nước và có kích thước phù hợp</li> <li>- Ống đong có dung tích từ 50mL đến 20 mL và nắp đậy</li> <li>- Pipet dung tích 5 mL</li> <li>- Bay</li> <li>- Giấy thấm.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đóm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
6	Thí nghiệm phân tích thành phần hỗn hợp bê tông	TCVN 3110:1993	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật 50kg,</li> <li>- Bộ sàng cát 5; 1,2mm; 0,15mm</li> <li>- Tủ sấy <math>200^{\circ}\text{C}</math></li> <li>- Khay sấy, bay, xèng để xúc hỗn hợp bê tông.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đóm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
7	Xác định hàm lượng bọt khí	TCVN 3111:2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị thử nghiệm hàm lượng bọt khí</li> <li>- Bình thử kiểu A, bình thử kiểu B</li> <li>- Bình chứa</li> <li>- Cùm nắp</li> <li>- Ống hiệu chuẩn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đóm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lò xo</li> <li>- Ống phun</li> <li>- Que cầm</li> <li>- Búa</li> <li>- Thanh gạt</li> <li>- Tấm làm mặt</li> <li>- Ống đong nước</li> <li>- Bàn rung</li> <li>- Sàng</li> <li>- Quả bóp cao su.</li> </ul>	
7	Xác định khối lượng riêng	TCVN 3112:2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bình pycnometer có dung tích 100mL</li> <li>- Cân phân tích chính xác(0,01g)</li> <li>- Tủ sấy</li> <li>- Máy nghiền khô</li> <li>- Máy nghiền mịn</li> <li>- Bếp đun cách thủy</li> <li>- Sàng có kích thước 5,0mm, 1,25mm, 0,125mm</li> <li>- Bình hút ẩm</li> <li>- Axít H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đậm đặc, CaCl<sub>2</sub> khan</li> <li>- Nước cất.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đóm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
8	Xác định độ hút nước	TCVN 3113:2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật có khả năng cân phù hợp và độ chính xác không lớn hơn 0,1% khối lượng được cân</li> <li>- Thùng ngâm</li> <li>- Tủ sấy</li> <li>- Bàn chải</li> <li>- Đá mài</li> <li>- Bình hút ẩm chứa CaCl<sub>2</sub> khan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đóm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
9	Xác định độ mài mòn	TCVN 3114:2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật có khả năng cân phù hợp và độ chính xác không lớn hơn 0,1g</li> <li>- Thước kẹp kỹ thuật có độ mài phù hợp với độ chính xác không lớn hơn 0,1mm</li> <li>- Vật liệu mài.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đóm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
10	Xác định khối lượng thể tích bê tông	TCVN 3115:2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật có khả năng cân phù hợp và độ chính xác không lớn hơn 0,1% khối lượng được cân</li> <li>- Thước đo có vạch chia đến 1mm</li> <li>- Tủ sấy</li> <li>- Bình hút ẩm chứa CaCl<sub>2</sub> khan</li> <li>- Túi cách hơi hoặc thùng kín.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đóm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
11	Xác định độ chống thấm nước	TCVN 3116:2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy thử độ chống thấm</li> <li>- Khuôn đúc mẫu</li> <li>- Bàn chải sắt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đóm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
12	Thử độ co	TCVN 3117:2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khung đo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đóm Đình Bảo</li> </ul>



N. GIA.

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biến dạng kế</li> <li>- Các thiết bị xác định khối lượng mẫu</li> <li>- Tủ khí hậu, phòng thử nghiệm hoặc phòng dưỡng hộ</li> <li>- Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1%</li> <li>- Nhiệt kế, ẩm kế.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
13	Xác định giới hạn bền khi nén	TCVN 3118:2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy nén cần có khả năng tăng tải phù hợp và khả năng đo lực với sai số không lớn hơn <math>\pm 1,0\%</math> hoặc <math>\pm 2,0\%</math> so với lực được đo</li> <li>- Đệm truyền tải</li> <li>- Thước đo</li> <li>- Thước góc</li> <li>- Đồng hồ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đóm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
14	Xác định giới hạn bền kéo khi uốn	TCVN 3119:2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy nén</li> <li>- Cơ cấu truyền lực</li> <li>- Thước đo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đóm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
15	Xác định giới hạn bền kéo dọc trục khi bừa	TCVN 3120:2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy nén</li> <li>- Gối truyền tải</li> <li>- Tấm đệm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đóm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
16	Xác định thời gian đông kết của bê tông	TCVN 9338:2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dụng cụ thử xuyên</li> <li>- Khuôn chứa mẫu</li> <li>- Sàng tiêu chuẩn</li> <li>- Que chọc</li> <li>- Nhiệt kế</li> <li>- Pipet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đóm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
17	Xác định cường độ lăng trụ và môđun đàn hồi khi nén tĩnh	TCVN 5726:2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khung đo biến dạng</li> <li>- Biến dạng kế</li> <li>- Máy nén</li> <li>- Thước đo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đóm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
18	Xác định cường độ kéo khi ép chế của vật liệu liên kết bằng chất kết dính	TCVN 8862:2011	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy nén</li> <li>- Tấm đệm truyền tải làm bằng gỗ dán nhiều lớp, dài hơn đường sinh của mẫu hình trụ khoảng 1 cm về mỗi phía, rộng <math>(15 \pm 2)</math> mm, dày <math>(4 \pm 1)</math> mm, được dùng cho vật liệu dùng chất kết dính vô cơ. Tấm đệm gỗ không được cong vênh, không có khuyết tật, mặt tấm gỗ phải phẳng. Hai tấm gỗ đệm này chỉ được dùng cho một lần</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đóm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>

