

Số: 01/CBPTN

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

Hải Phòng, ngày 09 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 thành phố Hải Phòng**

- 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 thủ tục hành chính liên quan đến hoạt động sản xuất, kinh doanh thuộc phạm vi quản lý của Bộ Xây dựng;
- Căn cứ công văn số 2825/SXD-CCGĐXD ngày 20/3/2026 của Sở Xây dựng thành phố Hải Phòng về việc triển khai thực hiện công bố thông tin của tổ chức hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng theo quy định tại Nghị định số 14/2026/NĐ-CP ngày 13/01/2026 của Chính phủ.

Công ty Cổ phần Địa kỹ thuật Hoàng Gia Việt Nam công bố công khai thông tin về năng lực đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng như sau:

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

- Tên tổ chức hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng: Công ty Cổ phần Địa kỹ thuật Hoàng Gia Việt Nam.
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty cổ phần số: 0105232417, đăng ký lần đầu ngày 31 tháng 03 năm 2011, đăng ký thay đổi lần thứ 5 ngày 12 tháng 8 năm 2025. Cơ quan cấp: Phòng đăng ký kinh doanh và Quản lý doanh nghiệp - Sở Tài chính Thành phố Hải Phòng.
- Địa chỉ: Số 55, phố Cầu Cồn, phường Hải Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.
- Mã số doanh nghiệp: 0105232417
- Điện thoại: 0982.461.026 Email: hientvxd7217@gmail.com.
- Website: diachathoanggia.com.

**2. Thông tin phòng thí nghiệm:**

- Tên phòng thí nghiệm: Phòng thí nghiệm cơ học đất và vật liệu xây dựng LAS-XD 1109.
- Địa chỉ đặt phòng thí nghiệm: Số 55, phố Cầu Cồn, phường Hải Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.
- Trưởng phòng thí nghiệm: Hoàng Thanh Hải.

**3. Thông tin về năng lực của tổ chức hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng (chi tiết thông tin tại Phụ lục 01 kèm bản công bố này).**

Công ty Cổ phần Địa kỹ thuật Hoàng Gia Việt Nam chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính đầy đủ, chính xác của thông tin tự công bố./.

**ĐẠI DIỆN  
TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG THÍ NGHIỆM  
CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG**



**GIÁM ĐỐC**  
*Hoàng Thị Hiền*



## PHỤ LỤC 01

### DANH MỤC CÁC CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM; TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT TƯƠNG ỨNG ĐỂ THỰC HIỆN CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM; MÁY MÓC, THIẾT BỊ ĐỂ THỰC HIỆN CÁC CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM; THÍ NGHIỆM VIÊN ĐỂ THỰC HIỆN CÁC CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM ĐÃ CÔNG BỐ

(Kèm theo bản công bố số 01/CBPTN ngày 09/4/2026 của Công ty Cổ phần Địa kỹ thuật Hoàng Gia Việt Nam)

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	<b>Xi măng</b>			
1	Xác định độ mịn, khối lượng riêng của xi măng	TCVN 13605:2023; EN 196; BS 1881; ASTM C188, C184, C188, C204, C115; AASHTO T128, T133, T153, T192	Sàng 0,09 mm, Cân kỹ thuật 0,01g, tủ sấy, bình khối lượng riêng, chậu nước, dầu hỏa, thùng đong	Lê Thị Loan
2	Xác định giới hạn bền uốn và nén	TCVN 6016:2011 TCVN 4032:1985; AASHTO T106; JIS R5201; ASTM C109, C472; BS EN 196; ISO 679; GB/T 17671	Máy trộn, khuôn (4x4x16cm), máy dẫn tạo mẫu, máy thử độ bền uốn (10kN±1%), máy thử độ bền nén (tăng tải 2400±200N/s), gá định vị thử uốn, gá thử cường độ nén.	Lê Thị Loan
3	Xác định độ dẻo tiêu chuẩn, thời gian đông kết và tính ổn định thể tích	TCVN 6017:2015 TCVN 4031:1985; AASHTO T129, T131; ASTM C187, C191, C472; BS EN 196; ISO 9597;	Dụng cụ Vica, vành khâu, chảo trộn, bay trộn hồ, cân kỹ thuật (0,01g), ống đong, dao thép, tấm kim loại, đồng hồ bấm giây hoặc đồng hồ cát, cân (1g), máy trộn (ISO 679), thùng lược mẫu,	Lê Thị Loan

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		JIS R5201; GB T750, 1346 Lơ Satolie	khuôn Lơ Satolie.	
4	Xác định hàm lượng mất khi nung	TCVN 141:2023	Lò nung, tủ sấy, cân phân tích, ống đong... máy phân tích hóa học, hóa chất.	Lê Thị Loan
	<b>Cốt liệu cho bê tông và vữa</b>			
5	Xác định thành phần cỡ hạt	TCVN 7572-2:2006 ASTM C136-06, D346; AASHTO T27; T30; T37; EN 933- 1:12; JIS A1102:06	- Cân kỹ thuật độ chính xác 1%; - Bộ sàng tiêu chuẩn, kích thước mắt sàng 2,5 mm; 5 mm; 10 mm; 20 mm; 40 mm; 70 mm; 100 mm và sàng lưới kích thước mắt sàng 140 µm; 315 µm; 630 µm và 1,25 mm theo Bảng 1; - Máy lắc sàng; - Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ đạt nhiệt độ sấy ổn định từ 105°C đến 110 °C.	Lê Thị Loan
6	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước	TCVN 7572-4:2006 EN 1097-6 ; EN 1097-7; ASTM C127, C128; AASHTO T84, T85; JIS A1109, A1110, A1111	- Cân kỹ thuật, độ chính xác 0,1%; - Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ sấy ổn định từ 105°C đến 110°C; - Bình dung tích, bằng thủy tinh, có miệng rộng, nhãn, phẳng dung tích từ 1,05 lít đến 1,5 lít và có tấm nắp đậy bằng thủy tinh, đảm bảo kín khí;	Lê Thị Loan

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước của đá gốc và cốt liệu lớn	TCVN 7572-5:2006 EN 1097-6,7; ASTM C127; AASHTO T85	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật, có độ chính xác 1%;</li> <li>- Cân thủy tĩnh, có độ chính xác 1 %, và có giỏ đựng mẫu;</li> <li>- Thùng ngâm mẫu, bằng gỗ hay bằng vật liệu không gi;</li> <li>- 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>	Lê Thị Loan
8	Xác định khối lượng thể tích, độ xốp và độ hồng	TCVN 7572-6:2006	<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 oC đến 110<sup>0</sup>C</li> <li>- Thước lá kim loại;</li> <li>- Thanh gỗ thẳng, nhẵn, đủ cứng để gạt cốt liệu lớn.</li> </ul>	Lê Thị Loan
9	Xác định độ ẩm, độ hút nước	TCVN 7572-7:2006 ASTM C70, C566; AASHTO T255;	<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</li> </ul>	Lê Thị Loan

