

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT ĐỊA
CHẤT VÀ XÂY DỰNG HƯNG YÊN

-----00000-----

Số: 02/2026/CV-ĐCHY

(V/v: Công bố năng lực đủ điều kiện hoạt động
thí nghiệm chuyên ngành xây dựng)

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

Hưng Yên, ngày 14 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 Hưng Yên;
- 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;

Công ty TNHH tư vấn khảo sát địa chất và xây dựng Hưng Yên công bố công khai thông
tin về năng lực đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng như sau:

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

1. Tên tổ chức : Công ty TNHH tư vấn khảo sát địa chất và xây dựng Hưng Yên

Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số 0900520555 do phòng đăng ký kinh doanh - Sở kế
hoạch và đầu tư tỉnh Hưng Yên cấp đăng ký lần đầu ngày 08 tháng 12 năm 2009. Đăng ký thay
đổi lần thứ 11, ngày 11 tháng 08 năm 2025.

2. Địa chỉ: Số LK2.19 khu dân cư mới An Tảo Hạ, phường Phố Hiến, tỉnh Hưng Yên, Việt Nam.

3. Điện thoại: 0345156888

4. Email : lasxd30.003@gmail.com

5. Website: <https://khaosatdiachatvaxaydunghy.com>

6. Tên phòng thí nghiệm: **Phòng thí nghiệm vật liệu và kiểm định xây dựng.**

7. Địa chỉ phòng thí nghiệm: Số LK2.19 khu dân cư mới An Tảo Hạ, phường Phố Hiến, tỉnh
Hưng Yên, Việt Nam

8. Trưởng Phòng : **Bùi Trọng Đại**

9. Danh sách phong thí nghiệm hiện trường: (Phụ lục đính kèm)

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

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị	Thí nghiệm viên
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
I	XI MĂNG			
1	Xác định độ mịn, khối lượng riêng, khối lượng thể tích của xi măng	TCVN 13605:2023; ASTM C204; ASTM C430; ASTM C188; AASHTO T153; AASHTO T192	Sàng 0,0045; 0,009; Cân chính xác 0,01g. Thiết bị Blaine	Bùi Trọng Đại; Nguyễn Việt Hoàng; Nguyễn Đức Toại; Nguyễn Thị Phương
2	Xác định giới hạn bền uốn và nén	TCVN 6016:2011; TCVN 9488:2012; TCVN 7569:2022; ASTM C191; ASTM C109; AASHTO T106	Máy nén; gối nén; gối uốn; bể ổn nhiệt; máy trộn vữa; bàn ràn vữa; khuôn vữa	
3	Xác định độ dẻo tiêu chuẩn, thời gian đông kết và tính ổn định thể tích, xác định khả năng giữ nước, đóng rắn nhanh	TCVN 6017:2015; TCVN 8875: 2012; TCVN 9202 : 2012; TCVN 9488:2012; ASTM C191; ASTM C187; AASHTO T131	Cân chính xác 0,1g, ống đông có vạch chia hoặc buret, máy trộn, nước, đồng hồ bấm giây, thước, khuôn vicat, kim to thử độ dẻo tiêu chuẩn, khay ngâm mẫu, tấm đế, dụng cụ vicat bằng tay hoặc tự động, dụng cụ Le Chateller, thùng luộc mẫu, tủ dưỡng hồ	
II	CÓT LIỆU BÊ TÔNG VÀ VỮA, CÁT SAN LẤP, ĐẤT, VẬT LIỆU ĐÁ DẪM			
4	Lấy mẫu	TCVN 7572: 2006; TCVN 2683:2012	Cân, dụng cụ lấy mẫu, dụng cụ đựng mẫu phù hợp từng loại mẫu.	Bùi Trọng Đại; Nguyễn Việt Hoàng; Nguyễn Đức Toại; Đỗ Huy Hoàng; Nguyễn Công Huy; Nguyễn Thị Phương
5	Thành phần cỡ hạt, hàm lượng hạt	TCVN 7572-2:2006; ASTM C136; ASTM D1140; AASHTO T88; AASHTO T11; AASHTO T27	Cân chính xác 0,1g, sàng 2,5 mm; 5 mm; 10 mm; 20 mm; 40 mm; 70 mm; 100 mm; 140 mm; 315 mm; 630 mm và 1,25 mm, máy lắc sàng, tủ sấy	
6	Xác định khối lượng riêng; khối lượng thể tích và độ hút nước của cốt liệu nhỏ, cốt liệu lớn và đá gốc	TCVN 7572-4:2006; TCVN 7572-5:2006; ASTM C127; ASTM C128; AASHTO T84; AASHTO T85	Cân chính xác 0,1g, tủ sấy, bình dung tích từ 1,05 lít đến 1,5 lít, thùng ngâm mẫu, khăn thấm nước, khay chứa, côn thử độ sụt của cốt liệu, phễu chứa, que chọc kim loại, bình hút ẩm, sàng 5 mm và 140 mm. cân thủy tĩnh 0,1g, Thùng ngâm mẫu, Khăn thấm nước, Thước kẹp, Bàn chải sắt, Tủ sấy	
7	Xác định khối lượng thể tích và độ xốp và độ hồng	TCVN 7572-6:2006; TCVN 10322:14; ASTM C29; AASHTO T19	Máy khoan, máy cưa cắt đá, Máy mài đá, Thước kẹp hoặc thiết bị đo, thùng đông bằng kim loại, hình trụ, dung tích 1 lít; 2 lít; 5 lít; 10 lít và 20 lít,	

			cân chính xác 0,1g và 0,01g, phễu chứa vật liệu, sàng 2,5 mm; 5 mm; 10 mm; 20 mm; 40 mm; 70 mm; 100 mm; 140 mm; 315 mm; 630 mm và 1,25 mm, tủ sấy, thước lá kim loại, thanh gỗ để gạt cốt liệu lớn	
8	Xác định độ ẩm	TCVN 7572-7:2006; ASTM C70; ASTM C566; AASHTO T255	Cân chính xác 0,1g, tủ sấy, dụng cụ đào mẫu	
9	Xác định hàm lượng bùn, bụi, sét trong cốt liệu và hàm lượng sét cục trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-8:2006; ASTM C117; ASTM C142; AASHTO T112	Cân chính xác 0,1g, tủ sấy, thùng rửa cốt liệu, đồng hồ bấm giây, tấm kính, que hoặc kim sắt nhỏ	
10	Xác định tạp chất hữu cơ	TCVN 7572-9:2006; ASTM C40; AASHTO T21	Ống hình trụ bằng thủy tinh 250 ml và 100 ml, cân chính xác 0,1g, bếp cách thủy, sàng 20 mm, thang màu, thuốc thử NaOH dung dịch 3 %; tannin dung dịch 2 %; rượu êtylic dung dịch 1 %.	
11	Xác định cường độ và hệ số hoá mềm của đá gốc	TCVN 7572-10:2006; TCVN 10324:2014; ASTM D2938; ASTM D7012	Máy nén thủy lực, máy khoan và máy cưa đá, máy mài nước, thước kẹp, thùng hoặc chậu để ngâm mẫu	
12	Xác định độ nén đập trong và hệ số hoá mềm của cốt liệu lớn	TCVN 7572-11:2006	Máy nén thủy lực 500 kN, xi lanh bằng thép có đáy rời, cân chính xác 0,1g, sàng 2,5 mm; 5 mm; 10 mm; 20 mm; 40 mm; 70 mm; 100 mm; 140 mm; 315 mm; 630 mm và 1,25 mm, thùng ngâm mẫu, tủ sấy	
13	Xác định độ hao mài mòn khi va đập của cốt liệu lớn trong máy (Los Angeles)	TCVN 7572-12:2006; ASTM C131; AASHTO T96	Máy Los Angeles, bi thép, cân chính xác 0,1g, tủ sấy, bộ sàng 37,5 mm; 25 mm; 19 mm; 12,5 mm; 9,5 mm; 6,3 mm; 4,75 mm; 2,36mm và 1,7 mm	
14	Xác định hàm lượng hạt trôi dạt trong cốt liệu lớn	TCVN 7572-13:2006; ASTM D4791	Cân chính xác 0,1g, thước kẹp, tủ sấy, sàng 2,5mm; 5mm; 10mm; 20mm; 40mm; 70mm; 100mm; 140mm; 315mm; 630mm và 1,25mm	
15	Xác định khả năng phản ứng kiềm - silic	TCVN 7572- 14: 2006; ASTM C227; ASTM C289	Cân chính xác 0,1g và cân 0,0002 g, Tủ sấy, lò nung, búa, cối chày, Sàng 5 mm; 315 mm; 140 mm hoặc sàng 4,75 mm; 300 mm và 150 mm, bình phản ứng dung tích từ 75 ml đến 100 ml, bình điều nhiệt - giữ nhiệt 80 độ C $\pm$ 1 độ C, Máy hút chân không, Bình lọc có nhánh hút chân không, bếp cách thủy, chén bạch kim, chén sứ, giấy lọc, Axit	

			clohydric HCl, Axit clohydric HCl, Axit flohydric HF, Natri hydroxit NaOH, Chỉ thị phenolphthalein, Axit sunfuric H ₂ SO ₄ , Nước cất	
16	Xác định hàm lượng clorua	TCVN 7572- 15: 2006; ASTM C1152	Máy khoan rút lõi, thìa hoặc que gạt, túi đựng mẫu, búa, cối chày, Sàng 140mm hoặc 150mm, cân chính xác 0,01g, Cân phân tích 0,0001g, tủ sấy, dụng cụ thủy tinh, giấy lọc định lượng không tro, bếp điện, tủ hút, Bạc nitrat AgNO ₃ , Amoni sunfoxyanua NH ₄ SCN, Axit nitric HNO ₃ , Chỉ thị sắt (III) amoni sunfat FeNH ₄ (SO ₄) ₂ .12H ₂ O, Hydro peoxit H ₂ O ₂	
17	Xác định hàm lượng sulfat và sulfit trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572- 16: 2006; TCVN 9337:2012	Cân chính xác 0,01g, cân phân tích 0,0001g, sàng 5mm và 4 900 lỗ/cm ² , bình hút ẩm, tủ sấy, cốc nung, máy khuấy, bếp điện, lò nung, máy lắc, bình định mức 1000ml, thuốc thử, metyl đỏ	
18	Xác định hàm lượng hạt mềm yếu, phong hoá	TCVN 7572-17:2006; AASHTO T112	Cân chính xác 0,1g, tủ sấy, kim sắt và kim nhôm, búa con, sàng 2,5mm; 5mm; 10mm; 20mm; 40mm; 70mm; 100mm; 140mm; 315mm; 630mm và 1,25mm	
19	Xác định hàm lượng hạt bị đập vỡ	TCVN 7572- 18: 2006	Cân chính xác 0,1g, kính lúp,	
20	Xác định hàm lượng mica	TCVN 7572-20:2006	Cân phân tích 0,001g, tủ sấy, bộ sàng tiêu chuẩn: 5mm; 2,5mm; 1,25mm; 630mm; 315mm; 140mm, giấy nhám, đĩa thủy tinh	
21	Xác định độ góc cạnh của cốt liệu thô	TCVN 11807:2017	Thùng đóng, phễu, giá đỡ, tấm kính, khay, tủ sấy...	
22	Xác định hệ số đương lượng cát ES	ASTM D2419; AASHTO T176	Cân chính xác 0,1g que thủy tinh, ống đóng 1000ml, bộ sàng tiêu chuẩn...	
23	Thử nghiệm cốt liệu nhẹ cho bê tông: Thành phần hạt, khối lượng thể tích, độ bền trong xi lanh, khối lượng mất đi khi đun sôi, độ ẩm.	TCVN 6221:1997	Cân chính xác 0,01g, tủ sấy, cốc hình trụ 1 lít, 2 lít, 5 lít, 10 lít và 20 lít, sàng lỗ vuông : 0,16mm; 0,315mm; 0,63mm; 1,25mm; 2,5mm, sàng lỗ tròn 1mm đến 5mm, 10mm; 20mm và 40mm	
24	Thử nghiệm chỉ tiêu cơ lý của cát nghiền: Thành phần hạt, hàm lượng nhỏ hơn 75 um, khả năng phản ứng	TCVN 9205:2012	Cân chính xác 0,01g, sàng dưới có kích thước lỗ 75 µm, sàng trên có kích thước lỗ 1,25 mm, thùng đựng mẫu, khay đựng mẫu, tủ sấy	