			<p>thử (xem hình 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tấm đệm truyền tải bằng thép, một mặt có dạng lòng máng, có bán kính bằng bán kính của đáy mẫu trụ. Chiều rộng của tấm đệm truyền tải bằng thép bằng <math>(12,70 \pm 0,30)</math> mm khi dùng cho mẫu trụ có đường kính 101 mm, và bằng <math>(19,05 \pm 0,30)</math> mm khi dùng cho mẫu trụ có đường kính 152 mm</li> <li>- Tủ ổn nhiệt bằng không khí hoặc ổn nhiệt bằng nước để đặt mẫu thử ở nhiệt độ quy định tùy theo yêu cầu thử nghiệm</li> <li>- Nhiệt kế có độ chính xác <math>0,1^{\circ}\text{C}</math>.</li> </ul>	
19	Đánh giá cường độ bê tông trên kết cấu công trình	TCVN 12252:2020 TCVN 14524:2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy khoan hoặc máy cắt</li> <li>- Máy nén, uốn, bừa</li> <li>- Cân có khả năng xác định khối lượng mẫu thử chính xác tới 0,1%</li> <li>- Thước kẹp hoặc thước mét (chính xác tới <math>\pm 1\%</math>)</li> <li>- Thước vuông</li> <li>- Thước thẳng</li> <li>- Bộ thước căn lá.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Huỳnh Quang Đức</li> <li>- Hồ Thanh Hải</li> <li>- Nguyễn Hữu Phán</li> <li>- Đờm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
20	Thiết kế thành phần cấp phối bê tông	Quyết định số 778/98/QĐ-BXD ngày 05/09/1998 TCVN 10769:2015 TCVN 9382:2012	Máy trộn, khuôn đúc, máy nén, côn thử độ sụt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đờm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
<b>PHỤ GIA CHỐNG THẨM, PHỤ GIA HÓA HỌC CHO BÊ TÔNG VÀ VỮA</b>				
1	Phụ gia chống thấm: xác định độ chống thấm; thời gian khô; độ dính bám với bê tông	TCVN 3116:2022; ASTM D4541	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy thử độ chống thấm</li> <li>- Khuôn đúc mẫu</li> <li>- Bàn chải sắt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đờm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
2	Phụ gia hóa học cho vữa và bê tông xác định: xác định độ pH; tỷ trọng; màu; hàm lượng ion clo; hàm lượng chất khô (tro)	TCVN 8826:2024; ASTM A370	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lò nung</li> <li>- Tủ sấy</li> <li>- Cân phân tích</li> <li>- Ống đong</li> <li>- Hóa chất.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đờm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
<b>KIM LOẠI VÀ MÔI HÀN</b>				
1	Thử kéo	TCVN 197-1:2014 (ISO 6892:2009)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy kéo thử vạn năng, thiết bị khắc vạch mẫu, Thước kẹp (5%mm), Dụng cụ Palme (1%mm),</li> <li>- Cân kỹ thuật</li> <li>- Thước lá kim loại.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hồ Thanh Hải</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
2	Thử uốn	TCVN 198:2008 (ISO 7438:2005)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy kéo, uốn thử vạn năng và phụ kiện (Kính lúp, đồ gá, gối đỡ, đầu búa uốn các cỡ,..)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hồ Thanh Hải</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
3	Kiểm tra chất lượng mối hàn-Thử uốn	TCVN 5401:2010	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy kéo thủy lực vạn năng, máy kéo uốn đầu búa uốn các cỡ,...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hồ Thanh Hải</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
4	Kiểm tra chất lượng hàn ống-Thử nén dẹt	TCVN 5402:2010	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy kéo thử vạn năng, thiết bị khắc vạch mẫu</li> <li>- Thước kẹp (5%mm),</li> <li>- Dụng cụ Palme (1%mm),</li> <li>- Cân kỹ thuật</li> <li>- Thước lá kim loại.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hồ Thanh Hải</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
5	Thử kéo mối hàn kim loại	TCVN 5403:2010	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy kéo thử vạn năng, thiết bị khắc vạch mẫu</li> <li>- Thước kẹp (5%mm)</li> <li>- Dụng cụ Palme (1%mm)</li> <li>- Cân kỹ thuật (0,1g)</li> <li>- Thước lá kim loại.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hồ Thanh Hải</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
6	Thử kéo bu lông neo, tải trọng phá hoại của bu lông, vít, vít cây, đai ốc	TCVN 1916:1995; ASTM F606; ASTM A370	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy kéo thử vạn năng, thiết bị khắc vạch mẫu</li> <li>- Thước kẹp (5%mm)</li> <li>- Dụng cụ Palme (1%mm)</li> <li>- Thước lá kim loại</li> <li>- Bộ gá thử kéo Bulong.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hồ Thanh Hải</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
7	Thử nghiệm phá hủy mối hàn kim loại - Thử kéo ngang	TCVN 8310:2010	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy kéo thử vạn năng, thiết bị khắc vạch mẫu</li> <li>- Thước kẹp (5%mm)</li> <li>- Dụng cụ Palme (1%mm)</li> <li>- Cân kỹ thuật (0,1g)</li> <li>- Thước lá kim loại.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hồ Thanh Hải</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
8	Thử nghiệm phá hủy mối hàn kim loại - Thử kéo dọc	TCVN 8311:2010	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy kéo thử vạn năng, thiết bị khắc vạch mẫu</li> <li>- Thước kẹp (5%mm)</li> <li>- Dụng cụ Palme (1%mm)</li> <li>- Cân kỹ thuật (0,1g)</li> <li>- Thước lá kim loại.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hồ Thanh Hải</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
9	Kiểm tra không phá hủy mối hàn - Phương pháp thâm thấu; Phương pháp bột từ	TCVN 4617:2018; ISO 3452:1998; TCVN 4396:2018; ISO 9934:2015; AWS D 1.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị phun xịt xách tay được</li> <li>- Vải (không có xơ)</li> <li>- Bàn chải</li> <li>- Trang bị bảo hộ cá nhân</li> <li>- Nguồn ánh sáng trắng</li> <li>- Nguồn UV (A).</li> <li>- Nam châm điện xách tay (gông từ)</li> <li>- Sơn trợ giúp tương phản</li> <li>- Mực từ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hồ Thanh Hải</li> </ul>
10	Xác định chiều dày lớp phủ sơn, mạ kẽm nóng	TCVN 2095:1993; TCVN 5408:2007; ISO 01461:1999	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tấm kính 1</li> <li>- Tấm bàn cờ</li> <li>- Tấm kính 2 không màu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hồ Thanh Hải</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân phân tích có độ chính xác đến 0,001 g</li> <li>- Chổi lông mềm hoặc máy phun sơn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
11	Thử uốn thép gai	TCVN 6287:1997	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị thử uốn</li> <li>- Dụng cụ để đo góc uốn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hồ Thanh Hải</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
12	Thử kéo mỗi nối ống ren thép cốt bê tông	TCVN 8163:2009; ISO 15835- 2:2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy kéo thử vạn năng, thiết bị khắc vạch mẫu</li> <li>- Thước kẹp (5%mm)</li> <li>- Dụng cụ Palme (1%mm)</li> <li>- Cân kỹ thuật (0,1g)</li> <li>- Thước lá kim loại.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hồ Thanh Hải</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
13	Thử cáp dự ứng lực và bộ neo cáp dự ứng lực	TCVN 10952:2015; TCVN 10568:2017; ASTM A370-02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy kéo thử vạn năng, thiết bị khắc vạch mẫu</li> <li>- Thước kẹp (5%mm)</li> <li>- Dụng cụ Palme (1%mm)</li> <li>- Cân kỹ thuật</li> <li>- Thước lá kim loại.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hồ Thanh Hải</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
<b>ĐẤT, ĐÁ TRONG PHÒNG</b>				
1	Hướng dẫn thu thập vận chuyển mẫu và lưu giữ mẫu đất	TCVN 7538:2010 (ISO 10381:2009)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguyễn Hữu Phán</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
2	Xác định khối lượng riêng (tỷ trọng)	TCVN 4195:2012; ASTM D854:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nước cất</li> <li>- Dầu hoả</li> <li>- Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 0,01 g</li> <li>- Bình tỷ trọng có dung tích không nhỏ hơn 100 cm<sup>3</sup></li> <li>- Cối sứ và chày sứ hoặc cối đồng và chày đồng</li> <li>- Rây có lưới N°2 (kích thước lỗ rây 2 mm)</li> <li>- Bếp cát</li> <li>- Tủ sấy điều chỉnh được nhiệt độ</li> <li>- Bơm chân không có cả bình hút chân không</li> <li>- Tỷ trọng kế</li> <li>- Phễu nhỏ</li> <li>- Thiết bị ổn nhiệt</li> <li>- Cốc nhỏ hoặc hộp nhôm có nắp.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
3	Xác định độ ẩm và độ hút ẩm	TCVN 4196:2012; ASTM D2216:10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tủ sấy (t<sup>0</sup>) đến 300<sup>0</sup>C</li> <li>- Cân kỹ thuật (0,01g)</li> <li>- Cốc thủy tinh (hộp nhôm có nắp)</li> <li>- Bình hút ẩm có clorua canxi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguyễn Hữu Phán</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rây (1mm)</li> <li>- Cối và chày sứ có đầu bọc cao su</li> <li>- Khay men phơi đất</li> <li>- Cân kỹ thuật (0,01g)</li> <li>- Cân phân tích (0,001g)</li> <li>- Rây 0,5mm</li> <li>- Cốc thủy tinh (hộp nhôm có nắp)</li> <li>- Tủ sấy (t<sup>0</sup>).</li> </ul>	- Nguyễn Thành Quý
4	Xác định giới hạn dẻo, giới hạn chảy	TCVN 4197:2012; AASHTO T89,T90	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Các tấm kính nhám</li> <li>- Rây (1mm)</li> <li>- Cối và chày sứ có đầu bọc cao su</li> <li>- Bình thủy tinh có nắp</li> <li>- Cân kỹ thuật (0,01g)</li> <li>- Cốc thủy tinh (hộp nhôm có nắp)</li> <li>- Tủ sấy (t<sup>0</sup>)</li> <li>- Bát sứ trắng men</li> <li>- Dao để trộn</li> <li>- Dụng cụ Casagrande.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguyễn Hữu Phán</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
5	Xác định thành phần cỡ hạt	TCVN 4198:2014; TCVN 7572-2:2006; ASTM C136-06; AASHTO T27, T88	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật (0,01g)</li> <li>- Bộ rây (10, 5, 2, 1,05; 025, 0,1mm)</li> <li>- Cối và chày sứ có đầu bọc cao su</li> <li>- Tủ sấy (t<sup>0</sup>)</li> <li>- Bình hút ẩm có clorua canxi</li> <li>- Quả lê bằng cao su</li> <li>- Dao con, Cân (1g)</li> <li>- Máy sàng lắc</li> <li>- Cân phân tích</li> <li>- Tỷ trọng kế (vạch 0,001)</li> <li>- Bộ phận đun và làm lạnh</li> <li>- Bình đong (1000cm<sup>3</sup>, φ 60±2mm)</li> <li>- Nhiệt kế (0,5<sup>0</sup>C)</li> <li>- Que khuấy</li> <li>- Đồng hồ bấm</li> <li>- Máy rửa</li> <li>- Ống hút (5cm<sup>3</sup> và 50cm<sup>3</sup>)</li> <li>- Thước thẳng 20cm.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguyễn Hữu Phán</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
6	Xác định độ chặt đầm nén tiêu chuẩn, cải tiến trong phòng thí nghiệm	TCVN 4201:2012; TCVN 12790:2020; ASTM D1557:02; AASHTO T99,180	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cối đầm nén, búa và cần dẫn búa bằng kim loại</li> <li>- Cân kỹ thuật (0,01g)</li> <li>- Sàng (19 mm, 5mm, 4,75mm)</li> <li>- Bình phun nước</li> <li>- Tủ sấy (t<sup>0</sup>)</li> <li>- Bình hút ẩm có clorua canxi</li> <li>- Hộp nhôm (cốc thủy tinh có nắp)</li> <li>- Dao gạt đất</li> <li>- Vò đập đất</li> <li>- khay (40x60cm)</li> <li>- Vải phủ, cối sứ, chày bọc cao su</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguyễn Hữu Phán</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thanh thép gạt cạnh thẳng</li> </ul>	
7	Xác định khối lượng thể tích (dung trọng)	TCVN 4202:2012; ASTM D2937:71	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dao vòng bằng kim loại</li> <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 (t<sup>o</sup>)</li> <li>- Bình hút ẩm.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
8	Thí nghiệm sức chịu tải (CBR) trong phòng thí nghiệm	TCVN 12792:2020; AASHTO T193	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy nén CBR</li> <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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguyễn Hữu Phán</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
9	Xác định hệ số thấm K của đất	TCVN 8723:2012; AASHTO-T49; ASTM D2434-00	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ thấm đất cột nước không đổi</li> <li>- Bộ thấm đất cột nước thay đổi</li> <li>- Bảng cấp nước cho bộ thấm</li> <li>- Bình chứa nước.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lê Tấn Đạt</li> </ul>
10	Xác định đặt trung tan rã của đất	TCVN 8718:2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị thí nghiệm độ tan rã</li> <li>- Dao vòng chứa mẫu thí nghiệm trương nở có dạng trụ tròn</li> <li>- Dao gạt đất, khay đựng đất</li> <li>- Thiết bị, dụng cụ xác định độ ẩm của đất</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lê Tấn Đạt</li> </ul>
11	Xác định đặc trưng trương nở của đất	TCVN 8719:2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bàn và giá đỡ đồng hồ đo biến dạng nở;</li> <li>- Hộp chứa nước;</li> <li>- Pitstong đỡ chân đồng hồ đo biến dạng, có đục lỗ châm kim thoát khí;</li> <li>- Đồng hồ đo biến dạng, số đọc chính xác đến 0,01 mm;</li> <li>- Dao vòng chứa mẫu đất thí nghiệm;</li> <li>- Hộp đặt dao vòng chứa mẫu, có đục lỗ châm kim để có thể làm ướt mẫu đất dễ dàng, có vít bắt chặt với dao vòng.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lê Tấn Đạt</li> </ul>
12	Xác định đặc trưng cơ ngót của đất	TCVN 8720:2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dao vòng lấy mẫu thí nghiệm</li> <li>- Thước cặp cơ khí có độ chính xác đến 0,1 mm;</li> <li>- Các loại cân kỹ thuật có độ chính xác đến 0,1 g và 0,01 g;</li> <li>- Paraphin sạch; mỡ bôi trơn; đồng hồ chỉ giờ; nước cất hoặc nước sạch đã khử</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lê Tấn Đạt</li> </ul>