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		BS EN 1097-5; JIS A1125	110°C; - Dụng cụ đảo mẫu (thìa hoặc dao).	
10	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, C142; AASHTO T11, T21, T71, T112; EN 933-1; JIS A1103, A1137	- Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 0,1 % và cân kỹ thuật có độ chính xác 1%; - Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ sấy ổn định từ 105 °C đến 110 °C; - Thùng rửa cốt liệu ; - Đồng hồ bấm giây; - Tấm kính hoặc tấm kim loại phẳng sạch; - Que hoặc kim sắt nhỏ.	Lê Thị Loan
11	Xác định tạp chất hữu cơ	TCVN 7572-9:2006 ASTM C40; AASHTO T21; JIS A1105, A1142	- Ống dung tích hình trụ bằng thủy tinh, dung tích 250 ml và 100 ml; - Cân kỹ thuật có độ chính xác 0,1 %; - Bếp cách thủy; - Sàng có kích thước lỗ 20 mm; - Thang màu để so sánh; - Thuốc thử: NaOH dung dịch 3 %; tananh dung dịch 2 %; rượu êtylic dung dịch 1 %.	Lê Thị Loan
12	Xác định cường độ và hệ số hoá mềm của đá gốc	TCVN 7572-10:2006 ASTM C170, D2938; JIS M0302; ASTM D27012, 22TCN 57:1984	- Máy nén thủy lực; - Máy khoan và máy cưa đá; - Máy mài nước; - Thước kẹp; - Thùng hoặc chậu để ngâm mẫu.	Lê Thị Loan

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
13	Xác định độ nén dập trong và hệ số hoá mềm của cốt liệu lớn	TCVN 7572-11:2006 BS 812: Part 110, Part 111	Máy nén thủy có lực nén đạt 500 kN; xi lanh bằng thép, có đáy rời cân kỹ thuật có độ chính xác 1%; bộ sàng tiêu chuẩn theo 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.	Lê Thị Loan
14	Xác định độ hao mòn khi va đập của cốt liệu lớn trong máy Los Angeles	TCVN 7572-12:2006 EN 1092-2; ASTM C131, C535; JIS A1121; AASHTO T98, T327	- Máy Los Angeles, - Bi thép, khối lượng từ mỗi viên từ 390 g đến 445 g; - Cân kỹ thuật độ chính xác 1 %; - Bộ sàng, 1,7 mm; - Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ sấy ổn định từ 105°C đến 110°C	Lê Thị Loan
15	Xác định hàm lượng hạt thoi dẹt trong cốt liệu lớn	TCVN 7572-13:2006 EN 933-3,4,5; ASTM D4791; AASHTO T335 ; BS812-Part1	- Cân kỹ thuật độ chính xác tới 1%; - Thước kẹp cải tiến; - Bộ sàng tiêu chuẩn theo - Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ đạt nhiệt độ sấy ổn định từ 105°C đến 110°C;	Lê Thị Loan
16	Xác định khả năng phản ứng kiềm - silic cho bê tông và vữa	TCVN 7572-14:06; ASTM C227, C289, C1260, C1293, C1105, AASHTO T303; JIS A1146	Cân phân tích, sàng 5mm, bình hút ẩm, cốc nung, máy khuấy, bếp điện, máy lắc	Lê Thị Loan

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
17	Xác định hàm lượng ion clo cho bê tông và vữa	TCVN 7572-15:06; EN 1744-5	Cân phân tích, sàng 5mm, bình hút ẩm, cốc nung, máy khuấy, bếp điện, máy lắc	
18	Xác định hàm lượng hạt mềm yếu, phong hoá	TCVN 7572-17:06; ASTM C142; AASHTO T112; JIS A1126	<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>	Lê Thị Loan
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 330mmx210mm</li> <li>- Đũa thủy tinh</li> </ul>	Lê Thị Loan
20	Xác định hệ số (ES)	ASTM D2419 AASHTO T176; EN 933	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy lắc đương lượng cát SD-2</li> <li>- 4 ống đong nhựa và phụ kiện đầy đủ</li> <li>- 10 lọ hóa chất thí nghiệm</li> </ul>	Lê Thị Loan
21	Xác định hàm lượng hạt lọt qua sàng có kích thước lỗ sàng 75 µm	TCVN 9205:2012	Sàng D200, mắt sàng 75 µm	Lê Thị Loan
22	Xác định góc dốc tự nhiên của cát	TCVN 8724:2012; ASTM D1883; AASHTO T193	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị xác định góc nghỉ của cát</li> <li>- Tủ sấy, ống đong</li> <li>- Cân điện tử</li> </ul>	Lê Thị Loan

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	<b>Hỗn hợp bê tông và bê tông nặng</b>			
23	Xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông	TCVN 3106:2022; AASHTO T119; ASTM C143; BS EN 12350-5	- Côn thử độ sụt, - Que chọc, - Phễu đổ hỗn hợp, - Thước lá kim loại dài 80cm chính xác tới 0,5cm.	Lê Thị Loan
24	Xác định khối lượng thể tích hỗn hợp bê tông	TCVN 3108:1993; AASHTO T121; ASTM C138; BS EN 12350-06	- Cân kỹ thuật (50g), - Thước lá kim loại, - Cân thủy tinh có độ chính xác tới 50g - Bếp điện - Thùng nấu paraffin, - Tủ sấy 200°C	Hoàng Thị Hiền
25	Xác định độ tách nước và tách vữa	TCVN 3109:2022; AASHTO T158; ASTM C232; BS EN 12350-4; BS EN 480-4; JIS A1123	Khuôn thép kích thước 200 x 200 x 200mm; Bàn rung tần số 2900÷3000 vòng phút, biên độ 0,5 ± 0,01mm; Thanh thép tròn đường kính 16mm, dài 600mm, hai đầu múp tròn; Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 50g; Sàng kích thước mắt 5mm. Thước lá kim loại. Tủ sấy 200°C, Khay sắt.	Hoàng Thị Hiền
26	Thí nghiệm phân tích thành phần hỗn hợp bê tông	TCVN 3110:1993; ASTM D2850-3a, D4767-3a; BS 1377;	- Cân kỹ thuật 50kg, - Bộ sàng cát 5; 1,2mm; 0,15mm - Tủ sấy 200°C	Hoàng Thị Hiền