	kiểm silic			
25	Xác định độ bền cắt, bền nén một trục của đá	TCVN 10323:2014; TCVN 10324:2014	Máy khoan; máy cắt, máy mài, máy nén thủy lực, bộ khuôn gá, thùng ngâm mẫu, thước kẹp, thước đo vuông góc, đồng hồ bấm giây, bàn nén, tấm nén trên truyền lực và tấm đệm, đồng hồ đo biến dạng 0,001 mm, máy hút chân không và bình bảo hòa, khay ngâm mẫu	
26	Xác định độ ẩm, độ hút nước, khối lượng thể tích của đá	TCVN 10321:2014; TCVN 10322:2014	Cân kỹ thuật, tủ sấy, hộp đựng mẫu, bình hút ẩm....	
27	Hàm lượng cốt liệu nhỏ hơn 0,075mm	TCVN 9205:2012; ASTM C117; AASHTO T11; TCVN 14135-4:2024	Cân, sàng, dụng cụ đựng mẫu, tủ sấy, thiết bị rửa...	
28	Xác định khối lượng riêng (tỷ trọng) của đất trong phòng thí nghiệm	TCVN 4195:2012; AASHTO T100; ASTM D854	Nước cất, dầu hỏa, cân kỹ thuật có độ chính xác đến 0,01g, bình tỷ trọng với dung tích không nhỏ hơn 100cm vuông, cối sứ và chày sứ hoặc cối đồng và chày đồng, rây có lưới (kích thước lỗ rây 2mm), bếp cát, tủ sấy điều chỉnh được nhiệt độ, bơm chân không có cả bình hút chân không, tỷ trọng kế, phễu nhỏ, thiết bị ổn nhiệt, cốc nhỏ hoặc hộp nhôm có nắp.	
29	Xác định độ ẩm và độ hút ẩm của đất trong phòng thí nghiệm	TCVN 4196:2012; AASHTO T265; ASTM D2219	Tủ sấy điều chỉnh nhiệt độ được đến 300 độ c; cân kỹ thuật có độ chính xác đến 0,01g; bình hút ẩm có canxi clorua; cốc nhỏ bằng thủy tinh hoặc hộp nhôm có nắp, thể tích lớn hơn hay bằng 30 cm khối, rây có đường kính lỗ nhỏ 1mm, cối sứ và chày sứ có đầu bọc cao su, khay men để phơi đất.	
30	Xác định giới hạn dẻo, giới hạn chảy, chỉ số dẻo của đất xây dựng trong phòng thí nghiệm	TCVN 4197:2012; ASTM D4318; TCVN 14134-4:2024; AASHTO T89; AASHTO T90	Rây với kích thước lỗ 1 mm; cối sứ và chày có đầu bọc cao su; bình thủy tinh có nắp; cân kỹ thuật có độ chính xác đến 0,01g; cốc nhỏ bằng thủy tinh hoặc hộp nhôm có nắp dùng để xác định độ ẩm; tủ sấy điều chỉnh được nhiệt độ; bát sứ tráng men hoặc sứ; dao để nhào trộn.	

31	Xác định thành phần cỡ hạt của đất xây dựng trong phòng thí nghiệm	TCVN 14135-5:2024; TCVN 14134-3:2024; TCVN 4198:2014; AASHTO T88	Cân; tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ ở mức từ 50 độ c đến 110 độ c; máy sàng lắc; nhiệt kế có số đo đến 50 độ c (có số đọc chính xác đến 0,5 độ c) bình hút ẩm có chất hút ẩm silicagel khan; thiết bị nghiền đất(cối và chày sứ đầu chày được bao bọc bởi cao su); khay đựng đất với các kích cỡ khác nhau, bát men hoặc sứ; các dụng cụ khác(bát, muôi, xẻng, bàn chải cứng, bàn chải mềm; chày hoặc con lăn bằng gỗ); Nước sạch hoặc nước cất; bình phun tia hoặc bình hút nước bằng cao su hình quả lê(gọi là bình quả lê cao su); dụng cụ để thí nghiệm xác định độ ẩm.
32	Xác định sức chống cắt trên máy cắt phẳng	TCVN 4199:1995; ASTM D3080; AASHTO 1236	Máy cắt; hộp cắt; dao vòng cắt nén; tấm nén; máy nén, đồng hồ đo biến dạng; vòng đo lực ngang tổng máy cắt; quả cân dùng để tăng lực thẳng đứng.
33	Xác định tính nén lún trong điều kiện không nở hông	TCVN 4200:2012; ASTM D2166; ASTM D2435, D3877, D4546; AASHTO T216; TCVN 8722:2012	Máy nén(hộp nén, bàn máy, bộ phận tăng tải với hệ thống cánh tay đòn); thiết bị đo biến dạng.
34	Xác định độ chặt tiêu chuẩn trong phòng thí nghiệm	TCVN 4201:2012; TCVN 12790:2020; AASHTO T99; AASHTO T180	Cối đầm(búa , cối); cân kỹ thuật có độ chính xác 0,01kg; sàng có lỗ 5mm; bình phun nước; tủ sấy điều chỉnh được nhiệt độ; bình hút ẩm có canxi clorua; hộp nhôm hoặc cốc thủy tinh có nắp để xác định độ ẩm; dao gạt đất; khay để trộn đất với kích thước 40 cm x 60cm; vải để phủ đất; vỏ để cặp vỡ đất; cối sứ, chày bọc cao su để nghiền đất.
35	Xác định khối lượng thể tích (dung trọng)	TCVN 4202:2012; ASTM D7263; TCVN 10322:14; ASTM D2937; AASHTO 1204	Dao vòng, thước cặp, Dao cắt lưỡi thẳng, Cân kỹ thuật có độ chính xác 0,1g; các tấm kính hoặc kim loại nhẵn, phẳng để đặt mẫu đất trong dao vòng, dụng cụ để xác định độ ẩm(hộp nhôm hoặc cốc thủy tinh có nắp, tủ sấy có thể điều chỉnh được nhiệt độ, bình hút ẩm).
36	Xác định hệ số thấm của đất	ASTM D2434; TCVN 8723:2012	Thiết bị và xác định độ ẩm của đất, thiết bị dụng cụ xác định khối lượng thể tích của đất, dụng cụ để nghiền đất, các

			sàng phân tích hạt kích thước lỗ 2mm và 5mm, nhiệt kế có độ chính xác 0,5 độ c; đồng hồ bấm giây và đồng hồ chỉ giờ, thước cặp cơ khí với độ chính xác đến 0,1 mm; cân kỹ thuật các loại có độ chính xác đến 0,01; 0,1 và 1g; nước cất hoặc nước máy đã khử khoáng và khử khí; các công cụ thường(dao cắt đất; dao gạt phẳng; khay đựng đất; muối xúc đất).	
37	Thí nghiệm sức chịu tải của đất, đá dăm CBR - trong phòng thí nghiệm	AASHTO T193; TCVN 1279:2020; TCVN 8821:2011	Máy nén CBR; cối đầm; chày đầm; tấm đệm; tấm đo trương nở; đồng hồ đo trương nở; giá đỡ thiên phân kế; tấm gia tải.	
38	Đất xây dựng công trình thủy lợi - xác định sức chống cắt của đất bằng phương pháp cắt cánh	TCVN 8725:2012; TCVN 8726:2012; TCVN 8727:2012; TCVN 12615:2019; TCVN 12616:2019	Thiết bị cắt cánh; thiết bị tạo mô men xoắn; 4 lò xo xoắn; đồng hồ đo; dụng cụ trực vít vặn tay lắp trên khung cứng); giá đỡ; dụng cụ gắn khuôn mẫu hoặc ống mẫu; đường cong hiệu chuẩn của mỗi lò xo xoắn; thước cặp có độ chính xác đến 0,1mm; dụng cụ thiết bị để xác định độ ẩm; dụng cụ cắt đất; khay đựng đất; đồng hồ bấm giây;...	
39	Đất xây dựng công trình thủy lợi - xác định hàm lượng chất hữu cơ của đất	TCVN 8726:2012; TCVN 8868:2011; ASTM D2850; ASTM D4767	Tủ sấy, có thể sấy tới 3000C, có rolet tự điều chỉnh nhiệt độ và nhiệt kế kèm theo; Bình hút ẩm có chất hút ẩm silicagel; Các cân kỹ thuật có độ chính xác 0,10g ; 0,01g; Các cân phân tích có độ chính xác 0,001 g hoặc 0,0001 g; Cối và chày bằng sứ hoặc thủy tinh, đầu chày bọc cao su; Các sàng thí nghiệm lỗ 2 mm; 0,25 mm; Hộp chia mẫu nhiều rãnh hoặc dụng cụ chia mẫu thích hợp; Các ống đong bằng thủy tinh, có dung tích chuẩn 10; 25 ; 50; 100; 250 ;500 và 1000 ml; Ống hút (pipet) chia vạch chính xác đến 0,1 ml; Ống chuẩn độ (buret) các loại dung tích 10; 25 ml, chia vạch chính xác đến 0,1 ml; Ống nhỏ giọt; Bình tam giác các loại, có dung tích chuẩn 50; 100; 250; 500 và 1000 ml; Giấy lọc định tính; Bếp đun; Các dụng cụ thí nghiệm thường dùng khác.	

40	Xác định các chỉ tiêu của đất trên máy nén ba trục (UU; CU; CD; CV)	TCVN 8868:2011; ASTM D2580;	Máy nén ba trục, hệ thống tạo áp lực hông, hệ thống đo biến dạng và áp lực nước lỗ rỗng.
41	Xác định góc nghỉ tự nhiên của cát, đất rời; góc ma sát trong của cốt liệu nhỏ	ASTM D1883, ASHTO T191-87; TCVN 8724:12; AASHTO T267; T193; ASTM D2419	Thiết bị đo góc nghỉ tự nhiên của đất rời; thùng chứa nước đường kính đáy 30cm cao 30cm; sàng 2 và 5mm; các khay đựng đất; chày gỗ; cối và chày sứ có đầu bọc cao su;...
42	Thử nghiệm nén nở hông	ASTM D2166:01; AASHTO T208; TCVN 9438:2012	Máy nén; thiết bị đo lực và biến dạng; thiết bị đo áp lực nước lỗ rỗng; cân; thước cặp....
43	Xác định đặc trưng tan rã của đất	TCVN 8718:2012	Thiết bị, dụng cụ xác định độ ẩm của đất; Bình giữ ẩm có nắp đậy kín; Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 0,1 g. Thước cặp cơ khí có độ chính xác đến 0,01 mm; Dao vòng lấy mẫu, có dạng trụ tròn, được làm bằng thép không gỉ, có kích thước theo quy định tại 4.2, được vát sắc mép ngoài ở một đầu; Dao gạt đất, khay đựng đất; Dụng cụ đầm chặt để chế bị mẫu thí nghiệm đối với đất bị phá hoại kết cấu, với khuôn mẫu (cối) có các kích thước bằng các kích thước tương ứng của dao vòng lấy mẫu; Nước cất hoặc nước sạch đã khử khoáng.
44	Xác định đặc trưng trương nở của đất	TCVN 8719:2012; ASTM D4546	Bàn và giá đỡ đồng hồ đo biến dạng nở; Hộc chứa nước; Pitstong đỡ chân đồng hồ đo biến dạng, có đục lỗ châm kim thoát khí; Đồng hồ đo biến dạng, số đọc chính xác đến 0,01 mm; Dao vòng chứa mẫu đất thí nghiệm; Hộc 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; Thiết bị, dụng cụ xác định độ ẩm của đất; Thiết bị, dụng cụ xác định khối lượng thể tích của đất; Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 0,01:0,1 và 1g; Sàng có kích thước lỗ sàng 2 mm; Bộ dụng cụ chế bị mẫu thí nghiệm từ mẫu đất không nguyên trạng; Dao gạt đất và các khay đựng đất; Nước cất hoặc nước sạch đã khử khoáng.