			khoáng; - Dao cắt đất; đĩa, khay đựng đất; hai tấm kính dày khoảng 5 mm, có kích thước từ 10 cm x 10 cm đến 15 cm x 15 cm; - Dụng cụ thích hợp làm phân tán đất - Thiết bị và dụng cụ xác định độ ẩm - Thiết bị, dụng cụ xác định khối lượng thể tích.	
13	Gia cố đất bằng chất kết dính vô cơ, hóa học hoặc gia cố có tổng hợp xác định: xác định cường độ kháng ép (cường độ nén); độ bền chịu ép chệch; modun đàn hồi; độ ẩm tối ưu cho đất gia cố bằng xi măng (độ ẩm phương pháp khô và ướt, độ bền theo thời gian)	TCVN10379:2014; ASTM D1633:96; TCVN 8862:2011; TCVN 9843:2013; ASTM D559:96; ASTM D560:96	- Máy nén - Tấm đệm truyền tải - Thiết bị và bộ khuôn để tạo mẫu	- Huỳnh Quang Đức - Nguyễn Hữu Phán - Nguyễn Minh Lễ - Lữ Hoàng Lộc - Huỳnh Thanh Sang - Nguyễn Tấn Lộc - Lê Tấn Đạt - Nguyễn Thành Quý
14	Gia cố đất nền yếu - Phương pháp trụ đất xi măng	TCVN 9403:2012	Máy nén 1 trục	- Huỳnh Quang Đức - Nguyễn Hữu Phán - Nguyễn Minh Lễ - Lữ Hoàng Lộc - Huỳnh Thanh Sang - Nguyễn Tấn Lộc - Lê Tấn Đạt - Nguyễn Thành Quý
<b>HIỆN TRƯỞNG</b>				
1	Đo dung trọng, độ ẩm của đất bằng phương pháp dao đai	TCVN 12791:2020; TCVN 8729:2012; AASHTO T204:90	- Dao đai - Cân kỹ thuật có độ chính xác 1g - Cân kỹ thuật có độ chính xác 0,01g - Dao gạt đất lưỡi phẳng - Hộp nhôm - Vazolin hoặc mỡ để bôi trơn - Thiết bị, dụng cụ xác định độ ẩm - Búa đóng.	- Huỳnh Quang Đức - Nguyễn Hữu Phán - Nguyễn Minh Lễ - Lữ Hoàng Lộc - Huỳnh Thanh Sang - Nguyễn Tấn Lộc - Lê Tấn Đạt - Nguyễn Thành Quý
2	Độ ẩm; Khối lượng thể tích của đất, đá trong lớp kết cấu bằng phương pháp rót cát	22TCN 346:2006; TCVN 8729:2012; ASTM D1556:00	- Bộ phễu rót cát - Cát chuẩn - Cân kỹ thuật có độ chính xác 1,0g - Cân kỹ thuật có độ chính xác 0,01g - Các dụng cụ khác (dao, đục, thìa, xô có nắp, hộp đựng mẫu, chổi lông	- Huỳnh Quang Đức - Nguyễn Hữu Phán - Nguyễn Minh Lễ - Lữ Hoàng Lộc - Huỳnh Thanh Sang - Nguyễn Tấn Lộc - Lê Tấn Đạt - Nguyễn Thành Quý
3	Xác định modul đàn hồi "E" nền đường bằng tấm ép cứng	TCVN 8861:2011	- Xe tải, khung gia tải - Tấm ép cứng chuyên dùng - Kích thủy lực có gắn đồng hồ đo lực - Đồng hồ đo biến dạng có vạch chia 0,01mm	- Huỳnh Quang Đức - Nguyễn Hữu Phán - Nguyễn Minh Lễ - Lữ Hoàng Lộc - Huỳnh Thanh Sang - Nguyễn Tấn Lộc