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		AASHTO T234	- Khay sấy, bay, xẻng để xúc hỗn hợp bê tông	
27	Xác định hàm lượng bọt khí	TCVN 3111:2022	Thiết bị thử nghiệm hàm lượng bọt khí, cân kỹ thuật, thanh đầm, ca xúc mẫu	Hoàng Thị Hiền
28	Xác định khối lượng riêng và độ rỗng	TCVN 3112:2022; ASTM C642	- Bình khối lượng riêng hoặc bình tam giác 100ml có nút thủy tinh ống dẫn mao quản, - Cân phân tích chính xác(0,01g), - Búa con, cối chày đồng, - Bình hút âm, - Tủ sấy 200 <sup>0</sup> C, - Sàng 2 hoặc 2,5mm, - Nước lọc, dầu hoả, cồn 90 <sup>0</sup> .	Hoàng Thị Hiền
29	Xác định độ hút nước	TCVN 3113:2022; ASTM C642; ASTM C1585; BS 1881:08; BS 1881-122	- Cân kỹ thuật chính xác (5g). - Thùng ngâm mẫu, - Tủ sấy 200 <sup>0</sup> C, - Khăn lau mẫu	Hoàng Thị Hiền
30	Xác định độ mài mòn	TCVN 3114:2022; ASTM C418	Khuôn đúc mẫu, thiết bị gia công mẫu, máy mài mòn, cát mài, thước kẹp tiêu chuẩn	Hoàng Thị Hiền
31	Xác định khối lượng thể tích bê tông	TCVN 3115:22; ASTM C138, C642; AASHTO T121	- Cân kỹ thuật (50g), - Thước lá kim loại, - Cân thủy tĩnh có độ chính xác tới 50g - Bếp điện - Thùng nấu paraffin, tủ sấy 200 <sup>0</sup> C	Hoàng Thị Hiền

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
32	Xác định độ chống thấm nước	TCVN 3116:2022; BS EN12390-8; ASTM C1585, C403, T27, T37; DIN 1048	Máy xác định độ chống thấm, bộ áo mẫu, paraffin, bàn chải sắt, tủ sấy	Hoàng Thị Hiền
33	Xác định cường độ chịu nén	TCVN 3118:2022; ASTM C39, C42; AASHTO T22, T140, T42; EN 12390-3; EN 12504-1; JIS A1107, A1108; AS 1012.9	- Máy nén 150-200 tấn ( $6\pm 4$ daN/cm <sup>2</sup> -s), - Thước lá kim loại, - Đệm truyền tải	Hoàng Thị Hiền
34	Xác định cường độ chịu kéo khi uốn	TCVN 3119:2022; ASTM C293, C78; EN 12390-5; JIS A1114, A1106; AASHTO T97, T177	- Máy thử uốn 50 tấn ( $0,6\pm 0,4$ daN/cm <sup>2</sup> -s), - Bộ gá uốn mẫu bê tông 2 điểm - Thước lá kim loại	Hoàng Thị Hiền
35	Xác định cường độ chịu kéo khi bừa	TCVN 3120:2022	- Máy nén 50 tấn ( $0,6\pm 0,4$ daN/cm <sup>2</sup> -s), - Bộ gá ép chế mẫu bê tông hình trụ, - Gói truyền tải, đệm gỗ	Hoàng Thị Hiền
36	Xác định cường độ lắng trụ và mô đun đàn hồi khi nén tĩnh	TCVN 5726:2022; ASTM C469; JIS A1127, A1149	Máy nén mẫu bê tông, Bộ gá mẫu ép mẫu, đồng hồ đo biến dạng	Hoàng Thị Hiền
37	Xác định thời gian đông kết của bê tông	TCVN 9338:12; AASHTO T197; ASTM C403, C1117	Dụng cụ thử xuyên khuôn chứa mẫu thử, sàng tiêu chuẩn, que chọc, nhiệt kế, pipet	Hoàng Thị Hiền

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	<b>Vữa xây dựng</b>			
38	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất	TCVN 3121-1:2003	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ sàng tiêu chuẩn có kích thước lỗ sàng 10mm; 5mm; 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<sup>0</sup>C + 5<sup>0</sup>C và 60<sup>0</sup>C .</li> </ul>	Nguyễn Xuân Trường
39	Xác định độ lưu động của vữa tươi (phương pháp bàn dẫn)	TCVN 3121-3:2003	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1 gam;</li> <li>- bàn dẫn vữa, thước kẹp</li> </ul>	Nguyễn Xuân Trường
40	Xác định khối lượng thể tích của vữa tươi	TCVN 3121-6:2003	Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 1 gam. Bình đong bằng kim loại không gỉ, có thể tích 1 lít, đường kính trong bằng 113 mm.	Nguyễn Xuân Trường
41	Xác định khả năng giữ độ lưu động của vữa tươi	TCVN 3121-8:2003	<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 mm – 156 mm, chiều cao 20mm.</li> <li>– Đồng hồ bấm giây.</li> <li>– Giấy lọc loại chày trung bình, 20 g/m<sup>2</sup>, có đường kính bằng đường kính trong của phễu.</li> </ul>	Nguyễn Xuân Trường

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
			–Thiết bị thử độ lưu động theo TCVN 3121-3: 2003.	
42	Xác định thời gian bắt đầu đông kết của vữa tươi	TCVN 3121-09:2003	– Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1 gam; Đồng hồ bấm giây, thước kẹp	Nguyễn Xuân Trường
43	Xác định khối lượng thể tích mẫu vữa đông rắn	TCVN 3121-10:2003	– Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1 gam; – Tủ sấy có bộ phận điều chỉnh và ổn định nhiệt độ; – Thước kẹp có độ chính 0,1 mm; – Cân thủy tĩnh.	Nguyễn Xuân Trường
44	Xác định cường độ uốn và nén của vữa đã đóng rắn	TCVN 3121-11:2003	- Khuôn bằng kim loại, có hình lăng trụ. Chày đâm mẫu, được làm từ vật liệu không, Thùng bảo dưỡng mẫu - Mảnh vải cotton, - Tấm kính - Máy thử uốn, có khả năng chịu tải đến 5 KN - Máy thử nén máy nén có khả năng tạo lực nén đến 100 KN Tấm nén phải đảm bảo phẳng, khe hở bề mặt giữa 2 tấm nén không lớn hơn 0,01mm;	Nguyễn Xuân Trường
45	Xác định cường độ bám dính của vữa đã đóng rắn trên nền	TCVN 3121-12:2003	Thiết bị bám dính vữa Keo dán, giấy nhám	Nguyễn Xuân Trường