45	Xác định hàm lượng hữu cơ của đất	AASHTO T267; ASTM D2974	Tủ sấy, cân kỹ thuật, lò nung, chén nung, bình hút ẩm...	Bùi Trọng Đại; Nguyễn Việt Hoàng; Nguyễn Đức Toại; Đỗ Huy Hoàng; Nguyễn Công Huy; Nguyễn Thị Phương
46	Xác định hàm lượng muối dễ hòa tan	TCVN 8727:2012; TCVN 9436:2012(phụ lục D)	Cối chà sứ, sàng phân tích, hộp chia mẫu, cân kỹ thuật, tủ sấy, bình hút ẩm...	
III	HỖN HỢP BÊ TÔNG VÀ BÊ TÔNG NẶNG			
47	Lấy mẫu, chế tạo và bảo dưỡng mẫu thử	TCVN 3105:22; ASTM C23; ASTM C42; AASHTO T31; ASTM C309	Muôi xúc; khuôn mẫu phù hợp; que đâm;...	
48	Xác định độ sụt; độ xòe của hỗn hợp bê tông	TCVN 3106:2022; AASHTO T119; ASTM C143	Côn thử độ sụt, tấm nền, phễu đổ hỗn hợp, thanh đâm, bay, đồng hồ, thước đo	
49	Xác định khối lượng thể tích hỗn hợp bê tông nặng	TCVN 3108:1993	Thùng kim loại hình trụ dung tích 5 lít hoặc 15 lít đường kính trong và chiều cao bằng nhau 186 và 267mm, Thiết bị đâm, Cân kỹ thuật chính xác tới 50g, Thước lá bằng thép dài 400mm	
50	Xác định độ tách nước, tách vữa	TCVN 3109:2022; ASTM C232; AASHTO T158	Khuôn thép kích thước 200mm x 200mm x 200mm, Bàn rung, Thanh đâm, cân chính xác 0,1g, Sàng 5 mm (lỗ sàng tròn), tủ sấy, khay, thùng kim loại hình trụ có nắp đậy dung tích 5 L hoặc 10 L chiều cao bằng đường kính 234 mm hoặc 585 mm, Ống đong có nắp đậy dung tích từ 50mL đến 200mL, Pipet dung tích 5 mL, Bay, Giấy thấm	
51	Xác định thành phần hỗn hợp bê tông nặng	TCVN 3110:1993	Dụng cụ xúc mẫu, thùng chứa mẫu...	
52	Xác định hàm lượng bọt khí trong bê tông	TCVN 3111:2022; ASTM C173; ASTM C231; AASHTO T152	Dụng cụ lấy mẫu, thanh đâm, thanh gạt, cốc đong...	
53	Xác định khối lượng riêng, và độ rỗng của bê tông	TCVN 3112:2022; ASTM C642	Bình pycnometer dung tích 100mL, Cân chính xác 0,01g, Tủ sấy, Máy nghiền thô, Máy nghiền mịn, Bếp đun cách thủy, Sàng 5,0 mm; 1,25 mm và 0,125 mm, Bình hút ẩm, Axit H ₂ SO ₄ đậm đặc; CaCl ₂ khan, Nước cất.	
54	Xác định độ hút nước	TCVN 3113:2022; ASTM C642	Cân chính xác 0,1g, Thùng ngâm, Tủ sấy, Bàn chải, Đá mài, Bình hút ẩm chứa CaCl ₂ khan	
55	Xác định độ mài mòn	TCVN 3114:2022; ASTM C418	Máy mài mòn, giá giữ mẫu, cân kỹ thuật...	

56	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 3115:2022; ASTM C642; ASTM C139	Cân chính xác 0,1g, Thước đo, Tủ sấy, Bình hút ẩm chứa CaCl ₂ khan, Túi cách hơi hoặc thùng kín	
57	Xác định độ chống thấm nước	TCVN 3116:2022; BS EN 12390; ASTM C1585; ASTM C403	Máy thử độ chống thấm, Khuôn đúc mẫu, Bàn chải sắt	
58	Xác định độ co ngót của bê tông	TCVN 3117:2022; ASTM C157; AASHTO T160	Khuôn mẫu, dụng cụ trộn, thanh chuẩn...	
59	Xác định giới hạn bền khi nén	TCVN 3118:2022; BS EN 12390; ASTM C39/C39M; AASHTO T22M/T22	Máy nén, Đệm truyền tải, Thước đo, Thước góc, Đồng hồ đo	
60	Xác định giới hạn bền kéo khi uốn	TCVN 3119:2022; BS EN 12390; ASTM C78; ASTM C293; AASHTO T97; AASHTO T97	Máy nén, Cơ cấu truyền lực, Thước đo	
61	Xác định giới hạn bền kéo dọc trục khi bẻ	TCVN 3120:2022; ASTM C496; AASHTO T198	Máy nén, Gối truyền tải, Tấm đệm,	
62	Xác định thời gian đông kết của bê tông	TCVN 9338:2012; ASTM C403/C403M; ASASHTO C403	Dụng cụ thử xuyên, Khuôn chứa mẫu thử, Sàng 5 mm, Que chọc, Nhiệt kế, Pipet	
63	Xác định pH trong bê tông và vữa	TCVN 9339:2012	Dụng cụ lấy mẫu, thiết bị gia công mẫu, cân kỹ thuật...	
64	Thiết kế cấp phối bê tông	TCVN 9382:2012; TCVN 9340:2012; TCVN 5574:2018; ACI 211.1	Dụng cụ lấy mẫu, cân kỹ thuật, tủ sấy, khuôn đúc....	
IV	VỮA XÂY DỰNG			
65	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất	TCVN 3121-1:2022	Bộ sàng tiêu chuẩn 5 mm; 2,5 mm; 1,25 mm; 0,63 mm; 0,315 mm; 0,14 mm và sàng có kích thước lỗ 0,08 mm, cân kỹ thuật 0,1 g, tủ sấy	Bùi Trọng Đại; Nguyễn Việt Hoàng; Nguyễn Đức Toại; Đỗ Huy Hoàng; Nguyễn Công Huy; Nguyễn Thị Phương
66	Xác định độ lưu động của vữa tươi	TCVN 3121-3:2022; ASTM C1437	Thước kẹp, bay, chảo trộn mẫu, bàn dẫn, khâu hình côn, chày đầm	
67	Xác định khối lượng thể tích của vữa tươi	TCVN 3121-6:2022	Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 1g, bình đong có thể tích 1 lít, đường kính trong bằng 125 mm.	
68	Xác định khả năng giữ độ lưu động của vữa tươi	TCVN 3121-8:2022	Máy hút chân không, đồng hồ đo áp lực chân không, bình chứa 1 lít, phễu, đồng hồ bấm giây, giấy lọc	
69	Xác định thời gian bắt đầu đông kết của vữa tươi	TCVN 3121-9:2022; ASTM C807	Thiết bị xác định thời gian bắt đầu đông kết, khâu đưng vữa, kim đâm xuyên, vòng đệm,	

			cân kỹ thuật 10kg, đồng hồ bấm giây, tủ dưỡng hộ mẫu, bay, chảo, ...
70	Xác định khối lượng thể tích mẫu vữa đông rắn	TCVN 3121-10:2022	Cân chính xác 0,1g, tủ sấy, thước kẹp, cân thủy tĩnh, Parafin.
71	Xác định cường độ uốn và nén của vữa đã đông rắn	TCVN 3121-11:2022; ASTM C109/C109M	Khuôn, chày đầm mẫu, tủ dưỡng hộ mẫu, mảnh vải cotton, giấy lọc định tính, tấm kính, máy thử uốn, máy thử nén
72	Xác định độ bám dính của vữa đông rắn trên nền	TCVN 3121-12:2022; TCVN 9349:2012	Thiết bị kéo đứt, đĩa thử.
73	Xác định hàm lượng ion clo hòa tan trong nước	TCVN 3121-17:2022	Cân phân tích 0,0001g, buret, tủ sấy, giấy lọc, pipet, bình tam giác 500ml, bình định mức 1000ml, bình hút âm, sàng 10mm và 0,125mm, cốc thủy tinh boro silicat 250 mL, cốc (Lọ) thủy tinh boro silicat 500ml, bình nhựa 150ml, máy lắc, Acid trioxonitrat đặc (HNO ₃), Acid trioxonitrat, Acid trioxonitrat, Bạc nitrat (AgNO ₃), Bạc nitrat (AgNO ₃), Amoni sulfur xianua (NH ₄ SCN), Amoni sulfur xianua (NH ₄ SCN), Chỉ thị muối Morh NH ₄ Fe(SO ₄) ₂ .12H ₂ O 10 %
74	Xác định độ hút nước của vữa đã đông rắn	TCVN 3121-18:2022	Khay có chiều sâu 20 mm, 4 miếng đệm, đồng hồ bấm giây, cân kỹ thuật 0,1g, tủ sấy, thùng lưu mẫu, khuôn kim loại, nước cất, vật liệu bọc phủ sáp paraffin
75	Vữa cho bê tông nhẹ: Xác định kích thước hạt, độ lưu động, khả năng giữ nước lưu động, thời gian đông kết, cường độ nén, bám dính, hút nước	TCVN 9028 : 2011	Máy nén thủy lực, cân chính xác 0,1g, máy trộn vữa, thùng lưu mẫu, ống đóng, ca đóng nước, bàn dẫn (Flow table), khuôn hình nón cụt, đồng hồ bấm giờ, máy thử cường độ bám dính, khuôn đúc mẫu, tủ dưỡng hộ, thiết bị đo mao dẫn, sàng tiêu chuẩn 1,25 mm.
76	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 của vữa không co ngót trộn sẵn	TCVN 9204 : 2012; ASTM C33; ASTM C953	Máy trộn vữa, máy nén thủy lực, khuôn mẫu, thiết bị đo độ chảy (Flow table/Flow cone), thiết bị đo sự thay đổi chiều cao (Độ nở), cân kỹ thuật (chính xác 0,1g), ống đóng chia vạch, thước kim loại và đồng hồ bấm giờ