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giá đỡ đồng hồ</li> <li>- Cát khô</li> <li>- Thước ni vô</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
4	Xác định mô đun đàn hồi "E" chung của áo đường bằng cân Benkelman	TCVN 8867:2025; ASTM D4695:96; AASHTO T256:77	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân Benkenman</li> <li>- Xe tải</li> <li>- Kích thủy lực có gắn đồng hồ đo lực</li> <li>- Đồng hồ đo biến dạng có vạch chia 0,01mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Huỳnh Quang Đức</li> <li>- Nguyễn Hữu Phán</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
5	Kiểm tra độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát	TCVN 8866:2011; ASTM E965:96	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cát chuẩn</li> <li>- Ống đồng cát</li> <li>- Bàn xoa cát hình tròn</li> <li>- Bàn chải sắt và bàn chải lông mềm</li> <li>- Thước dài khắc vạch 500mm</li> <li>- Cân có độ chính xác 0,1g</li> <li>- Tấm chắn gió</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Huỳnh Quang Đức</li> <li>- Nguyễn Hữu Phán</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
6	Độ bằng phẳng của mặt đường bằng thước 3m	TCVN 8864:2011; ASTM E950:98	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thước phẳng 3m</li> <li>- Con nêm</li> <li>- Chổi quét, biển báo, côn dẫn hướng,...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Huỳnh Quang Đức</li> <li>- Nguyễn Hữu Phán</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
7	Đo điện trở nối đất	TCVN 9385:2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị đo điện trở đất</li> <li>- Cọc tiếp địa, dây nối</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Huỳnh Quang Đức</li> <li>- Nguyễn Hữu Phán</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
8	Thí nghiệm nén tĩnh cọc bê tông cốt thép	TCVN 9393:2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ kích</li> <li>- Con đệm, gá và đồng hồ đo biến dạng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguyễn Hữu Phán</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> </ul>
9	Xác định độ lún công trình dân dụng và công nghiệp bằng phương pháp đo cao hình học	TCVN 9360:2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy trắc địa</li> <li>- Toàn đạc</li> <li>- Kinh vĩ</li> <li>- GPS</li> <li>- Mía Invar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Huỳnh Quang Đức</li> <li>- Nguyễn Hữu Phán</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> </ul>
10	Đo chuyển vị ngang công trình	TCVN 9399:2012 TCVN 9364:2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy trắc địa</li> <li>- Toàn đạc</li> <li>- Kinh vĩ</li> <li>- GPS</li> <li>- Mía</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Huỳnh Quang Đức</li> <li>- Nguyễn Hữu Phán</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> </ul>
11	Khảo sát xây dựng	TCVN 4419:1987	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy trắc địa</li> <li>- Toàn đạc</li> <li>- Kinh vĩ</li> <li>- GPS</li> <li>- Mía</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguyễn Thanh Xuyên</li> <li>- Nguyễn Hữu Phước</li> <li>- Nguyễn Thuận Phong</li> <li>- Đinh Đức Long</li> <li>- Đờm Đình Bảo</li> <li>- Huỳnh Quang Đức</li> <li>- Nguyễn Hữu Phán</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> </ul>