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
46	Xác định độ hút nước của vữa đã đóng rắn	TCVN 3121-18:2003	- Cân kỹ thuật (1g), Thùng ngâm mẫu, Tủ sấy 200 <sup>0</sup> C, Khăn lau mẫu, Thước lá	
47	Vữa xi măng khô trộn sẵn không co xác định: Độ chảy, độ tách nước, cường độ chịu nén, thay đổi chiều cao cột vữa trong quá trình đông kết, thay đổi chiều dài của mẫu vữa đóng rắn	TCVN 9204:2012	- Cân kỹ thuật (1g), Thùng ngâm mẫu, Tủ sấy 200 <sup>0</sup> C, Thước lá	Nguyễn Xuân Trường
	<b>Gạch</b>			
48	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	Dùng thước lá Thước kẹp, căn chuẩn, thước vuông góc. - Thước lá chia vạch 1mm, - Các miếng kính để là phẳng vữa trát mẫu, bay, chảo trộn mẫu - máy nén có thang lực thích hợp để khi nén, tải trọng phá hủy nằm trong khoảng từ 20% đến 80% tải trọng lớn nhất của thang lực nén đã chọn. - Cân kỹ thuật chính xác đến 1g, - Cát khô - các miếng kính, bộ má ép (120x60) dày 15mm Thiết bị thử được chế tạo bằng tôn tráng kẽm hoặc bằng đồng, các mối	Lê Thị Loan

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
			hàn và bu lông phải chắc chắn để nước không rò ra ngoài ống đo nước có đường kính 35-40mm và có vạch chia tới 2ml	
49	Gạch xi măng lát nền: Kiểm tra khuyết tật ngoại quan; độ mài mòn; độ hút nước; độ chịu lực xung kích; tải trọng uốn gãy toàn viên và độ cứng lớp mặt, độ bền nén	TCVN 6065:1995	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thước cặp kim loại, chính xác đến 0,01mm;</li> <li>- Cân kỹ thuật, chính xác đến 0,1g;</li> <li>- Tủ sấy;</li> <li>- Vật liệu mài:</li> <li>- Máy mài Thước lá kim loại;</li> <li>- Máy uốn 5 tấn</li> <li>- Viên bi sắt hình cầu có đường kính 30mm, khối lượng 111g – 112g;</li> </ul> Thước ống dài 1000mm, chính xác đến 1mm	Lê Thị Loan
50	Gạch Terazo: Kiểm tra kích thước, khuyết tật ngoại quan; cường độ uốn; độ hút nước; độ mài mòn	TCVN 7744:2013	Tủ sấy, có khả năng làm việc ở 105 <sup>0</sup> C ± 5 <sup>0</sup> C, Cân, Khăn ẩm, Thùng chứa nước, sạp, hoặc vật liệu tương tự để gắn kín các mặt, bàn chải, thiết bị mài, máy thử uốn hoặc nén, thước đo có độ chính xác tới 1mm, các miếng kính để là phẳng vữa trát mẫu bay chảo	Lê Thị Loan

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
51	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	- Các miếng kính để là phẳng mặt vữa trát mẫu. - Bay chảo để hồ trộn xi măng. - Máy nén có thang lực thích hợp - Bộ má ép bằng thép Tủ sấy tới 200 <sup>0</sup> C có điều chỉnh nhiệt độ, Cân kỹ thuật có độ chính xác 1g, Thùng để ngâm mẫu Thước cặp thép có độ chính xác 0.01ml , cân kỹ thuật có độ chính xác đến 0,1g, tủ sấy, cát , máy mài gạch,	Lê Thị Loan
52	Gạch xây đất sét nung: Kiểm tra kích thước, khuyết tật ngoại quan; cường độ nén; cường độ uốn; độ hút nước; khối lượng thể tích; khối lượng riêng, xác định độ rỗng; xác định vết tróc do vôi; sự thoát muối	TCVN 6355:2009	Máy nén thủy lực có bảng lực từ 30 đến 60 tấn sai số của máy không lớn hơn ±2%, máy cưa để tạo mẫu thử, thước đo có độ chính xác tới 1mm, các miếng kính để là phẳng vữa trát mẫu bay, chảo ... trộn vữa xi măng.	Lê Thị Loan
<b>Kim loại và mối hàn</b>				
53	Thử kéo	TCVN 197-1:2014 (ISO 6892:2009)	- Máy kéo thử vạn năng, thiết bị khắc vạch mẫu, Thước kẹp (5%mm), Dụng cụ Palme (1%mm), - Cân kỹ thuật - Thước lá kim loại.	Nguyễn Xuân Trường
54	Thử uốn	TCVN 198:2008	Máy kéo, uốn thử vạn năng và phụ kiện	Nguyễn Xuân Trường

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		(ISO 7438:2005)	(Kính lúp, đồ gá, gói đỡ, đầu búa uốn các cỡ,..)	
55	Kiểm tra chất lượng mối hàn ống - Thử nén bẹp	TCVN 5402:2010	Máy kéo thủy lực vạn năng, máy kéo uốn đầu búa uốn các cỡ,...	Nguyễn Xuân Trường
56	Kiểm tra chất lượng mối hàn - Thử uốn	TCVN 5401:2010	Máy kéo thủy lực vạn năng, máy kéo uốn đầu búa uốn các cỡ,...	Nguyễn Xuân Trường
57	Thử kéo bu lông neo, tải trọng phá hoại của bu lông, vít, vít cây, đai ốc	TCVN 1916:1995; ASTM F606; ASTM A370 ISO 898-2	- Máy kéo thử vạn năng, thiết bị khắc vạch mẫu, - Thước kẹp (5%mm), - Dụng cụ Palme (1%mm), - Thước lá kim loại. - Bộ gá thử kéo Bulong	Nguyễn Xuân Trường
	<b>Nước xây dựng</b>			
58	Xác định độ pH	TCVN 6492:2011; AASHTO T26	- Máy đo pH	Lê Thị Loan
59	Xác định hàm lượng clorua (CL) <sup>-</sup>	TCVN 6194:1996; ASTM D512:04	- Tủ ổn nhiệt - Kính hiển vi phân cực	Lê Thị Loan
60	Xác định hàm lượng Sunfat (SO <sub>4</sub> )	TCVN 6200:1996; ASTM D516:102	- Lò nung - Tủ sấy	Lê Thị Loan
61	Xác định lượng muối hòa tan; Xác định hàm lượng cặn không tan	TCVN 4560:1988	- Cân phân tích 200g - Tủ hút khí độc, bếp cách cát. - Chén nung, cốc mở, ống đồng, bình định mức, bình cầu, bình tam giác, pipet, buret.....	Lê Thị Loan
62	Xác định hàm lượng chất hữu cơ	TCVN 4565:1988	- Hóa chất, thuốc thử các loại...	Lê Thị Loan
63	Xác định hàm lượng natri và kali	TCVN 6196-3:2000		Lê Thị Loan