77	Vữa chèn cáp dự ứng lực: Hàm lượng các thành phần so với xi măng, lượng vón cục trên sàng có kích thước lỗ 2mm độ chảy, độ tách nước, thay đổi thể tích, thời gian đông kết, cường độ nén	TCVN 11971:2018	Dụng cụ trộn mẫu, ống đông, máy nén, khuôn đúc...	
V	NƯỚC DÙNG TRONG XÂY DỰNG			
78	Xác định váng dầu mỡ và màu nước	TCVN 4506:2012	Quan sát bằng mắt	Bùi Trọng Đại; Nguyễn Việt Hoàng; Nguyễn Thị Phương
79	Xác định độ pH	TCVN 6492:2011; ASTM D1293	Bút thử pH, hoặc máy xác định độ pH	
80	Xác định tổng hàm lượng cặn	TCVN 4560:1988	Cân phân tích, tủ sấy, lò nung bình hút ẩm, bát sứ, chén sứ, giấy lọc không tro, phễu lọc	
81	Xác định hàm lượng ion Sunfat (SO ₄ ⁻)	TCVN 6200:1996; ASTM D516	Phễu lọc thủy tinh xốp; bình thủy tinh có vòi; cân phân tích; các hóa chất cần thiết;...	
82	Xác định hàm lượng ion clorua Cl ⁻	TCVN 6194:1996	Buret dung tích 25ml; Bạc nitrat dung dịch chuẩn c(AgNO ₃); chất chỉ thị kali cromat; natri clorua; Axit nitric c(HNO ₃); Canxô cacbonat (CaCO ₃);...	
83	Xác định hàm lượng Natri và Kali	TCVN 6193-3:2000	Bình định mức, pipet, chai chứa mẫu, cân kỹ thuật...	
84	Xác định hàm lượng chất hữu cơ	TCVN 6186:1996	Nồi cách thủy, ống nghiệm, bình đông...	
VI	PHỤ GIA XÂY DỰNG			
85	Phụ gia hóa học cho bê tông: Xác định lượng nước trộn tối đa, thời gian đông kết, cường độ nén, cường độ uốn so với mẫu đối chứng, khối lượng riêng, hàm lượng chất khô, hàm lượng tro, độ pH, hàm lượng ion clo-	TCVN 8826:2011; ASTM C494; TCVN 9339:2012	Máy đo pH, lọ thủy tinh, tủ sấy, cân phân tích, bình định mức...	Bùi Trọng Đại; Nguyễn Việt Hoàng; Nguyễn Thị Phương
86	Xi hạt lò cao nghiền mịn: Khối lượng riêng, bề mặt riêng, chỉ số hoạt tính cường độ, độ lưu động, độ ẩm, hàm lượng mất khi nung	TCVN 11586:2016	Cân chính xác 0,1g, ống đông có vạch chia hoặc buret, máy trộn, nước, đồng hồ bấm giây, thước, khuôn vicat, kim to thử độ dẻo tiêu chuẩn, khay ngâm mẫu, tấm đế, dụng cụ vicat bằng tay hoặc tự động, dụng cụ Le Chateller, thùng lọc mẫu, tủ dưỡng hộ Máy nén; gối nén; gối uốn; bể ổn nhiệt; máy trộn vữa; bàn rần vữa;	

			khuôn vữa	
VII	GẠCH BÊ TÔNG			
87	Kiểm tra kích thước và mức khuyết tật ngoại quan	TCVN 6477:2016	Thước lá thép, thước kẹp	Bùi Trọng Đại; Nguyễn Việt Hoàng; Đỗ Huy Hoàng; Nguyễn Công Huy;
88	Xác định cường độ nén	TCVN 6477:2016	Thước lá thép, tấm kính để làm phẳng, Bay, chảo, máy nén	
89	Xác định độ rỗng	TCVN 6477:2016	Cân kỹ thuật chính xác đến 1g, thước đo, cát khô	
90	Xác định độ thấm nước	TCVN 6477:2016	Cân chính xác 0,1g, tủ sấy, bể ngâm mẫu, bộ thiết bị thử thấm gạch Block, giẻ lau ẩm	
91	Xác định độ hút nước	TCVN 6477:2016	Cân chính xác 0,1g, tủ sấy, bể ngâm mẫu, khay đựng mẫu	
VIII	GẠCH BÊ TÔNG TỰ CHÈN			
92	Kiểm tra kích thước và khuyết tật ngoại quan	TCVN 6476:1999	Thước lá thép, thước kẹp	Bùi Trọng Đại; Nguyễn Việt Hoàng; Đỗ Huy Hoàng; Nguyễn Công Huy;
93	Xác định cường độ nén	TCVN 6476:1999	Thước lá thép, các miếng kính để làm phẳng mặt, bay, chảo, máy nén, bộ má ép	
94	Xác định độ hút nước	TCVN 6355-4:2009	Cân chính xác 0,1g, tủ sấy, bể ngâm mẫu, khay đựng mẫu	
95	Xác định độ mài mòn	TCVN 6065:1995	Thước kẹp chính xác 0,01mm, cân chính xác 0,1g, tủ sấy, máy mài	
IX	GẠCH ĐẤT SÉT NUNG			
96	Kiểm tra kích thước và khuyết tật ngoại quan	TCVN 6355-1:2009	Thước kẹp, thước lá, thước thẳng	Bùi Trọng Đại; Nguyễn Việt Hoàng; Đỗ Huy Hoàng; Nguyễn Công Huy;
97	Xác định cường độ nén	TCVN 6355-2:2009	Máy nén thủy lực, máy cưa, thước đo, các miếng kính để tạo phẳng, bay, chảo	
98	Xác định độ uốn	TCVN 6355-3:2009	Máy thử uốn, thước đo, các miếng kính để tạo phẳng, bay, chảo	
99	Xác định độ hút nước	TCVN 6355-4:2009	Tủ sấy, cân chính xác 0,1g, bể ngâm mẫu, khay đựng mẫu	
100	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 6355-5:2009	Tủ sấy, cân chính xác 0,1g, thước đo	
101	Xác định độ rỗng	TCVN 6355-6:2009	Thùng chứa mẫu, cân chính xác 0,1g, quang để mẫu thử	
X	GẠCH XI MĂNG LÁT NỀN			
102	Kiểm tra kích thước và khuyết tật ngoại quan	TCVN 6065:1995	Thước lá thép, thước kẹp	

103	Xác định độ mài mòn	TCVN 6065:1995	Thước kẹp, cân kính xác 0,1g, tủ sấy, máy mài	Bùi Trọng Đại; Nguyễn Việt Hoàng; Đỗ Huy Hoàng; Nguyễn Công Huy;
104	Độ hút nước	TCVN 6355:2009	Tủ sấy, cân chính xác 0,1g, bể ngâm mẫu	
105	Xác định độ chịu lực xung kích	TCVN 6065:1995	Thước ống dài 1000mm, viên bi sắt hình cầu có đường kính 30mm, khối lượng 111g – 112g	
106	Xác định độ cứng lớp mặt	TCVN 6065:1995	Máy đo độ mài mòn, thang đo độ cứng Mohs, cát tiêu chuẩn, cân chính xác 0,01g, kính lúp, chổi mềm hoặc máy thổi khí	
XI	GẠCH LÁT GRANITO			
107	Sai lệch độ vuông góc	TCVN 6074:1995	Thước vuông kim loại có góc 90 độ, bộ thước lá (Tấm dưỡng kim loại)	Bùi Trọng Đại; Nguyễn Việt Hoàng; Đỗ Huy Hoàng; Nguyễn Công Huy;
108	Cong vênh mặt mài nhẵn	TCVN 6074:1995	Thước kim loại, bộ thước lá (Tấm dưỡng kim loại)	
109	Độ mài mòn lớp mặt, g/cm2	TCVN 6065:1995	Máy mài mòn (thường là máy mài kiểu Boehme), cân chính xác 0,1g, vật liệu mài (bột mài), thước đo (Thước kẹp), tủ sấy	
110	Độ chịu lực xung kích	TCVN 6065:1995	Quả cầu thép, giá thí nghiệm (Giá treo quả cầu), thước đo, cát khô, hộp đựng cát	
111	Độ cứng lớp mặt	TCVN 6074:1995	Bộ thang độ cứng Mohs, kính lúp, vải mềm và bàn chải nhỏ	
XII	GẠCH TERRAZZO			
112	Kiểm tra khuyết tật ngoại quan và sai lệch kích thước	TCVN 7744:2013	Thước có độ chính xác 0,1mm, thước nivô có độ chính xác 0,1mm, thước lá có độ chính xác 0,1mm	Bùi Trọng Đại; Nguyễn Việt Hoàng; Đỗ Huy Hoàng; Nguyễn Công Huy;
113	Xác định độ bền uốn	TCVN 7744:2013	Máy thử uốn hoặc máy nén, thước đo, các miếng kính làm phẳng, bay, chảo	
114	Xác định độ hút nước	TCVN 7744:2013	Tủ sấy, cân, khăn ẩm, thùng chứa nước, sấp, bàn chải, nước sạch	
XIII	SẢN PHẨM BÊ TÔNG KHÍ CHƯNG ÁP; SẢN PHẨM BÊ TÔNG BỌT VÀ BÊ TÔNG KHÍ KHÔNG CHƯNG ÁP			
115	Kiểm tra kích thước và khuyết tật ngoại quan	TCVN 9030:2017	Thước lá thép, thước kẹp	Bùi Trọng Đại; Nguyễn Việt Hoàng; Đỗ Huy Hoàng; Nguyễn Công Huy;
116	Xác định kích thước, độ vuông góc, độ thẳng cạnh và độ phẳng mặt	TCVN 9030:2017	Thước thẳng, thước ke vuông, thước nivô, thước lá, bộ căn lá thép	
117	Xác định cường độ nén	TCVN 9030:2017	Máy nén, cân chính xác 0,1g, tủ sấy, bay, chảo, tấm kính làm phẳng mẫu	

118	Xác định độ ẩm và khối lượng thể tích khô	TCVN 9030:2017	Tủ sấy, thước kẹp, cân chính xác 0,1g	
119	Xác định độ co khô	TCVN 9030:2017	Tủ sấy, thước kẹp, cân chính xác 0,1g, tủ khí hậu, thước đo độ dài chính xác 0,0002mm, đầu đo	
120	Xác định độ hút nước	TCVN 9030:2017	Tủ sấy, cân chính xác 5g, thùng ngâm mẫu, khăn lau mẫu	
XIV	DUNG DỊCH BENTONITE			
121	Xác định khối lượng riêng	TCVN 9395:2012; TCVN 11893:2017; ASTM D4972; ASTM D4381	Cân tỷ trọng chính xác 0,01 g/cm ³	Bùi Trọng Đại; Nguyễn Việt Hoàng; Đỗ Huy Hoàng; Nguyễn Công Huy;
122	Độ nhớt	TCVN 9395:2012; TCVN 11893:2017; ASTM D4972; ASTM D4381	Phễu Marsh, sàng 3,2 mm, cốc, đồng hồ bấm giờ, nhiệt kế, dụng cụ làm sạch	
123	Hàm lượng cát	TCVN 9395:2012; TCVN 11893:2017; ASTM D4972; ASTM D4381	Sàng có kích thước 75µm và đường kính 50mm, phễu côn và bình đo bằng thủy tinh,	
124	Tỷ lệ chất keo	TCVN 9395:2012; TCVN 11893:2017; ASTM D4972; ASTM D4381	Ổng đong 1000 mL...	
125	Lượng tách nước	TCVN 9395:2012; TCVN 11893:2017; ASTM D4972; ASTM D4381	Cốc đựng hình trụ dung tích 500 ± 5mL, có vạch chia đến 10 mL, ống đo thủy tinh dung tích 25 ± 0,1 mL, có vạch chia 0,1 mL, cốc chứa dung dịch bentonite, đồng hồ bấm giây, máy ép lọc áp suất thấp/nhiệt độ, giấy lọc, nước, thuốc thử	
126	Độ dày áo của sét	TCVN 9395:2012; TCVN 11893:2017; ASTM D4972; ASTM D4381	Cốc đựng hình trụ dung tích (500 ± 5) mL, có vạch chia đến 10 mL, ống đo thủy tinh dung tích (25 ± 0,1) mL có vạch chia 0,1 mL, cốc chứa dung dịch bentonite, cốc đựng dung dịch bentite, đồng hồ bấm giây, máy ép lọc áp suất/nhiệt độ, giấy lọc	
127	Lực cắt tĩnh	TCVN 9395:2012; TCVN 11893:2017; ASTM D4972; ASTM D4381	Bộ dụng cụ Shearometer, đồng hồ bấm giây	
128	Độ ổn định	TCVN 9395:2012; TCVN 11893:2017; ASTM D4972; ASTM D4381	Ổng đong 1000 mL, cân tỷ trọng chính xác 0,01 g/cm ³	
129	Độ PH	TCVN 9395:2012; TCVN 11893:2017;	Thiết bị đo pH điện cực thủy tinh hoặc giấy, nước cất hoặc	