				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> </ul>
12	Khảo sát địa chất công trình	TCVN 9437:2012; TCVN 2683:2012	Máy khoan khảo sát địa chất	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Huỳnh Quang Đức</li> <li>- Nguyễn Hữu Phán</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
13	Nhà và công trình dạng tháp xác định chuyên dịch ngang bằng phương pháp trắc địa	TCVN 9400:2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy trắc địa</li> <li>- Toàn đạc</li> <li>- Kinh vĩ</li> <li>- GPS</li> <li>- Mía</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Huỳnh Quang Đức</li> <li>- Nguyễn Hữu Phán</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> </ul>
14	Kết cấu bê tông cốt thép – Đánh giá độ bền của bộ phận kết cấu chịu uốn trên công trình bằng phương pháp thí nghiệm chất tải tĩnh	TCVN 9344:2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vật liệu tạo tải trọng</li> <li>- Thiết bị đo chuyển vị bằng tia laze, máy toàn đạc điện tử, máy thủy chuẩn</li> <li>- Mía</li> <li>- Đồng hồ đo chuyển vị</li> <li>- Giá đỡ đồng hồ đo chuyển vị</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Huỳnh Quang Đức</li> <li>- Nguyễn Hữu Phán</li> <li>- Đóm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> </ul>
15	Thí nghiệm CBR hiện trường	TCVN 8821:2011; ASTM D4429:92	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích gia tải</li> <li>- Dụng cụ đo lực</li> <li>- Đầu xuyên, đầu nối, cần nối</li> <li>- Đồng hồ đo độ xuyên</li> <li>- Giá đỡ đồng hồ đo độ xuyên</li> <li>- Tấm gia tải</li> <li>- Hệ thống chất tải</li> <li>- Đồng hồ đo thời gian</li> <li>- Thanh thép, thước ni vô, hộp đựng mẫu, cát khô.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Huỳnh Quang Đức</li> <li>- Nguyễn Hữu Phán</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
16	Bê tông nặng - Phương pháp thử không phá hủy - Xác định cường độ nén sử dụng kết hợp máy đo siêu âm và súng bật nảy	TCVN 9335:2012; EN 12504; TCVN 13536:2022; TCVN 13537:2022	Máy siêu âm bê tông, thiết bị thử cường độ bê tông bằng pp bật nảy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Huỳnh Quang Đức</li> <li>- Hồ Thanh Hải</li> <li>- Đóm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> </ul>
17	Kết cấu bê tông cốt thép - Phương pháp điện tử xác định chiều dày lớp bê tông bảo vệ, vị trí và đường kính cốt thép trong bê tông	TCVN 9356:2012	Máy siêu âm định vị cốt thép trong bê tông	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Huỳnh Quang Đức</li> <li>- Hồ Thanh Hải</li> <li>- Đóm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> </ul>
18	Kiểm tra khả năng ăn mòn của cốt thép	TCVN 9348:2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị đo điện thế cốt thép</li> <li>- Điện cực so sánh</li> <li>- Cực đồng</li> <li>- Ống đựng</li> <li>- Vôn kế</li> <li>- Dây dẫn điện</li> <li>- Dụng cụ thử: bình xịt dung dịch tiếp xúc điện, búa, đục, giấy ráp, bàn chải sắt mềm, bàn chải nhựa, vải khô mềm, các miếng cao su xốp</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>