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	<b>Đất</b>			
64	Xác định khối lượng riêng (tỷ trọng)	TCVN 4195:2012; JIS A1202; AASHTO T100; ASTM D854 ; BS 1377-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dầu hoả,</li> <li>- Bơm chân không (có cả bình hút chân không),</li> <li>- Cân kỹ thuật (0,01g),</li> <li>- Bình tỷ trọng (100cm<sup>3</sup>),</li> <li>- Cối chà sỏi (đồng),</li> <li>- Rây 2mm,</li> <li>- Bếp cát,</li> <li>- Tủ sấy (t<sup>0</sup>),</li> <li>- Tỷ trọng kế,</li> <li>- Thiết bị ổn nhiệt,</li> <li>- Cốc nhỏ hộp nhôm có nắp</li> </ul>	Vũ Hoàng Dương
65	Xác định độ ẩm và độ hút ẩm	TCVN 4196:2012; ASTM D2216, D4959, D4643; AASHTO T217, T265; BS 812; JIS A1203	<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 thuỷ tinh (hộp nhôm có nắp),</li> <li>- Bình hút ẩm có clorua canxi,</li> <li>- Rây (1mm),</li> <li>- Cối và chà sỏi 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 thuỷ tinh (hộp nhôm có nắp),</li> <li>- Tủ sấy (t<sup>0</sup>).</li> </ul>	Vũ Hoàng Dương

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
66	Xác định giới hạn dẻo, giới hạn chảy	TCVN 4197:2012; GOST-5184; AASHTO T89, T90; ASTM D4318-00; JIS A1205	<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>	Vũ Hoàng Dương
67	Xác định thành phần cỡ hạt	TCVN 4198:2014; ASTM C136, D422-62, D1140, D2487, C117; AASHTO T88, T27; BS 1377-2; JIS A1204; ASTM D421	<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> </ul>	Vũ Hoàng Dương

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ống hút (5cm<sup>3</sup> và 50cm<sup>3</sup>),</li> <li>- Thước thẳng 20cm.</li> </ul>	
68	Xác định sức chống cắt trên máy cắt phẳng	TCVN 4199:1995	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy cắt một phẳng ứng biến 4 tốc độ</li> <li>- Đồng hồ đo biến dạng,</li> <li>- Vòng đo lực ngang,</li> <li>- Quả cân (0,1.10<sup>5</sup>N/m<sup>2</sup>....1.10<sup>5</sup> N/ m<sup>2</sup>)</li> </ul>	Vũ Hoàng Dương
69	Thí nghiệm nén 1 trục có nở hông	ASTM D2166, D2938, BS 1377-7, AASHTO T208, T116, JISA 1216	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị tạo mẫu, máy nén 1 trục</li> </ul>	Vũ Hoàng Dương
70	Xác định tính nén lún trong điều kiện không nở hông	TCVN 4200:2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy nén (hộp nén, bàn máy, bộ phận tăng tải, thiết bị đo biến dạng),</li> <li>- Các dụng cụ khác: Mẫu chuẩn bằng kim loại,</li> <li>- Dao gạt đất,</li> <li>- Dụng cụ ấn mẫu vào dao vòng,</li> <li>- Tủ sấy (t<sup>0</sup>),</li> <li>- Cân kỹ thuật (0,01g),</li> <li>- Đồng hồ đo biến dạng (vạch 0,01mm.</li> <li>- Quả cân</li> </ul>	Vũ Hoàng Dương
71	Xác định độ chặt đầm nén tiêu chuẩn	TCVN 4201:2012; TCVN 12790:2020; AASHTO T99, T180; ASTM D1557, D698; BS 1377-4; JIS A1210	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cối đầm nện và cần dẫn búa bằng kim loại,</li> <li>- Cân kỹ thuật (0,01g),</li> <li>- Sàng (19 mm, 5mm),</li> <li>- Bình phun nước,</li> <li>- Tủ sấy (t<sup>0</sup>),</li> <li>- Bình hút ẩm có clorua canxi,</li> </ul>	Vũ Hoàng Dương

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
			<ul style="list-style-type: none"> <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>	
72	Xác định khối lượng thể tích (dung trọng)	TCVN 4202:2012; ASTM D2937, D7263; AASHTO T204, T216, T205,T233; BS 1377-2	<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>0</sup>),</li> <li>- Bình hút ẩm</li> </ul>	Vũ Hoàng Dương
73	Thí nghiệm sức chịu tải của đất (CBR)- Trong phòng thí nghiệm	TCVN 12792:2020; ASTM D1883; AASHTO T180, T193; BS 1377-4; JIS A1211	<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>	Vũ Hoàng Dương
74	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> </ul>	Vũ Hoàng Dương

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
75	Xác định hàm lượng hữu cơ của đất	TCVN 8726:2012; TCVN 4196:2012; ASTM D2974; AASHTO T194 AASHTO T267; BS1377- Part3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bình chứa nước</li> <li>- Tủ sấy, có thể sấy tới 300oC</li> <li>- Bình hút ẩm có chất hút ẩm silicagel;</li> <li>- Các cân phân tích có độ chính xác 0,001 g hoặc 0,0001 g;</li> <li>- Cối và chày bằng sứ hoặc thủy tinh, đầu chày bọc cao su;</li> <li>- Các sàng thí nghiệm lỗ 2 mm; 0,25 mm;</li> <li>- Hộp chia mẫu nhiều rãnh hoặc dụng cụ chia mẫu thích hợp;</li> <li>- Các ống đong bằng thủy tinh, có dung tích chuẩn 10; 25 ; 50; 100; 250 ;500 và 1000 ml;</li> <li>- Ống hút (pipet) chia vạch chính xác đến 0,1 ml;</li> <li>- Ống chuẩn độ (buret) các loại dung tích 10; 25 ml, chia vạch chính xác đến 0,1 ml.</li> <li>- Ống nhỏ giọt;</li> <li>- Bình tam giác các loại, có dung tích chuẩn 50; 100; 250; 500 và 1000 ml;</li> <li>- Giấy lọc định tính; Bếp đun;</li> <li>Các dụng cụ thí nghiệm thường dùng</li> </ul>	Vũ Hoàng Dương