		ASTM D4972; ASTM D4381	nước khử ion, giấy mềm thấm nước điện cực, nhiệt kế	
XV	BỘT KHOÁNG TRONG BÊ TÔNG NHỰA			
130	Thành phần hạt, độ ẩm, hệ số thích nước	TCVN 12884:2020; AASHTO T37	Sàng: 1,25 mm; 0,63 mm; 0,315 mm; 0,14 mm và 0,071mm, cân chính xác 0,1g, bát sứ, chày giã đầu bịt cao su, bình đựng 10 lít, tủ sấy	Bùi Trọng Đại; Nguyễn Việt Hoàng; Nguyễn Đức Toại; Đỗ Huy Hoàng; Nguyễn Công Huy; Nguyễn Thị Phương
131	Lượng mất khi nung	22 TCN 58:1984	"Cân chính xác 0,01g, chén sứ chịu nhiệt, tủ sấy, lò nung, bình hút ẩm	
132	Hàm lượng nước	22 TCN 58:1984	Cân chính xác 0,01g, bình hút ẩm, tủ sấy, hộp nhôm	
133	Khối lượng riêng của bột khoáng chất	TCVN 8735:2012; AASHTO T100	Cân chính xác 0,01g, bình tỷ trọng, máy hút chân không, nhiệt kế, tủ sấy, sàng 1,25mm và 0,14mm, bát sứ, bình hút ẩm, dầu hỏa đã lọc	
134	Xác định chỉ số dẻo của bột khoáng	TCVN 4197:2012	Tấm kính nhám, que so sánh, hộp ẩm, cân kỹ thuật. . .	
XVI	BÊ TÔNG NHỰA			
135	Xác định độ ổn định, độ dẻo Marshall	TCVN 8860-1:2011; ASTM D6927; AASHTO T245	Máy nén Marshall, bộ khuôn đúc mẫu, máy đầm mẫu, tủ sấy, dụng cụ tháo mẫu, máy trộn BTN, bể ổn nhiệt, khay đựng, bát sứ, bay trộn, thanh gạt, nhiệt kế, cân chính xác 0,1g, thước kẹp, gang tay chịu nhiệt, bút đánh dấu mẫu, muối mức cốt liệu	Bùi Trọng Đại; Nguyễn Việt Hoàng; Nguyễn Đức Toại; Đỗ Huy Hoàng; Nguyễn Công Huy; Nguyễn Thị Phương
136	Xác định hàm lượng nhựa bằng phương pháp chiết sử dụng máy ly tâm	TCVN 8860-2:2011; AASHTO T164; ASTM D2172	Máy quay ly tâm, giấy lọc, tủ sấy, lò nung, khay đựng mẫu, cân chính xác 0,1g và 0,01g, ống đóng, cốc nung, bình hút ẩm, chổi lông, dao trộn, kim, gang tay,	
137	Xác định thành phần hạt	TCVN 8860-3:2011; AASHTO T11; AASHTO T27; ASTM C136	Bộ sàng 50; 37,5; 25; 19; 12,5; 9,5; 4,75; 2,36; 1,18; 0,6; 0,3; 0,15; 0,075 (hoặc máy lắc sàng), cân chính xác 0,1g, tủ sấy,	
138	Xác định tỷ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của bê tông nhựa ở trạng thái rời	TCVN 8860-4:2011; AASHTO T209; ASTM D2041	Bình đựng mẫu, cân chính xác 0,1g, máy hút chân không, bình lọc hơi nước, áp kế, chân không kế, nhiệt kế, tủ sấy, khay để mẫu, giẻ lau thấm nước	
139	Xác định tỷ trọng khối, khối lượng thể tích của bê tông nhựa ở trạng thái đã đầm nén	TCVN 8860-5:2011; ASTM D2726; AASHTO T166; AASHTO T275	Cân chính xác 0,1g, bể cân mẫu, dây treo và giỏ đựng mẫu, tủ sấy, nhiệt kế	

140	Xác định độ chảy nhựa	TCVN 8860-6:2011; ASTM D6390; AASHTO T305	Tủ sấy, rọ đựng mẫu, đĩa kim loại, cân chính xác 0,1g, chảo, bay
141	Xác định độ góc cạnh của cát	TCVN 8860-7:2011; AASHTO T304	Ống đồng, phễu, giá đỡ, tấm kính, khay, dao gạt, cân chính xác 0,1g,
142	Xác định độ chặt lu nền	TCVN 8860-8:2011	Máy khoan lấy mẫu lõi, dụng cụ lấy mẫu, thước kẹp, cân chính xác 0,1g, bình cân (thùng ngâm), tủ sấy, nhiệt kế, giẻ lau, sáp (Parafin)
143	Xác định độ rỗng dư	TCVN 8860-9:2011; AASHTO T269; ASTM D3203	Bình tỷ trọng (Pycnometer), Máy bơm chân không, Bàn rung, cân chính xác 0,1g, bể duy trì nhiệt, cân điện tử có bộ đồ gá cân trong nước, bể nước, khăn lau ẩm, tủ sấy, nhiệt kế, đồng hồ bấm giờ, khay, chảo...
144	Xác định độ rỗng cốt liệu	TCVN 8860-10:2011	Bộ khuôn Marshall, máy đầm nén, cân chính xác 0,1g, bể thủy tĩnh, khăn lau, bình tỷ trọng, tủ sấy
145	Xác định độ lấp đầy nhựa	TCVN 8860-11:2011	Cân chính xác 0,1g, bể ổn nhiệt, nhiệt kế, tủ sấy, máy nén Marshall, khuôn đúc mẫu, bình tỷ trọng (Pycnometer), thước kẹp, giẻ lau ẩm
146	Xác định độ ổn định còn lại của bê tông nhựa	TCVN 8860-12:2011	Máy nén Marshall, Bể ổn nhiệt (Bể ngâm mẫu), Tủ sấy, Bộ khuôn đúc mẫu Marshall, máy đầm, kích thủy lực, cân chính xác 0,1g, nhiệt kế, thước kẹp, gang tay, chảo trộn, bay
147	Xác định độ góc cạnh của cốt liệu thô	TCVN 11807:2017	Thùng đồng, phễu, giá đỡ, tấm kính, khay, thanh gạt, cân chính xác 0,1g, tủ sấy
148	Phương pháp thử vệt hằn bánh xe	TCVN 13899:2023; AASHTO T324; AASHTO T0719	Máy chạy vệt hằn, khay giữ mẫu dạng tấm và hình tròn, máy đầm lăn và các khuôn mẫu, máy đầm xoay Superpave, cân chính xác 0,1g, tủ sấy, máy trộn mẫu
149	Xác định sức kháng trượt của bề mặt đường bằng con lăn Anh	TCVN 10271:2014	Thiết bị con lăn Anh, Thước cử đo, nhiệt kế điện tử, bình xịt nước làm ướt bề mặt, chổi lông, bộ dụng cụ cân bằng
150	Xác định độ nhám mặt đường	TCVN 8866:2011	Cát tiêu chuẩn; ống đồng cát; bàn xoa; bàn chải sắt cứng và bàn chải lông mềm; một thước dài 500mm khắc đến 1mm để đo đường kính mảnh cát; các tấm chắn gió; cân thí nghiệm có độ chính xác đến 0,1g; dụng cụ hướng dẫn giao thông(biển báo, côn dẫn hướng...)

XVII		NHỰA BITUM		
151	Xác định độ kim lún; Xác định chỉ số độ kim lún (PI)	TCVN 7495:2005; ASTM D5/D5M ; TCVN 13567-1:2022 (phụ lục A2)	Thiết bị xuyên kim, bể ổn nhiệt, cốc đựng mẫu, bình chuyển tiếp, đồng hồ đo thời gian, nhiệt kế	Bùi Trọng Đại; Nguyễn Việt Hoàng; Nguyễn Đức Toại; Đỗ Huy Hoàng; Nguyễn Công Huy; Nguyễn Thị Phương
152	Xác định độ kéo dài	TCVN 7496:2005; AASHTO T51; ASTM D113	Khuôn, bể ổn nhiệt, nhiệt kế, máy kéo (Ductility machine), tấm đế	
153	Xác định nhiệt độ hóa mềm (Phương pháp vòng và bi)	TCVN 7497:2005; ASTM D36; AASHTO T53	2 vòng chứa mẫu bằng đồng, tấm lót bằng đồng, 2 viên bi thép, vòng dẫn hướng, bình thủy tinh chịu nhiệt, giá treo, nhiệt kế	
154	Xác định điểm chớp cháy và điểm cháy bằng thiết bị thử cốc hồ Cleveland	TCVN 7498:2005; AASHTO T48; ASTM D92	Thiết bị cốc hồ Cleveland , nhiệt kế, cốc thử (Test Cup), thiết bị quét ngọn lửa, tấm chắn gió, đồng hồ bấm giây, gang tay chịu nhiệt	
155	Xác định lượng tổn thất khối lượng sau gia nhiệt	TCVN 7499:2005; TCVN 11711:2017; ASTM D6/D6M	Tủ sấy, giá quay, nhiệt kế, cốc mẫu	
156	Xác định độ hòa tan của nhựa trong trichloroetylen	TCVN 7500:2005; ASTM D2042; AASHTO T44	Cốc Gooch, lưới sợi thủy tinh, Bình Erlenmeyer, bình lọc, ống lọc, bộ gá giữ cốc, tủ sấy	
157	Xác định độ nhớt động học	TCVN 7502:2005; TCVN 8818-5	Nhớt kế Cannon-Fenske, nhớt kế Zeitfuch, nhớt kế Lantz-Zeitfuch, nhớt kế BS chữ U, nhiệt kế, bể đựng, đồng hồ bấm giây	
158	Xác định hàm lượng parafin	TCVN 7503:2005	Tủ sấy, nhiệt kế, bình chưng cất, vòng kim loại bảo vệ, ống nghiệm, bình Erlenmeyer, bình lọc, chai rửa thủy tinh, bể làm lạnh, phễu (trong bể làm lạnh), cân chính xác ± 5mg và ± 0,5mg, đèn, bình hút ẩm, nồi sứ, giấy lọc tròn, đồng hồ bấm giây, kẹp	
159	Xác định khối lượng riêng (phương pháp Pycnometer)	TCVN 7501:2005; ASTM D70/D70M	Tỷ trọng kế, bể ổn nhiệt, nhiệt kế	
160	Xác định độ dính bám đối với đá	TCVN 7504:2005	Dây buộc, bình thủy tinh, nước cất, bếp đun, nhiệt kế	
XVIII		NHỰA ĐƯỜNG LỎNG		
161	Xác định nhiệt độ bắt lửa	TCVN 8818-2:2011	Thiết bị cốc hồ(bể gia nhiệt; cốc mẫu; nguồn nhiệt; môi lửa; thước định chuẩn; vỏ chắn); nhiệt kế; chất lỏng gia nhiệt.	Bùi Trọng Đại; Nguyễn Việt Hoàng; Nguyễn Đức Toại; Đỗ Huy Hoàng; Nguyễn Công Huy; Nguyễn Thị Phương
162	Xác định hàm lượng nước	TCVN 8818-3:2011	Bình chưng cất; thiết bị gia nhiệt; ống ngưng; ống hứng; dung môi.	