			- Hoá chất	
19	Trắc địa công trình xây dựng	TCVN 9398:2012	- Máy trắc địa - Toàn đạc - Kinh vĩ - GPS	- Huỳnh Quang Đức - Nguyễn Hữu Phán - Nguyễn Minh Lễ - Lữ Hoàng Lộc - Huỳnh Thanh Sang
20	Xác định cường độ bê tông bằng súng bật nảy	TCVN 9334:2012 EN 12504-2	- Súng bật nảy	- Huỳnh Quang Đức - Nguyễn Hữu Phán - Hồ Thanh Hải - Đóm Đình Bảo - Nguyễn Minh Lễ - Lữ Hoàng Lộc - Huỳnh Thanh Sang - Nguyễn Tấn Lộc - Lê Tấn Đạt - Nguyễn Thành Quý
21	Phương pháp thử không phá hủy - đánh giá chất lượng bê tông bằng vận tốc xung siêu âm	TCVN 13536:2022; TCVN 13537:2022	- Máy siêu âm	- Huỳnh Quang Đức - Hồ Thanh Hải - Đóm Đình Bảo - Nguyễn Minh Lễ - Lữ Hoàng Lộc - Huỳnh Thanh Sang
22	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT)	TCVN 9351:2012	Bộ xuyên tiêu chuẩn	- Nguyễn Hữu Phán - Hồ Thanh Hải - Nguyễn Thành Quý
23	Xác định độ thấm nước của đất bằng đồ nước trong hố đào, đồ nước và mức nước trong hố khoan	TCVN 8731:2024	- Vòng chắn bằng thép - Thùng đo lưu lượng - Nước - Sổ ghi chép, đồng hồ bấm giây, dụng cụ đào hố, thước đo chiều dài, thùng chứa nước dự trữ, búa, dao, thanh gạt, thanh gỗ, đất sét dẻo, sỏi sạn, máy bơm nước, ống dẫn, thước chữ T... - Thiết bị khoan, đào, dụng cụ lấy mẫu đất, dụng cụ xác định độ ẩm. - Ống lọc, ống chống, ống mức - Dụng cụ đo mực nước	- Huỳnh Quang Đức - Nguyễn Hữu Phán - Nguyễn Minh Lễ - Lữ Hoàng Lộc - Huỳnh Thanh Sang - Lê Tấn Đạt
24	Xác định cường độ kéo nhỏ giữa cốt thép, bu lông và bê tông	TCVN 9490:2012; ASTM C900-06	- Dụng cụ để chèn chi tiết chèn, hệ thống gia tải và hệ thống đo tải trọng - Máy khoan lõi, đĩa mài, máy phay và dụng cụ mở rộng - Hệ thống gia tải	- Huỳnh Quang Đức - Hồ Thanh Hải - Đóm Đình Bảo - Nguyễn Minh Lễ - Lữ Hoàng Lộc - Huỳnh Thanh Sang
25	Kiểm tra lực kéo nhỏ của bulông, thép	ASTM E488/E488M:22	- Hệ thống gia tải - Thiết bị đo biến dạng	- Hồ Thanh Hải - Huỳnh Quang Đức - Đóm Đình Bảo - Nguyễn Minh Lễ - Lữ Hoàng Lộc - Huỳnh Thanh Sang - Nguyễn Tấn Lộc - Lê Tấn Đạt - Nguyễn Thành Quý
26	Thử không phá hủy – phương tiện kiểm tra	TCVN 5879:2009	Kính phóng đại	- Hồ Thanh Hải - Huỳnh Quang Đức

	bảng mắt – chọn kính phóng đại có độ phóng đại nhỏ			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đòm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
27	Xác định sức chịu tải của đất, cát đắp nền	TCVN 9354:2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tấm nén, các thiết bị chất tải, neo giữ, đo biến dạng</li> <li>- Vỡng kê</li> <li>- Hệ mốc chuẩn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Huỳnh Quang Đức</li> <li>- Nguyễn Hữu Phán</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
28	Ống bê tông cốt thép: Kiểm tra khuyết tật ngoại quan, sai lệch kích thước, chiều dày lớp bê tông bảo vệ cốt thép, độ vuông góc của ống, khả năng chịu tải, mối liên kết, cường độ bê tông, độ thấm nước	TCVN 9113:2012 ASTM C76	Thước lá, thước kẹp, máy khoan bê tông, thước đo góc, máy nén, tấm thép, đồng hồ, máy ép thủy lực	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đòm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
29	Công hộp: Kiểm tra khuyết tật ngoại quan, sai lệch kích thước, chiều dày lớp bê tông bảo vệ cốt thép, độ vuông góc của ống, khả năng chịu tải, mối liên kết, cường độ bê tông, độ thấm nước	TCVN 9116:2012	Thước kẹp, thước kim loại, máy khoan, tấm thép, đồng hồ bấm giây, máy ép thủy lực	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đòm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
30	Khoan lấy lõi	TCVN 9395:2012 TCVN 12252:2020	Máy khoan bê tông	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguyễn Thanh Xuyên</li> <li>- Nguyễn Hữu Phước</li> <li>- Nguyễn Thuận Phong</li> <li>- Đinh Đức Long</li> <li>- Đòm Đình Bảo</li> <li>- Huỳnh Quang Đức</li> <li>- Nguyễn Hữu Phán</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
31	Đo dao động tần số; Đo ứng suất tĩnh, động; Thử tải cấu kiện của cầu (kết cấu nhịp, dầm, móng, trụ, bản mặt cầu, kết cấu phân dưới, các khuyết tật) Đo chuyên vị, độ võng, ứng suất cọc cầu; Thử nghiệm cầu	TCVN 14478:2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cảm biến đo biến dạng</li> <li>- Máy đo ứng suất đa kênh</li> <li>- Máy toàn đạc điện tử</li> <li>- Máy thủy bình</li> <li>- Đồng hồ so</li> <li>- Thiết bị đo chuyên vị</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguyễn Hữu Phán</li> <li>- Hồ Thanh Hải</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> <li>- Lê Quang Trung</li> </ul>
32	Thử thấm bề chứa	TCVN 5641:2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy thủy bình</li> <li>- Mía</li> <li>- Thước đo</li> <li>- Máy bơm nước</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguyễn Thanh Xuyên</li> <li>- Nguyễn Hữu Phước</li> <li>- Nguyễn Thuận Phong</li> <li>- Đinh Đức Long</li> <li>- Đòm Đình Bảo</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Huỳnh Quang Đức</li> <li>- Nguyễn Hữu Phán</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
33	Kiểm tra lượng nhựa thấm bám đã dùng trên 1m <sup>2</sup>	TCVN 8863:2025	Khay, cân kỹ thuật	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Huỳnh Quang Đức</li> <li>- Hồ Thanh Hải</li> <li>- Nguyễn Hữu Phán</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
<b>SƠN</b>				
1	Xác định độ phủ	TCVN 2095:1993	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tấm kính 1</li> <li>- Tấm bàn cờ</li> <li>- Tấm kính 2 không màu</li> <li>- Cân phân tích có độ chính xác đến 0,001 g</li> <li>- Chổi lông mềm hoặc máy phun sơn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
2	Sơn - PP không phá hủy xác định chiều dày màng sơn khô	TCVN 9406:2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đầu đo</li> <li>- Thiết bị đo siêu âm có đầu đo siêu âm</li> <li>- Tấm màng chuẩn</li> <li>- Tấm nền chuẩn</li> <li>- Chổi lông, vải khô mềm để làm sạch bề mặt lớp nền và màng sơn khô</li> <li>- Mỡ bôi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
<b>GẠCH, NGÓI</b>				
1	Gạch xây: Xác định kích thước hình học và khuyết tật ngoại quan; xác định cường độ nén và uốn; độ hút nước; khối lượng thể tích; xác định độ rỗng	TCVN 6355:2009	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy thử uốn hoặc máy nén</li> <li>- Thước đo có độ chính xác tới 1 mm</li> <li>- Miếng kính</li> <li>- Bay, chày ...</li> <li>- Tủ sấy tới 200 0C có điều chỉnh nhiệt độ</li> <li>- Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 1g</li> <li>- Thùng hoặc bể ngâm mẫu</li> <li>- Bàn chải</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> </ul>
2	Gạch bê tông: Kiểm tra kích thước hình học, khuyết tật ngoại quan; cường độ nén; độ hút nước; độ thấm nước; độ rỗng	TCVN 6477:2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy thử uốn hoặc máy nén</li> <li>- Thước đo có độ chính xác tới 1 mm</li> <li>- Miếng kính</li> <li>- Bay, chày ...</li> <li>- Tủ sấy tới 200 0C có điều chỉnh nhiệt độ</li> <li>- Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 1g</li> <li>- Thùng hoặc bể ngâm mẫu</li> <li>- Bàn chải</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> </ul>
3	Gạch Terazo: kiểm tra	TCVN 7744:2013	- Máy thử uốn hoặc máy nén	- Nguyễn Minh Lễ