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
			khác.	
76	Xác định góc nghỉ tự nhiên của đất rời	TCVN 8724:2012	- Bàn đế, - Mâm tròn, - Cọc bằng thép, được gắn thẳng đứng tại tâm mâm, đường kính từ 3 mm đến 5 mm có khắc vạch chia đều mm, - Thùng chứa nước, - Sàng lỗ 2 mm và 5 mm, các khay đựng đất, chày gỗ, cối và chày sứ đầu bọc cao su, nước sạch đã khử khoáng, muối xúc đất, êke...	Vũ Hoàng Dương
77	Xác định đặt trung tan rã của đất	TCVN 8718:2012; ASTM D4647	- Phao nổi rỗng ruột, kín nước, gồm có: bầu phao dạng hình chóp, cán phao được khắc vạch chia đều (mm) từ số 0 (ở đầu cán) đến số 100 (ở gần cổ phao), -Lưới có lỗ ô vuông 1 cm <sup>2</sup> để đặt mẫu được gắn ở dưới bầu phao	Vũ Hoàng Dương
78	Xác định đặc trưng trương nở của đất	TCVN 8719:2012; ASTM D4546, D4829; AASHTO T258; BS1377- Part5	Thiết bị trương nở Tam Liên, dao vòng, xốp thấm, nước, đồng hồ bấm giây.	Vũ Hoàng Dương
79	Xác định các chỉ tiêu của đất trên máy nén 3 trục (UU; CU; CD; CV)	TCVN 8868:2011; ASTM D2580-95	-Máy gọt mẫu, - Khuôn với đường kính và chiều dài định sẵn - Máy nén 3 trục	Vũ Hoàng Dương
80	Đất gia cố xi măng: Xác định cường độ kéo khi ép chế, modun đàn hồi, cường	TCVN 9403:2012; TCVN 8862:2011; ASTM D559, D560; D1633;	Thiết bị đầm tạo mẫu, chế bị mẫu 50x100mm; Tủ sấy; Máy cắt gia công mẫu	Vũ Hoàng Dương

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	độ kháng nén, kháng uốn	D1634; D1635	Thiết bị nén một trục không nở hông, đồng hồ đo lực Ca xúc mẫu, khay tông, máy trộn mẫu, xẻng, bay trộn	
81	Xác định trương nở của đất sét	TCVN 8719:2012 ASTM D4546:2014	Thiết bị trương nở Tam Liên, dao vòng, xốp thấm, nước, đồng hồ bấm giây.	Vũ Hoàng Dương
	<b>Nhựa bitum</b>			
82	Xác định độ kim lún	TCVN 7495:2005	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy đo độ kim lún, kim nặng 100g,</li> <li>- Đồng hồ bấm dây, nhiệt kế 50<sup>0</sup>C (0,1<sup>0</sup>C),</li> <li>- Chậu nhôm đáy phẳng (Φ 55, cao 35mm),</li> <li>- Bình chứa cốc mẫu (≥Φ 90, cao ≥55mm),</li> <li>- Chậu đựng nước (15l),</li> <li>- Dụng cụ cấp nhiệt, (bếp ga hoặc bếp điện, bếp dầu để đun chảy nhựa</li> <li>- Thiết bị điều hòa nhiệt độ</li> </ul>	Cao Ngọc Tuấn Anh
83	Xác định độ kéo dài	TCVN 7496:2005	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy kéo dài (5cm±0,5cm/ph),</li> <li>- Khuôn bằng đồng,</li> <li>- Nhiệt kế 50<sup>0</sup>C (0,1<sup>0</sup>C),</li> <li>- Chậu đựng nước (15l),</li> <li>- Thiết bị gia nhiệt bếp ga, bếp điện hay bếp dầu hỏa, đun chảy nhựa</li> <li>- Dao cắt, gọt nhựa</li> </ul>	Cao Ngọc Tuấn Anh

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
84	Xác định nhiệt độ hóa mềm (Phương pháp vòng và bi)	TCVN 7497:2005	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khuôn tròn có đk trong <math>\Phi 15.9 \pm 3\text{mm}</math> cao <math>6.4 \pm 4\text{mm}</math> để chứa nhựa đường,</li> <li>- Bi thép (<math>\Phi 9,5 \pm 0,03\text{mm}</math>), nặng <math>3,5 \pm 0,05\text{g}</math>,</li> <li>- Khuôn treo,</li> <li>- Vòng dẫn hướng của bi thép</li> <li>- Bình thủy tinh có dung tích 800ml,</li> <li>- Dao cắt, dùng cắt nhựa</li> <li>- Nhiệt kế (<math>200^{\circ}\text{C}</math>, chia <math>0,5^{\circ}\text{C}</math>),</li> <li>- Dụng cụ cấp nhiệt, (bếp ga hoặc bếp điện, bếp dầu để đun chảy nhựa</li> <li>- Dụng cụ và hóa chất cần dùng: + Ethylene glycol có điểm sôi giữa <math>193^{\circ}\text{C} \div 204^{\circ}\text{C}</math>.</li> <li>+ Vadolin (glixerin) để bôi trơn.</li> <li>+ Nước đá.</li> </ul>	Cao Ngọc Tuấn Anh
85	Xác định nhiệt độ bắt lửa	TCVN 7498:2005; TCVN 8818-2:2011	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị thí nghiệm độ bắt lửa của nhựa đường ,</li> <li>- Nhiệt kế (<math>400^{\circ}\text{C}</math>, chia <math>0,5^{\circ}\text{C}</math>),</li> <li>- Đồng hồ bấm giây.</li> <li>- Bình ga gia nhiệt</li> </ul>	Cao Ngọc Tuấn Anh
86	Xác định lượng tổn thất sau khi đun nóng ở $163^{\circ}\text{C}$ trong 5h	TCVN 7499:2005	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giá quay tổn thất 5v/p, tủ sấy <math>300^{\circ}\text{C}</math>, hộp nhôm, tủ sấy <math>300^{\circ}\text{C}</math>..</li> </ul>	Cao Ngọc Tuấn Anh
87	Xác định lượng hòa tan của nhựa trong tricloetylen	TCVN 7500:2005	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dụng cụ lọc (cốc Gooch, đệm thủy tinh, ống lọc, ống cao su), bình tam giác, tủ sấy, bình hút ẩm, cốc phân tách</li> </ul>	Cao Ngọc Tuấn Anh