163	Thử nghiệm chung cất	TCVN 8818-4:2011	Bình đựng chung cất; ống ngưng; ống dẫn hướng; vỏ chắn; giá đỡ vỏ chắn; nguồng nhiệt; ống thu; hộp kim loại.	
164	Thử nghiệm xác định độ nhớt tuyệt đối (sử dụng nhớt kế mao dẫn chân không)	TCVN 8818-5:2011	Nhớt kế; nhiệt kế; bể ổn nhiệt; dụng cụ đo thời gian; hệ thống hút chân không; chất tẩy rửa.	
XIX	NHỮ TƯƠNG NHỰA ĐƯỜNG AXIT			
165	Xác định độ nhớt Saybolt Furol	TCVN 8817-2:2011	Máy đo độ nhớt Saybolt Furol; phễu lọc; nhiệt kế; bể ổn nhiệt; pi - pép; bình đông; bình thủy tinh hình trụ; đồng hồ bấm giây.	Bùi Trọng Đại; Nguyễn Việt Hoàng; Nguyễn Đức Toại; Đỗ Huy Hoàng; Nguyễn Công Huy; Nguyễn Thị Phương
166	Xác định độ lắng và độ ổn định lưu trữ	TCVN 8817-3:2011	Bình lưu mẫu; pi pét; cân; cốc; đĩa khuấy; tủ sấy.	
167	Xác định hàm lượng hạt quá cỡ	TCVN 8817-4:2011	Sàng; khay kim loại; nhiệt kế; cân; tủ sấy; bình hút ẩm; chậu đựng nước; cốc thủy tinh dung tích 1500 ml; nước cất hoặc nước đã khử i-on	
168	Xác định điện tích hạt	TCVN 8817-5:2011	Nguồn điện một chiều 12V, một mi-li-am-pe và một biến trở; điện cực; bộ phận cách điện; cốc thủy tinh dung tích 250ml; thanh đỡ; bể ổn nhiệt; nhiệt kế; đồng hồ bấm giây; nước cất và isopropyl.	
169	Xác định độ khử nhũ	TCVN 8817-6:2011	Lưới sàng lọc tiêu chuẩn kích thước 1,40mm; cốc kim loại có dung tích 600 ml; đĩa kim loại đường kính 10mm; buret bằng thủy tinh dung tích 50 ml; cân; tủ sấy; thuốc thử.	
170	Thử nghiệm trộn với xi măng	TCVN 8817-7:2011	Sàng; khay kim loại; chảo trộn; đầu trộn; ống đông; cân; tủ sấy.	
171	Xác định độ dính bám và tính chịu nước	TCVN 8817-8:2011	Chảo trộn; dao trộn; sàng; hệ thống phun nước; nhiệt kế; cân ; ống pi -pét.	
172	Thử nghiệm chung cất	TCVN 8817-9:2011	Nồi chung cất; nguồng nhiệt (đèn đốt dạng vòng tròn; một đèn busen); hệ thống liên kết; ống đông thủy tinh; nhiệt kế; cân; các nút đệm; ống cao su; sàng.	
173	Xác định độ bay hơi	TCVN 8817-10:2011	Cốc thủy tinh hoặc kim loại có dung tích 1000ml; đĩa thủy tinh hoặc kim loại có đường kính khoảng 6mm, chiều dài khoảng 180mm; cân; tủ sấy; sàng tiêu chuẩn có đường kính 76,2mm.	

174	Nhận biết nhũ tương nhựa đường axit phân tách nhanh	TCVN 8817-11:2011	Cốc trộn; cốc rửa; dao trộn; tủ sấy; cân; khay kim loại; ống đong; nhiệt kế; kính bảo vệ mắt; găng tay bền axit và cồn.	
175	Nhận biết nhũ tương nhựa đường axit phân tách chậm	TCVN 8817-12:2011	Đèn bu-sen; sàng; cốc thủy tinh dung tích 100ml; cốc trộn; cân kỹ thuật; dao trộn; kính bảo vệ mắt; găng tay chịu nhiệt; cát chuẩn.	
176	Xác định khả năng trộn lẫn với nước	TCVN 8817-13:2011	Ống đong, cốc thủy tinh, nhiệt kế; đầu thủy tinh; nước cất hoặc nước đã thử ion.	
177	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 8817-14:2011	Bình đong tiêu chuẩn; cân; bể ổn nhiệt.	
178	Xác định độ dính bám với cốt liệu tại hiện trường	TCVN 8817-15:2011	Cốc kim loại dung tích 500 ml; chảo dung tích từ 2500ml đến 3000 ml có tay cầm; ống đong dung dịch 50ml có vạch chia thể tích; dao trộn có tay cầm; sàng tiêu chuẩn có lỗ vuông 19mm	
XX	VẬT LIỆU KIM LOẠI			
179	Phương pháp thử kéo	TCVN 197-1:2014 ; TCVN 7937:2013; TCVN 13711-2:2023; TCVN 12513-1:2018; TCVN 10952:2015; TCVN 8310:2010; TCVN 8311:2010; TCVN 6368:1998; TCVN 11243:2016; TCVN 314:2008; ASTM A370; ASTM E8; ASTM A1061; ASTM A53	Máy thử kéo, bộ đo độ giãn, thiết bị kẹp chặt, thước kẹp	Bùi Trọng Đại; Nguyễn Việt Hoàng; Đỗ Huy Hoàng; Nguyễn Công Huy; Nguyễn Thị Phương
180	Phương pháp thử uốn	TCVN 198:2008; TCVN 6287:1997; TCVN 6288:1997; TCVN 5401:2010; TCVN 7937:2013; TCVN 10952:2015; TCVN 12513-1:2018; TCVN 13711-2:2023; ASTM A1061; ASTM A53; ASTM A370	Bộ kẹp, chày uốn	
181	Đo các đặc trưng hình học, và xác định sai lệch khối lượng danh nghĩa một mét dài	TCVN 7937-1:2013; TCVN 7937-3:2013	thước thép kỹ thuật, cân kỹ thuật	
182	Thử kéo bu lông - đai ốc	TCVN 1916:1995	Máy kéo thử, bộ gá thử kéo bu lông(đầu kẹp bu lông, đai ốc thử nghiệm, bộ kẹp hoặc đai	

			ốc giữ bu lông), đệm nghiêng, thước cặp hoặc panme, dưỡng ren, thước đo chiều dài, thiết bị quan sát phá hủy(kính lúp hoặc kính hiển vi)	
183	Xác định chiều dày lớp phủ sơn, lớp mạ	TCVN 5408:2007; TCVN 1830:2008	Máy đo từ tính, máy đo dòng điện xoáy, thiết bị đo chiều dày phá hủy(dao cắt lớp phủ, kính hiển vi đo chiều dày), kính hiển vi quang học, thiết bị chuẩn và hiệu chuẩn, dụng cụ chuẩn bị và kiểm tra mẫu. Máy thử uốn, bộ đồ gá thử uốn, dụng cụ đo kích thước(thước cặp, panme), thiết bị gia công mẫu (máy cắt mẫu kim loại, máy phay hoặc tiện)	
XXI	HIỆN TRƯỜNG			
184	Đo dung trọng, độ ẩm, độ chặt của đất bằng phương pháp dao đài	TCVN 12791:2020; TCVN 8729:2012; TCVN 8730:2012; ASTM D2937:2024	Dao đài; đài dao; cân kỹ thuật; thiết bị sấy khô; chổi; búa; túi bóng; xẻng nhỏ; khăn lau; hộp nhôm đựng mẫu đất; các khay đựng đất.	Bùi Trọng Đại; Nguyễn Việt Hoàng; Nguyễn Đức Toại; Đỗ Huy Hoàng; Nguyễn Công Huy; Nguyễn Thị Phương
185	Xác định độ chặt nền, móng đường bằng phương pháp rót cát	TCVN 8730:2012; ASTM D1556; AASHTO T191	Bộ phễu cát; bình chứa cát; phễu; cát chuẩn; cân; khay đựng mẫu; bếp ga; chổi.	
186	Đất xây dựng công trình thủy lợi - Khối lượng thể tích của đất	TCVN 8729:2012	Dao vòng, ống chụp đầu dao vòng bằng thép cứng; cân kỹ thuật; dao bài lưỡi thẳng; thanh thép cứng; thước kẹp cơ khí; thiết bị và dụng cụ xác định độ ẩm; các sàng phân tích hạt kích thước lỗ 2,5,20,60; dụng cụ đào đất(thuổng nhỏ lưỡi vòng, muôi xúc đất; dao gọt đất; khay đựng đất).	
187	Độ bằng phẳng của mặt đường bằng thước 3m	TCVN 8864:2011	Thước thẳng; con nôm; chổi.	
188	Xác định modul đàn hồi của nền đất và các lớp kết cấu áo đường bằng phương pháp sử dụng tấm ép cứng. Phương pháp xác định mô đun biến dạng hiện trường bằng tấm nén phẳng	TCVN 8861:2011; TCVN 9354:2012; ASTM D4395	Hệ thống chất tải(xe tải, khung chất tải...); kích thủy lực; tấm ép cứng; đồng hồ đo biến dạng; giá đỡ đồng hồ đo biến dạng; cát khô; sạch; thước ni vô.	
189	Xác định mô đun đàn hồi chung của áo đường bằng cân Benkelman	TCVN 8867:2011; ASTM D4729; AASHTO T256	Cân đo vồng Benkelman; xe đo vồng.	

190	Đo điện trở đất	TCVN 9385:2012; TCVN 9358:2012	Máy đo điện trở đất; cọc trợ giúp(cọc đo); thiết bị làm sạch; thước đo dây.
191	Cọc - Phương pháp thử nghiệm tại hiện trường bằng tải trọng tĩnh ép dọc trục	TCVN 9393:2012; ASTM D1143	Hệ gia tải phản lực(bơm, hệ thống thủy lực); tấm đệm bọc đầu và đầu kích bằng thép; hệ đo đặc quan trắc(máy thủy chuẩn);
192	Xác định sức kháng nén của cọc xi măng đất	TCVN 9403:2012; ASTM D2166	Máy nén, ống lấy mẫu, dao gạt mẫu, cân điện tử...
193	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT)	TCVN 9351:2012	Thiết bị khoan tạo lỗ; đầu xuyên; bộ búa đóng; bộ gá; cần dẫn hướng; hộp mẫu, thước, phấn, túi nylon; biểu ghi; dụng cụ đo mực nước.
194	Phương pháp thí nghiệm xuyên tĩnh	TCVN 9352:2012	Máy xuyên tĩnh; đầu xuyên côn; ống đo ma sát; cần xuyên; hệ thống đo và ghi số liệu(đồng hồ đo lực, cảm biến lực, bộ ghi dữ liệu điện tử); khung neo/ hệ thống đối trọng; thiết bị phụ trợ(thước đo độ sâu; thiết bị cân chỉnh thẳng đứng, bộ nguồn thủy lực hoặc điện).
195	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	Máy đo siêu âm; súng thử.
196	Xác định cường độ bê tông hiện trường bằng phương pháp khoan mẫu	TCVN 12252:2020; TCVN 10303:2014; TCXDVN 239:2006; ASTM C42	Máy khoan, máy cắt, dụng cụ làm phẳng, máy nén, thước...
197	Đất xây dựng – Thí nghiệm cắt cánh hiện trường cho đất dính	TCVN 10184:2021	Bộ phận tạo mô men cắt và ghi số liệu; giá đỡ; cần nối, cánh cắt.
198	Cọc khoan nhồi - Xác định tính đồng nhất của bê tông - Phương pháp xung siêu âm	TCVN 9396:2012	Đầu đo; bộ phận đo chiều dài; bộ phận lưu trữ và hiển thị số liệu.
199	Cọc - Phương pháp thử động biến dạng nhỏ (PIT)	TCVN 9397:2012	Thiết bị tạo xung lực; các đầu đo vận tốc và lực, thiết bị thu và hiển thị tín hiệu.
200	Cọc - Phương pháp thử động biến dạng lớn (PDA)	TCVN 11321:2016; ASTM D4945	Thiết bị sử dụng để tạo va chạm có thể là các thiết bị hạ cọc được lựa chọn tuân theo nguyên tắc trong TCVN 9394 : 2012, quả nặng hoặc các thiết bị tạo va chạm tương đương sao cho ứng suất đóng cọc do tải trọng thử gây ra nhỏ hơn cường độ vật liệu chế tạo cọc để không được gây phá hoại