	kích thước, khuyết tật ngoại quan; cường độ nén, uốn; độ hút nước; độ mài mòn		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thước đo có độ chính xác tới 1 mm</li> <li>- Miếng kính</li> <li>- Bay, chèo ...</li> <li>- Tủ sấy tới 200 0C có điều chỉnh nhiệt độ</li> <li>- Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 1g</li> <li>- Thùng hoặc bể ngâm mẫu</li> <li>- Bàn chải</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> </ul>
4	Gạch bê tông tự chèn: kiểm tra kích thước, khuyết tật ngoại quan; cường độ nén; độ hút nước; độ mài mòn	TCVN 6476:1999	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy thử uốn hoặc máy nén</li> <li>- Thước đo có độ chính xác tới 1 mm</li> <li>- Miếng kính</li> <li>- Bay, chèo ...</li> <li>- Tủ sấy tới 200 0C có điều chỉnh nhiệt độ</li> <li>- Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 1g</li> <li>- Thùng hoặc bể ngâm mẫu</li> <li>- Bàn chải</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> </ul>
5	Ngói: xác định tải trọng uốn gãy, độ hút nước, thời gian xuyên nước, khối lượng một mét vuông ngói bão hòa nước	TCVN 4313:1995	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy thử uốn hoặc máy nén</li> <li>- Thước đo có độ chính xác tới 1 mm</li> <li>- Miếng kính</li> <li>- Bay, chèo ...</li> <li>- Tủ sấy tới 200 0C có điều chỉnh nhiệt độ</li> <li>- Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 1g</li> <li>- Thùng hoặc bể ngâm mẫu</li> <li>- Bàn chải</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> </ul>
<b>BÊ TÔNG NHỰA</b>				
1	Xác định hàm lượng nhựa bằng phương pháp chiết sử dụng máy li tâm, thành phần hạt, hệ số độ chặt lu lèn, độ rỗng dư, độ rỗng cốt liệu, độ rỗng lấp đầy nhựa, độ ổn định còn lại của bê tông nhựa	TCVN 8860:2011	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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, C2HCl3, (NH4)2CO3 và các dụng cụ khác</li> <li>- Máy khoan mẫu BTN</li> <li>- Cân có độ chính xác 0,1 %</li> <li>- Bể nước</li> <li>- Dây treo và giỏ đựng mẫu cân</li> <li>- Tủ sấy</li> <li>- Nhiệt kế</li> <li>- Thước kẹp có độ chính xác 0,1 mm.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Huỳnh Quang Đức</li> <li>- Nguyễn Hữu Phán</li> <li>- Hồ Thanh Hải</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
<b>VỮA XÂY DỰNG</b>				
1	Lấy mẫu và chuẩn bị mẫu	TCVN 3121-2:2022		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đờm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
2	Xác định kích thước hạt lớn nhất của cốt liệu	TCVN 3121-1:2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ sàng tiêu chuẩn có kích thước lỗ sàng 10mm; 5mm;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đờm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>2,5mm; 1,25mm; 0,63mm; 0,315mm, 0,14mm (TCVN 342 : 1986) và sàng có kích thước lỗ 0,08mm;</li> <li>- Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1 gam;</li> <li>- Tủ sấy điện có bộ phận điều chỉnh và ổn định nhiệt độ ở 105°C + 5°C và 60°C .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
3	Xác định độ lưu động của vữa tươi (phương pháp bàn dẫn)	TCVN 3121-3:2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thước kẹp có độ chính xác tới 1 mm</li> <li>- Bay, chảo trộn mẫu</li> <li>- Bàn dẫn vữa</li> <li>- Khâu hình côn</li> <li>- Chày đầm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đóm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
4	Xác định khối lượng thể tích của vữa tươi	TCVN 3121-6:2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 1 gam.</li> <li>- Bình đong bằng kim loại không gỉ, có thể tích 1 lít, đường kính trong bằng 125 mm.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đóm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
5	Xác định khả năng giữ độ lưu động của vữa tươi	TCVN 3121-8:2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy hút chân không, đồng hồ đo áp lực chân không, bình chứa 1 lít</li> <li>- Phễu có đường kính trong (154 ÷ 156) mm</li> <li>- Đồng hồ bấm giây.</li> <li>- Giấy lọc</li> <li>-Thiết bị thử độ lưu động</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đóm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
6	Xác định thời gian bắt đầu đông kết của vữa tươi	TCVN 3121-09:2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khâu đục vữa</li> <li>- Kim đâm xuyên</li> <li>- Vòng đệm</li> <li>- Cơ cấu đòn bẩy</li> <li>- Cân kỹ thuật 10 kg, có độ phân giải tới 100 g;</li> <li>- Đồng hồ bấm giây;</li> <li>- Tủ dưỡng hộ mẫu</li> <li>- Bay, chảo,...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đóm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
7	Xác định Khối lượng thể tích mẫu vữa đông rắn	TCVN 3121-10:2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1 gam;</li> <li>- Tủ sấy</li> <li>- Thước kẹp có độ chính xác 0,1 mm;</li> <li>- Cân thủy tĩnh</li> <li>- Parafin.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đóm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
8	Xác định cường độ uốn và nén của vữa đã đông rắn	TCVN 3121-11:2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khuôn</li> <li>- Chày đầm mẫu</li> <li>- Tủ dưỡng hộ mẫu</li> <li>- Mảnh vải cotton</li> <li>- Giấy lọc định tính</li> <li>- Tấm kính</li> <li>- Máy thử uốn</li> <li>- Máy thử nén</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đóm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> <li>- Nguyễn Tấn Lộc</li> <li>- Lê Tấn Đạt</li> <li>- Nguyễn Thành Quý</li> </ul>
9	Xác định cường độ bám dính của vữa đã đông rắn trên nền	TCVN 3121-12:2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vòng hình nón cụt</li> <li>- Tấm đầu kéo</li> <li>- Máy thử độ bám dính</li> <li>- Tủ dưỡng hộ mẫu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đóm Đình Bảo</li> <li>- Nguyễn Minh Lễ</li> <li>- Lữ Hoàng Lộc</li> <li>- Huỳnh Thanh Sang</li> </ul>