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
88	Xác định khối lượng riêng	TCVN 7501:2005	- Bình tỷ trọng, chậu ổn nhiệt, nhiệt kế, cốc thủy tinh, nước cất đã khử ion.	Cao Ngọc Tuấn Anh
89	Xác định độ nhớt động học, nhớt tuyệt đối	TCVN 7502:2005	- Nhớt kế, nhiệt kế, dụng cụ đo thời gian,	Cao Ngọc Tuấn Anh
90	Xác định hàm lượng paraffin bằng phương pháp chưng cất	TCVN 7503:2005	- Tủ sấy, nhiệt kế, bình chưng cất, ống nghiệm, cân	Cao Ngọc Tuấn Anh
91	Xác định độ dính bám với đá	TCVN 7504:2005	Cốc mỏ 1000lm, bếp điện, đồng hồ bám giây, tủ sấy, giá treo mẫu và các viên đá 20x40mm	Cao Ngọc Tuấn Anh
<b>Bê tông nhựa</b>				
92	Xác định độ ổn định, độ dẻo Marshall	TCVN 8860-1:2011	Máy nén Marshall, khuôn gá nén Marshall kèm đồng hồ đo độ chảy, đầm tạo mẫu BTN, khuôn, kích tháo mẫu, bể ổn nhiệt, bếp đun, chảo trộn, tủ sấy, nhiệt kế 2500C, cân 5kg * 0,1g; 10Kg * 1g; thước kẹp và các dụng cụ phụ trợ.	Nguyễn Xuân Trường
93	Xác định hàm lượng nhựa bằng phương pháp chiết sử dụng máy ly tâm	TCVN 8860-2:2011	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 ẩm, C2HCl3, (NH4)2CO3 và các dụng cụ khác	Nguyễn Xuân Trường
94	Xác định thành phần hạt	TCVN 8860-3:2011	Bộ sàng , cân chính xác 0,1%, tủ sấy.	Nguyễn Xuân Trường
95	Xác định tỷ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của bê tông nhựa ở trạng thái rời	TCVN 8860-4:2011	Bình hút chân không, bình chứa mẫu, áp kế chân không, bơm hút chân không, cân chính xác 0,1%, nhiệt kế chính xác 1 <sup>0</sup> C, tủ sấy, khay và các dụng cụ phụ	Nguyễn Xuân Trường

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
			trợ	
96	Xác định tỷ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của bê tông nhựa ở trạng thái đầm nén	TCVN 8860-5:2011	Cân chính xác 0,1%, bể nước, dây treo và giỏ đựng mẫu, tủ sấy, nhiệt kế chính xác 1 <sup>0</sup> C.	Nguyễn Xuân Trường
97	Xác định độ chảy nhựa	TCVN 8860-6:2011	Tủ sấy có thông gió với thang nhiệt 110 - 175 <sup>0</sup> C, rọ đựng mẫu, đĩa kim loại, cân chính xác 0,1g, chảo, bay.	Nguyễn Xuân Trường
98	Xác định độ góc cạnh của cát	TCVN 8860-7:2011	Ống đồng bằng thép hoặc bằng đồng D39 * H86mm dung tích 100ml, phễu kim loại, giá đỡ, tấm kính, khay, dao gạt, cân chính xác 0,1g.	Nguyễn Xuân Trường
99	Xác định hệ số độ chặt lu lèn	TCVN 8860-8:2011	Phương pháp tính toán	Nguyễn Xuân Trường
100	Xác định độ rỗng dư	TCVN 8860-9:2011	Phương pháp tính toán	Nguyễn Xuân Trường
101	Xác định độ rỗng cốt liệu	TCVN 8860-10:2011	Phương pháp tính toán	Nguyễn Xuân Trường
102	Xác định độ rỗng lấp đầy nhựa	TCVN 8860-11:2011	Phương pháp tính toán	Nguyễn Xuân Trường
103	Xác định độ ổn định còn lại của bê tông nhựa	TCVN 8860-12:2011	Phương pháp tính toán	Nguyễn Xuân Trường
104	Hỗn hợp bê tông nhựa nóng - Thiết kế theo phương pháp Marshall	TCVN 8820:2011	Phương pháp tính toán	Nguyễn Xuân Trường
105	Xác định cường độ kéo khi ép chẻ của vật liệu liên kết bằng chất kết dính	TCVN 8862:2011	Máy thử nén, bộ gá mẫu	Nguyễn Xuân Trường
	<b>Cơ lý vật liệu bột khoáng trong bê tông nhựa</b>			
106	Thành phần hạt, độ ẩm, hệ số	TCVN 12884-2:2020	- Bơm chân không (có cả bình hút chân	Nguyễn Xuân Trường

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	thích nước		không),	
107	Xác định: hàm lượng mất khi nung; hàm lượng nước; khối lượng riêng; khối lượng thể tích và độ rỗng của bột khoáng; hệ số háo nước; hàm lượng chất hòa tan trong nước;	22TCN 58:1984	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cân kỹ thuật có độ chính xác 0.01g</li> <li>- Bình tỷ trọng (100cm<sup>3</sup>),</li> <li>- Bếp cát,</li> <li>- Tủ sấy (t<sup>0</sup>),</li> <li>- Tỷ trọng kế,</li> <li>- Thiết bị ổn nhiệt,</li> <li>- Cốc nhỏ hộp nhôm có nắp</li> </ul>	Nguyễn Xuân Trường
108	Xác định: khối lượng riêng của bột khoáng và nhựa đường; khối lượng thể tích và độ rỗng dư của bột khoáng chất và nhựa đường; độ trương nở của hỗn hợp bột khoáng và nhựa đường; chỉ số hàm lượng nhựa của bột khoáng	22TCN 58:1984	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Các tấm kính nhám,</li> <li>- Cối và chày sứ có đầu bọc cao su,</li> <li>- Bình thủy tinh có nắp,</li> <li>- Cốc thủy tinh (hộp nhôm có nắp),</li> <li>- Bát sứ tráng men,</li> <li>- Dao để trộn</li> <li>- Sàng tiêu chuẩn</li> </ul>	Nguyễn Xuân Trường
	<b>Hiện trường</b>			
109	Đo dung trọng, độ ẩm của đất, cát bằng phương pháp dao đai	TCVN 12791:2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dao đai tròn bằng thép hay đồng (dung tích 100-200cm<sup>3</sup>),</li> <li>- Cân đĩa 5kg độ nhạy(1-2g),</li> <li>- Cân đĩa 0,5kg độ nhạy(0,1g),</li> <li>- Dao gạt đất lưỡi phẳng,</li> <li>- Hộp nhôm,</li> <li>- Vazolin hoặc mỡ để bôi trơn,</li> <li>- Chảo sấy hoặc cùn đốt 90°trở lên,</li> <li>- Búa đóng loại 0,5kg, gỗ đệm</li> </ul>	Nguyễn Xuân Trường