			đầu cọc. Quả nặng thả rơi thường có khối lượng ít nhất bằng 1% đến 2% của sức chịu tải yêu cầu của cọc.	
201	Ống cống bê tông cốt thép: Xác định kích thước, sai lệch kích thước, khả năng chống thấm	TCVN 9113:2012; TCVN 9116:2012	Thước thép hoặc thước thép cuộn có khả năng đo độ dài 1 m, độ chính xác 1 mm; Thước thép dài (300 đến 500) mm, độ chính xác đến 1 mm; Thước kẹp, độ chính xác đến 0,1 mm; Bộ thước căn lá để kiểm tra vết nứt, độ dày của các lá căn (0,05 đến 1,00) mm; Kính lúp có độ phóng đại từ 5 lần đến 10 lần.	
XXII VẢI ĐỊA KỸ THUẬT , BẮC THẨM VÀ VỎ BỌC BẮC THẨM				
202	Xác định lực kéo giật và độ giãn dài kéo giật, cường độ chịu kéo và độ giãn dài của vải địa kỹ thuật	TCVN 8871-1:2011; TCVN 8485:2010; ASTM D4595; ASTM D4884; ASTM D4632; ASTM D2523	Thiết bị kéo; ngàm kẹp; dụng cụ đo kích thước của mẫu thử; thiết bị làm ẩm.	Bùi Trọng Đại; Nguyễn Việt Hoàng; Đỗ Huy Hoàng; Nguyễn Công Huy;
203	Xác định lực xé rách hình thang	TCVN 8871-2:2011; ASTM D4533; ASTM D1004; ASTM D751	Thiết bị kéo; ngàm kẹp; dụng cụ đo kích thước của mẫu thử; thiết bị làm ẩm.	
204	Xác định lực xuyên thủng CBR	TCVN 8871-3:2011; ASTM D6241	Thiết bị nén; mũi xuyên; ngàm kẹp; dụng cụ đo kích thước của mẫu thử; thiết bị làm ẩm.	
205	Xác định lực kháng xuyên thủng thanh	TCVN 8871-4:2011; TCVN 8484:2010; ASTM D4833; ASTM D5635	Máy kéo nén hoặc máy nén vạn năng, Đầu xuyên CBR Ø50 mm, Vòng kẹp mẫu (clamping rings), Đồng hồ so hoặc cảm biến đo chuyển vị, Thước kẹp hoặc micrometer đo kích thước mẫu, dao/kéo và bàn cắt mẫu, Nhiệt kế và ẩm kế phòng thí nghiệm.	
206	Xác định áp lực kháng bức	TCVN 8871-5:2011; ASTM D3786	Thiết bị tạo áp lực nén, ngàm kẹp, dụng cụ đo kích thước của mẫu thử, thiết bị làm ẩm.	
207	Xác định kích thước lỗ biểu kiến	TCVN 8871-6:2011; TCVN 8486:2010; ASTM D4751	Thiết bị kéo; ngàm kẹp; dụng cụ đo kích thước của mẫu thử; thiết bị làm ẩm.	
208	Cường độ chịu kéo của mối nối	TCVN 9138:2012	Thiết bị kéo, bể nước cát; mẫu thử.	
209	Xác định độ thấm xuyên	TCVN 8487:2010	Thiết bị đo độ xuyên thấm, ống đo áp pizomet; lưới đỡ mẫu có đường kính sợi 1mm và mắt lưới 10mm; thiết bị đo hàm lượng oxi hòa tan trong nước; đồng hồ bấm giây có độ chính xác đến 0,1 mg/lít; nhiệt kế có độ chính xác đến 0,2 độ	

			c; ống lường xác định thể tích...	
210	Phương pháp xác định khối lượng trên đơn vị diện tích	TCVN 8221:2009; ASTM D5261; ASTM D3776	Dụng cụ lấy mẫu(thước thẳng, kéo cắt cái bản to; bút ghi; compa có độ chính xác đến 1mm; khuôn lấy mẫu thử hình vuông hoặc hình tròn có diện tích nhỏ nhất là 1000 mét vuông); dụng cụ đo(cân điện tử hoặc cân lò so)...	
211	Phương pháp xác định độ dày danh định	TCVN 8220:2009; ASTM D5199; TCVN 12283:2018	Dụng cụ lấy mẫu(khuôn lấy mẫu; kính hoặc bàn ép); thiết bị đo độ dày(một đế phẳng bằng kim loại không rỉ, một đĩa ép phẳng, hình tròn trên gắn đồng hồ đo); đồng hồ bấm giây...	
212	Xác định sức bền kháng thủng bằng phương pháp rơi côn	TCVN 8484:2010	Hệ ngàm kẹp mẫu; mặt bích dịch chuyển; côn thử; côn đo...	
213	Xác định độ dẫn nước, độ thấm xuyên	TCVN 8483:2010; TCVN 8487:2010; ASTM D4491; ASTM D4716	Thiết bị đo dẫn nước(ống đo áp; ống lường; cân; đồng hồ đo tải trọng; đồng hồ đo hàm lượng; đồng hồ bấm giây; nhiệt kế chính xác đến 0,2 độ c)...	
214	Xác định cường độ chịu kéo của chỉ nối	ASTM D2256; ASTM D6392	Máy kéo, ngàm kẹp mẫu...	
XXIII	THỬ NGHIỆM ỐNG NHỰA PVC, U-PVC, HDPE, PHỤ KIỆN ỐNG NHỰA			
215	Xác định đường kính ngoài danh nghĩa, áp suất danh nghĩa	TCVN 6147:2003	Thước cặp/ panme; thiết bị đo áp suất; máy thử thủy lực; thiết bị đo chiều dày thành ống...	
216	Xác định nhiệt độ hóa mềm vicat của ống và phụ tùng nối nhựa nhiệt dẻo	TCVN 7434:2004; TCVN 6144:2003; ASTM D638	Thanh đỡ; mũi khoan kim loại; Micromet kiểu đồng hồ; đĩa đỡ tải trọng; bể điều nhiệt; nhiệt kế thủy ngân bằng thủy tinh; tủ sấy có lưu thông không khí...	Bùi Trọng Đại; Nguyễn Việt Hoàng; Đỗ Huy Hoàng; Nguyễn Công Huy;
217	Xác định độ bền kéo, độ bền va đập bên ngoài của ống nhựa nhiệt dẻo	TCVN 7434:2004; TCVN 6144:2003; ASTM D638	Máy thử độ bền; kẹp; bộ phận chỉ báo tải trọng; giãn kế; panme; khuôn cắt; máy phay/ máy cắt. Máy thử va đập(khung chính, vật nặng, giá đỡ mẫu thử, cơ cấu thả)...	
218	Xác định độ bền kéo đứt, độ dẫn dài, khả năng chịu uốn, độ bền va đập, độ cứng vòng...	TCVN 4560:1988	Máy thử độ bền; kẹp; bộ phận chỉ báo tải trọng; giãn kế; panme; khuôn cắt; máy phay/ máy cắt. Máy thử va đập(khung chính, vật nặng, giá đỡ mẫu thử, cơ cấu thả)...	

III. Cam kết của tổ chức

- Công ty TNHH tư vấn khảo sát địa chất và xây dựng Hưng Yên 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 TNHH tư vấn khảo sát địa chất và xây dựng Hưng Yên đăng tải công khai trên trang thông tin điện của đơn vị tại địa chỉ :
<https://khaosatdiachatvaxaydunghy.com>
- Công ty TNHH tư vấn khảo sát địa chất và xây dựng Hưng Yên 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 Hưng Yên;
- Các tổ chức, doanh nghiệp, chủ đầu tư liên quan;
- Lưu: VP;

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT VÀ XÂY DỰNG HƯNG YÊN



GIÁM ĐỐC
KS. Vũ Đức Độ

IV. Danh mục thiết bị thí nghiệm chính

STT	Tên thiết bị	Đặc trưng kỹ thuật	Tình trạng sử dụng	Số lượng	Ghi chú
1	Máy thử độ bền kéo nén uốn đa năng (WE – 1000B)	(0 ÷ 1000) kN	Còn sử dụng tốt	01	
2	Máy thử độ bền kéo nén uốn (WDW - 100D)	(0 ÷ 100) kN	Còn sử dụng tốt	01	
3	Máy thử độ bền kéo nén (WA – 1000)	(0 ÷ 1000) kN	Còn sử dụng tốt	01	
4	Máy thử độ bền nén (TYE – 2000)	(0 ÷ 2000) kN	Còn sử dụng tốt	01	
5	Máy thử độ bền nén (TYA – 2000)	(0 ÷ 2000) kN	Còn sử dụng tốt	03	
6	Máy thử độ hằn lún bánh xe (LHCZ – 8)		Còn sử dụng tốt	01	
7	Máy đầm lăn tạo mẫu thí nghiệm vật hằn lún bánh xe		Còn sử dụng tốt	01	
8	Máy trộn bê tông nhựa		Còn sử dụng tốt	01	
9	Máy đầm Marshall		Còn sử dụng tốt	01	
10	Bộ dụng cụ đầm Marshall bằng tay		Còn sử dụng tốt	01	
11	Máy đầm CBR/PROTOR tự động		Còn sử dụng tốt	01	
12	Bộ dụng cụ đầm CBR/PROTOR		Còn sử dụng tốt	02	
13	Máy nén Marshall tự động		Còn sử dụng tốt	01	
14	Cung lực - Máy nén CBR/ Marshall		Còn sử dụng tốt	01	
15	Máy thấm vải địa		Còn sử dụng tốt	01	
16	Thiết bị sàng kiểm tra kích thước lỗ biểu kiến		Còn sử dụng tốt	01	
17	Kích thủy lực 150kN		Còn sử dụng tốt	01	
18	Kích thủy lực 200kN		Còn sử dụng tốt	01	
19	Cân điện tử ALC - 30		Còn sử dụng tốt	09	
20	Cân điện tử ALC - 15		Còn sử dụng tốt	01	
21	Cân điện tử ALC 6		Còn sử dụng tốt	01	
22	Đồng hồ so		Còn sử dụng tốt	06	
23	Máy đo điện trở đất		Còn sử dụng tốt	01	
24	Cần đo vồng Benkelman		Còn sử dụng tốt	01	
25	Thước 3m		Còn sử dụng tốt	01	
26	Bộ thí nghiệm ma sát bằng con lắc anh		Còn sử dụng tốt	01	
27	Áp kế		Còn sử dụng tốt	02	
28	Bộ gá uốn mẫu		Còn sử dụng tốt	01	
29	Dụng cụ VICA		Còn sử dụng tốt	01	

30	Máy thử độ mài mòn Los Angeles		Còn sử dụng tốt	01	
31	Bàn rung		Còn sử dụng tốt	01	
32	Bàn rửa vữa		Còn sử dụng tốt	02	
33	Bộ xi lanh nén đập		Còn sử dụng tốt	02	
34	Bộ xác định đương lượng cát		Còn sử dụng tốt	01	
35	Thiết bị xác định hàm lượng sét của đá		Còn sử dụng tốt	01	
36	Thiết bị xác định hàm lượng sét của cát		Còn sử dụng tốt	01	
37	Phễu xác định độ xốp của đá		Còn sử dụng tốt	01	
38	Phễu xác định độ xốp của cát		Còn sử dụng tốt	01	
39	Hộc đong 1 lít		Còn sử dụng tốt	01	
40	Hộc đong 2 lít		Còn sử dụng tốt	01	
41	Hộc đong 5 lít		Còn sử dụng tốt	01	
42	Hộc đong 10 lít		Còn sử dụng tốt	01	
43	Hộc đong 20 lít		Còn sử dụng tốt	01	
44	Bình tỷ trọng đất 100cc		Còn sử dụng tốt	03	
45	Dụng cụ hấp phụ nước của cát		Còn sử dụng tốt	01	
46	Thước xác định hạt dài, hạt dẹt		Còn sử dụng tốt	05	
47	Máy nén đất tam liên		Còn sử dụng tốt	02	
48	Máy cắt đất 2 tốc độ		Còn sử dụng tốt	01	
49	Thùng ổn nhiệt		Còn sử dụng tốt	02	
50	Máy ly tâm tách nhựa		Còn sử dụng tốt	02	
51	Giấy lọc		Còn sử dụng tốt	100	
52	Máy khoan lấy mẫu		Còn sử dụng tốt	02	
53	Mũi khoan kim cương ϕ 101,6mm		Còn sử dụng tốt	02	
54	Thiết bị giãn dài nhựa		Còn sử dụng tốt	01	
55	Khuôn mẫu chuẩn, hình số 8		Còn sử dụng tốt	01	
56	Thiết bị kim lún nhựa		Còn sử dụng tốt	02	
57	Thiết bị TN bốc cháy nhựa		Còn sử dụng tốt	01	
58	Thiết bị TN hoá mềm nhựa		Còn sử dụng tốt	02	
59	Lò nung		Còn sử dụng tốt	01	
60	Kính lúp		Còn sử dụng tốt	01	
61	Chén sứ chịu nhiệt		Còn sử dụng tốt	10	
62	Bát sứ thí nghiệm		Còn sử dụng tốt	05	
63	Bát INOX D 180		Còn sử dụng tốt	05	