			- Keo gắn	- Nguyễn Tấn Lộc - Lê Tấn Đạt - Nguyễn Thành Quý
10	Xác định hàm lượng Ion chloride hòa tan trong nước	TCVN 3121-17:2022	- Cân phân tích có độ chính xác đến 0,0001 g; - Buret 10 ml, có vạch chia tới 0,1 mL; - Tủ sấy - Giấy lọc - Pipet - Bình tam giác 500 mL; - Bình định mức 1000 mL; - Bình hút âm; - Sàng, có kích thước lỗ sàng 10 mm và 0,125 mm; - Cốc thủy tinh boro silicat 250 mL; - Cốc (Lọ) thủy tinh boro silicat miệng rộng có nắp đậy kín, dung tích khoảng 500 mL; - Bình nhựa, có nắp vặn, dung tích 150 mL; - Máy lắc - Hóa chất, thuốc thử	- Đóm Đình Bào - Nguyễn Minh Lễ - Lữ Hoàng Lộc - Huỳnh Thanh Sang - Nguyễn Tấn Lộc - Lê Tấn Đạt - Nguyễn Thành Quý
11	Xác định độ hút nước của vữa đã đóng rắn	TCVN 3121-18:2022	- Khay - Miếng đệm - Đồng hồ bấm giây - Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 0,1 % - Tủ sấy - Thùng lưu mẫu - Khuôn kim loại - Nước - Vật liệu bọc phủ	- Đóm Đình Bào - Nguyễn Minh Lễ - Lữ Hoàng Lộc - Huỳnh Thanh Sang - Nguyễn Tấn Lộc - Lê Tấn Đạt - Nguyễn Thành Quý
12	Thiết kế thành phần cấp phối vữa	TCVN 10796:2015	Máy trộn, khuôn đúc, máy nén	- Đóm Đình Bào - Nguyễn Minh Lễ - Lữ Hoàng Lộc - Huỳnh Thanh Sang - Nguyễn Tấn Lộc - Lê Tấn Đạt - Nguyễn Thành Quý

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

Trung tâm Tư vấn và Kiểm định Xây dựng – ACCI chịu trách nhiệm về tính chính xác, hợp pháp của hồ sơ và nội dung công bố; cam kết hành nghề hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng theo đúng nội dung công bố và tuân thủ các quy định của pháp luật có liên quan.

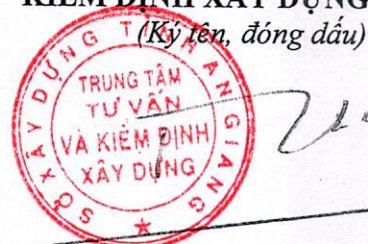
**Đính kèm:**

- Quyết định số: 759/QĐ-UBND ngày 29/8/2025 Về việc thành lập Trung tâm Tư vấn và Kiểm định xây dựng trực thuộc Sở Xây dựng (bản photo).

- Quyết định số: 49/2025/QĐ-UBND ngày 30/5/2025 Ban hành Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Trung tâm Tư vấn và Kiểm định xây dựng thuộc Sở Xây dựng tỉnh An Giang kèm theo Quy định Chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Trung tâm Tư vấn và Kiểm định xây dựng thuộc Sở Xây dựng tỉnh An Giang (bản photo).

- Quyết định bổ nhiệm các cán bộ quản lý hoạt động thí nghiệm (trưởng phòng, phó phòng thí nghiệm) bản photo.
- Danh sách cán bộ, thí nghiệm viên - bảng phân công công việc - văn bằng chứng chỉ (bản photo).
- Phụ lục I: Danh mục máy móc, thiết bị - kèm theo hoá đơn mua (bản photo).
- Phụ lục II: Danh mục kiểm định-hiệu chuẩn (còn hiệu lực) bản photo.
- Phụ lục III: Danh sách cán bộ, thí nghiệm viên.
- Hợp đồng sử dụng lao động đối với trưởng, phó phòng thí nghiệm và thí nghiệm viên.
- Giấy tờ chứng minh quyền sử dụng hợp pháp địa điểm đặt PTN kèm theo bản vẽ mặt bằng (kích thước, diện tích phòng, vị trí các thiết bị thử nghiệm, vị trí lưu mẫu, bảo dưỡng mẫu...) bản photo.
- Sổ tay chất lượng, các quy trình: quy trình kiểm soát tài liệu; quy trình kiểm soát hồ sơ; quy trình kiểm soát sự không phù hợp và thực hiện hành động khắc phục, phòng ngừa; quy trình đánh giá chất lượng nội bộ; quy trình họp xem xét của lãnh đạo về hệ thống quản lý chất lượng; quy trình tuyển dụng; quy trình quản lý thiết bị đo lường; quy trình thử nghiệm thành thạo; quy trình nhận mẫu, thí nghiệm và trả kết quả; thủ tục lựa chọn và phê duyệt phương pháp; thủ tục đảm bảo chất lượng kết quả thử nghiệm-hiệu chuẩn.

**ĐẠI DIỆN  
TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ  
KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG - ACCI**



**Trần Anh Quân**