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
110	Khối lượng thể tích của đất lớp kết cấu đá dăm bằng phương pháp rót cát	22TCN 346:2006; TCVN 8729:2012 ASTM D1556:00	- Phễu rót cát: (bình chứa cát, phễu, đế định vị). - Cát chuẩn - Cân cân được 15kg chính xác 1,0g. - Cân cân chính xác 0,01g, Cồn - Bộ sàng lỗ sàng 2,36;1,18;0,6;0,3mm - Các dụng cụ khác (dao, đục, thìa, xô có nắp, hộp đựng mẫu, chổi lông)	Lương Hiếu Anh
111	Xác định modul đàn hồi "E" nền đường bằng tấm ép cứng	TCVN 8861:2011	Tấm ép cứng chuyên dùng, kích thủy lực có gắn đồng hồ đo lực, thiên phân kế. Cần Benkenman hoặc cần đo độ võng Xe chất tải	Lê Văn Minh
112	Xác định môđun đàn hồi "E" chung của áo đường bằng Cần đo võng Benkelman	TCVN 8867:2011; ASTM D4695:96; AASHTO T256:77	- Cần Benkenman - Xe đo (xe tải- trục đơn bánh kép khe hở giữa 2 bánh đôi 5cm-trọng lượng trục 10.000daN.	Lê Văn Minh
113	Kiểm tra độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát	TCVN 8866:2011; ASTM E965:96	- Cát chuẩn, Ống đong cát, Bàn xoa cát hình tròn, Bàn chải sắt và bàn chải lông mềm, Thước dài khắc vạch 500mm, Cân có độ nhạy 0,1g - Tấm chắn gió	Lê Văn Minh
114	Độ bằng phẳng của mặt đường bằng thước 3m	TCVN 8864:2011; ASTM E950:98	Thước phẳng 3m, calip đo chênh cao	Lê Văn Minh
115	Đo điện trở nối đất	TCVN 9385:2012	Thiết bị đo điện trở đất, cọc tiếp địa, dây nối	Lê Thị Loan

<b>TT</b>	<b>Tên chỉ tiêu thí nghiệm</b>	<b>Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm</b>	<b>Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm</b>	<b>Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm</b>
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>	<b>(5)</b>
116	Thí nghiệm CBR hiện trường	TCVN 8821:2011; ASTM D4429:92	Bộ gia tải CBR quay tay, piston xuyên, cần nối dài, Xe tải có Tải trọng xe, giàn thiên phân kế, thiên phân kế	Lê Văn Minh
117	Xác định mô đun biến dạng hiện trường bằng tấm nén phẳng	TCVN 9354:2012	Tấm ép cứng chuyên dùng, kích thủy lực có gắn đồng hồ đo lực, thiên phân kế. Cần Benkenman hoặc cần đo độ võng Xe chất tải	Lê Văn Minh
118	Xác định độ thấm nước của đất bằng đồ nước hồ đào, hồ khoan	TCVN 8731:2012	Thiết bị thử thấm nước	Vũ Hoàng Dương
119	Thử nghiệm cọc tại hiện trường bằng tải trọng tĩnh ép dọc trục	TCVN 9393:2012	Bộ kích, con đệm, gá và đồng hồ đo biến dạng	Vũ Xuân Khải Vũ Hoàng Dương Lê Văn Minh Cao Ngọc Tuấn Anh Hoàng Thanh Hải
120	Bê tông nặng - Phương pháp thử không phá hủy - Xác định cường độ nén sử dụng súng bật nảy	TCVN 9335:2012	Máy siêu âm bê tông, thiết bị thử cường độ bê tông bằng pp bật nảy	Nguyễn Xuân Trường
121	Thử cọc bê tông ly tâm ứng lực trước (kiểm tra kích thước hình học; ngoại quan; độ bền uốn nứt; uốn gãy; bền cắt; mối nối; uốn dọc trục)	TCVN 7888:2014 JIS A 5373:2016	Khung thử tải, kích thủy lực 100 tấn, thước m, thước cặp, dưỡng đo vết nứt	Lê Văn Minh

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
122	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT)	TCVN 9351:2012	Thiết bị SPT	Vũ Xuân Khải Vũ Hoàng Dương Hoàng Thị Hiền Vũ Ngọc Nam Hoàng Thanh Hải
123	Thử cột điện bê tông cốt thép ly tâm	TCVN 5847:2016	Bộ gá thử cột điện, pa lăng xích, thiết bị đo lực, thước m, thước cặp, dưỡng đo vết nứt	Lê Văn Minh
124	Kiểm tra khuyết tật cọc bằng phương pháp động biến dạng nhỏ (PIT)	TCVN 9397:2012, ASTM D5882:95	Thước kẹp, thước kim loại, máy khoan, tấm thép, đồng hồ bấm giây, máy ép thủy lực	Lê Văn Minh
125	Thí nghiệm cắt cánh hiện trường (FVT)	ASTM D2573:94	Bộ cắt cánh hiện trường	Vũ Hoàng Dương Hoàng Thị Hiền Vũ Ngọc Nam Hoàng Thanh Hải
126	Xác định độ lún công trình dân dụng và công nghiệp bằng phương pháp đo cao hình học	TCVN 9360:2012	Máy toàn đạc, máy thủy bình	Ngô Văn Trung
127	Ống công bê tông cốt thép: Kiểm tra ngoại quan và khuyết tật cho phép, sai lệch kích thước, chiều dày lớp bê tông bảo vệ cốt thép, độ vuông góc	TCVN 9113:2012; ASTM C76	Khung thử tải, kích thủy lực 50 tấn, thước m, thước cặp, dưỡng đo vết nứt	Lê Văn Minh

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	của ống, khả năng chịu tải, mối liên kết, cường độ bê tông, độ thấm nước			
128	Cống 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; ASTM C76	Khung thử tải, kích thủy lực 50 tấn, thước m, thước cặp, dưỡng đo vết nứt	Lê Văn Minh
129	Bó vữa bê tông đúc sẵn	TCVN 10797:2015	Khung thử tải, kích thủy lực 32 tấn	Lê Văn Minh
	<b>Bentonite</b>			
130	Xác định: Khối lượng riêng, độ nhớt, hàm lượng cát, tỷ lệ chất keo, lượng mất nước, độ dày áo của sét, độ pH, độ ổn định, lực cắt tĩnh	TCVN 11893:2017	Bộ thiết bị thí nghiệm Bentonite đồng bộ	Vũ Hoàng Dương Hoàng Thị Hiền Vũ Ngọc Nam Hoàng Thanh Hải