64	Chày cao su		Còn sử dụng tốt	05	
65	Đũa thủy tinh		Còn sử dụng tốt	05	
66	Máy khoan địa chất công trình		Còn sử dụng tốt	01	
67	Bơm chân không		Còn sử dụng tốt	01	
68	Bình hút chân không		Còn sử dụng tốt	01	
69	Ống đong 100 ml		Còn sử dụng tốt	05	
70	Ống đong 250 ml		Còn sử dụng tốt	05	
71	Ống đong 1000 ml		Còn sử dụng tốt	05	
72	Bình tam giác 250ml		Còn sử dụng tốt	05	
73	Bình tam giác 500ml		Còn sử dụng tốt	05	
74	Nhiệt kế thủy tinh 0 - 100 C -		Còn sử dụng tốt	01	
75	Nhiệt kế thủy tinh 0 - 300 C		Còn sử dụng tốt	01	
76	Nhiệt kế kim loại 0-250C;		Còn sử dụng tốt	03	
77	Chảo trộn mẫu D360		Còn sử dụng tốt	01	
78	Pipét 10ml		Còn sử dụng tốt	05	
79	Bàn cân thủy tinh tiêu chuẩn		Còn sử dụng tốt	01	
80	Rọ cân trong nước		Còn sử dụng tốt	01	
81	Dao để gạt đất		Còn sử dụng tốt	03	
82	Hộp âm bằng nhôm		Còn sử dụng tốt	36	
83	Ca xúc mẫu		Còn sử dụng tốt	06	
84	Kích đèn mẫu vụn nặng 4" và 6"		Còn sử dụng tốt	02	
85	Bộ thí nghiệm kéo bu lông		Còn sử dụng tốt	02	
86	Bình phản ứng cốt liệu kiểm silic		Còn sử dụng tốt	01	
87	Cân kỹ thuật 5000g/0.01g (Labex-Anh)		Còn sử dụng tốt	01	
88	Thiết bị xác định giới hạn chảy casagrande		Còn sử dụng tốt	01	
89	Bảng cột thấm nước 1 mẫu (đơn) - VN		Còn sử dụng tốt	01	
90	Hộp thấm đất nam kinh		Còn sử dụng tốt	01	
91	Bộ thấm cột nước không đổi		Còn sử dụng tốt	01	
92	Máy xác định độ thấm bê tông điện tử Model: HP 4.0		Còn sử dụng tốt	01	
93	Bộ gá mẫu thấm bê tông		Còn sử dụng tốt	01	
94	Thiết bị kiểm tra độ thấm của gạch Block		Còn sử dụng tốt	01	
95	Thiết bị thử độ bám dính vữa		Còn sử dụng tốt	01	
96	Bộ tỷ diện xi măng		Còn sử dụng tốt	01	
97	Khuôn Le Chatelier - TQ		Còn sử dụng tốt	6	

98	Máy mài mòn bê tông, mẫu vuông 70,7mm		Còn sử dụng tốt	01	
99	Thiết bị đo độ dày lớp phủ sơn (lớp mạ) trên nền FE và NFE		Còn sử dụng tốt	01	
100	Bộ xuyên tĩnh - VN		Còn sử dụng tốt	01	
101	Thiết bị thử áp lực kháng bức của Vải địa - VN		Còn sử dụng tốt	01	
102	Thiết bị thử độ bền va đập, độ cứng vòng của ống nhựa		Còn sử dụng tốt	01	
103	Thiết bị thử sức bền kháng thùng bằng phương pháp rơi côn của vải địa và bắc thấm		Còn sử dụng tốt	01	
104	Bộ dụng cụ đo đa chỉ tiêu chất lượng Nước, thuốc thử		Còn sử dụng tốt	01	
105	Thiết bị thử độ cứng bề mặt bằng thang Moh - TQ		Còn sử dụng tốt	01	
106	Thiết bị thí nghiệm bốc cháy nhựa		Còn sử dụng tốt	01	
107	Thiết bị đo hàm lượng Parafin trong nhựa đường		Còn sử dụng tốt	01	
108	Thiết bị tổn thất khi nung - VN		Còn sử dụng tốt	01	
109	Thiết bị xác định độ nhớt động của nhựa đường		Còn sử dụng tốt	01	
110	Thiết bị xác định độ nhớt tuyệt đối của nhựa đường lỏng		Còn sử dụng tốt	01	
111	Thiết bị xác định độ nhớt Saybolt của nhựa BitumModel: 0623		Còn sử dụng tốt	01	
112	Máy siêu âm cọc khoan nhồi Model: U930		Còn sử dụng tốt	01	

Ghi chú:

- Danh mục trên không bao gồm hệ thống sàng, thước, thiết bị đo lường và một số thiết bị phụ trợ khác;
- Các máy móc, thiết bị đều được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ, đảm bảo luôn trong tình trạng sử dụng tốt;
- Các máy móc, thiết bị được kiểm định, hiệu chuẩn đúng quy định.

V. Danh sách thí nghiệm viên

STT	Họ và tên	Ngày, tháng, năm sinh	Trình độ/ Văn bằng, chứng chỉ	Vị trí/ Chức vụ	Ghi chú
1	Vũ Đức Độ	07/06/1984	- Kỹ sư xây dựng Cầu Đường; - Kiểm định chất lượng CTXD	Giám Đốc	
2	Nguyễn Thị Nga	28/02/1968	- Kỹ sư địa chất; - Thí nghiệm viên Phương pháp xác định các tính chất cơ lý Bê tông và Vật liệu xây dựng	Phó Giám Đốc	
3	Bùi Trọng Đại	30/07/1995	- Kỹ sư Công nghệ kỹ thuật Giao Thông; - Quản lý phòng thí nghiệm; - Thí nghiệm viên hiện trường đo điện trở đất hệ thống chống sét, thiết bị điện và kiểm tra độ toàn vẹn và sức chịu tải của cọc; - Phương pháp xác định tính chất cơ – lý của Bê tông và Vật liệu xây dựng trong phòng thí nghiệm và ngoài hiện trường; - Phương pháp xác định tính chất cơ – lý của Bê tông nhựa và Vật liệu xây dựng trong phòng thí nghiệm và ngoài hiện trường; - Thí nghiệm hiện trường, kiểm tra tính chất hóa học của nước cho xây dựng - Kỹ năng xây dựng, áp dụng và duy trì hệ thống Quản lý PTN theo tiêu chuẩn ISO/IEC 17025:2017	Trưởng Phòng Thí Nghiệm	
4	Nguyễn Thị Phương	04/03/1984	- Thí nghiệm viên chuyên ngành xây dựng công trình giao thông	Thí nghiệm viên	
5	Nguyễn Đức Toại	04/11/1991	- Kỹ sư Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông; - Thí nghiệm viên hiện trường kiểm tra độ toàn vẹn và sức chịu tải của cọc; - Phương pháp xác định cơ lý của bê tông và vật liệu xây dựng trong phòng thí nghiệm và hiện trường - Phương pháp xác định tính chất cơ lý của bê tông nhựa và vật liệu xây dựng trong phòng thí nghiệm và	Thí nghiệm viên	

			hiện trường		
6	Nguyễn Việt Hoàng	26/07/1998	- Kỹ sư thực hành công nghệ kỹ thuật điện, điện tử; - Thí nghiệm viên hiện trường đo điện trở đất hệ thống chống sét, thiết bị điện và kiểm tra độ toàn vẹn và sức chịu tải của cọc; - Phương pháp xác định tính chất cơ – lý của Bê tông nhựa và Vật liệu xây dựng trong phòng thí nghiệm và ngoài hiện trường; - Phương pháp xác định tính chất cơ – lý của Bê tông và Vật liệu xây dựng trong phòng thí nghiệm và ngoài hiện trường;	Thí nghiệm viên	
7	Đỗ Huy Hoàng	26/9/1999	- Kỹ sư kỹ thuật xây dựng công trình giao thông - Thí nghiệm viên kiểm tra chất lượng công trình giao thông - Kỹ năng xây dựng, áp dụng và duy trì hệ thống Quản lý PTN theo tiêu chuẩn ISO/IEC 17025:2017	Thí nghiệm viên	
8	Nguyễn Công Huy	14/10/1992	- Thí nghiệm viên kiểm tra chất lượng công trình giao thông	Thí nghiệm viên	
9	Trần Văn Tình	29/12/1991	- Kỹ sư kỹ thuật địa chất; - Khảo sát địa chất công trình	Kỹ sư khảo sát địa chất	

VI. Tổ chức cam kết:

- Thiết bị thí nghiệm đáp ứng yêu cầu để thực hiện các chỉ tiêu thí nghiệm đã công bố; Thiết bị được kiểm định/hiệu chuẩn theo quy định (nếu thuộc đối tượng phải hiệu chuẩn);
- Thí nghiệm viên có trình độ chuyên môn phù hợp với lĩnh vực thí nghiệm;
- Thí nghiệm viên được bố trí thực hiện đúng các chỉ tiêu thí nghiệm đã công bố;
- Chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính phù hợp của thiết bị và năng lực của thí nghiệm viên tham gia hoạt động thí nghiệm.

PHỤ LỤC 1
DANH SÁCH CÁC TRẠM THÍ NGHIỆM HIỆN TRƯỜNG TRỰC THUỘC
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT VÀ XÂY DỰNG HƯNG YÊN
ĐANG HOẠT ĐỘNG TẠI TỈNH HƯNG YÊN
(Kèm theo Thông báo số 01-2026/TB – 30.003 ngày 14 tháng 4 năm 2026)

<i>STT</i>	<i>Dự án</i>	<i>Quyết định thành lập</i>	<i>Địa chỉ</i>	<i>Ghi chú</i>
<i>1</i>	Xây dựng tuyến đường ĐT.384B (Đoạn từ nút giao với tuyến đường bộ nối hai đường cao tốc Hà Nội - Hải Phòng với cao tốc Cầu Giẽ - Ninh Bình đến giao với ĐT.378)	28.2.2025.QĐ-KSĐC. ngày 28 tháng 02 năm 2025	Tại công trường dự án (Xã Việt Yên, tỉnh Hưng Yên)	
<i>2</i>	Xây dựng cầu Cừ An 1 (Bên phải) và Cầu Cừ An 2 (Bên trái) trên đường bên tuyến đường bộ nối đường cao tốc Hà Nội - Hải Phòng với đường cao tốc Cầu Giẽ - Ninh Bình, tỉnh Hưng Yên	2112/QĐ-TL/PTN. ngày 21 tháng 12 năm 2025	Tại công trường dự án (xã Lương Bằng, tỉnh Hưng Yên)	