

Số: 30 /CB-CCQC

Đà Nẵng, ngày 20 tháng 03 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 Lâm Đồng;
- 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.

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

Tên tổ chức hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng: Công ty Cổ phần tư vấn xây dựng và kiểm định chất lượng công trình Tín Nghĩa (CCQC)

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp (Giấy phép đầu tư) số 3203000641 cấp ngày 28/04/2005, đăng ký thay đổi lần 6 số 0400488342 cấp ngày 27/04/2023, cơ quan cấp Sở Kế hoạch và Đầu tư Tp Đà Nẵng

Địa chỉ: 72 Trần Nguyên Đán, Phường Hòa Khánh, TP Đà Nẵng

Điện thoại: 02363.724 723 hoặc 07.66666.973

Email: [pthccqc@gmail.com](mailto:pthccqc@gmail.com)

Tên phòng thí nghiệm: Phòng thí nghiệm và kiểm định chất lượng công trình.

Địa chỉ phòng thí nghiệm: : 72 Trần Nguyên Đán, Phường Hòa Khánh, TP Đà Nẵng

Địa chỉ đặt trạm thí nghiệm hiện trường (nếu có):

+ Km18+400, thôn Dốc Đá, xã Phan Sơn, tỉnh Lâm Đồng.

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

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
I	<b>CƠ LÝ XI MĂNG</b>			
1	Độ mịn, khối lượng riêng của xi măng	TCVN 13605:2023	Sàng 0,045mm, cân kỹ thuật, tủ sấy, Bình khối lượng riêng, chậu nước, dầu hoá ...	Hồ Trọng Tú Đoàn Văn Hải Nguyễn Văn Phúc

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2	Xác định giới hạn bền uốn, bền nén	TCVN 6016: 2011	Máy trộn, khuôn (4x4x16cm), máy dầm, máy thử uốn, nén, tủ dưỡng hộ nhiệt ẩm ...	Đinh Ngọc Hoàn Vũ Xuân Khu Bùi Đức Thuận
3	Xác định độ dẻo tiêu chuẩn, thời gian đông kết, độ ổn định thể tích của xi măng	TCVN 6017: 2015	Dụng cụ Vica, vành khâu, chảo, bay trộn hồ, cân, ống đong, đồng hồ bấm giây, máy trộn, thùng lọc mẫu, khuôn Lor Sato lie	
4	Hàm lượng mất khi nung(MKN) Hàm lượng cặn không tan(CKT)	TCVN 141:2023 TCVN 6067:18	Cân phân tích, khuôn tạo mẫu, bộ sàng thí nghiệm	
5	Hàm lượng: MgO; C3A; 4AF+2C3A; BaO	TCVN 141:2023 TCVN 6067:18;	Cân phân tích, khuôn tạo mẫu 2, khay ngâm mẫu, dụng cụ đo chiều	
6	Hàm lượng SO <sub>3</sub>	TCVN 141:2023	Cân phân tích, bộ sàng thí nghiệm	
7	Xác định độ nở Autoclave, Độ nở sunfat	TCVN 8877:2011	Thiết bị Autoclave, máy trộn, khuôn tạo mẫu, cân kỹ thuật, ống đong 250ml	
<b>II</b>	<b>HỖN HỢP BÊ TÔNG VÀ BÊ TÔNG NẶNG</b>			
8	Xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông	TCVN 3106:2022	Côn thử độ sụt, que chọc, phễu đổ hỗn hợp, thước lá kim loại	Hồ Trọng Tú Đoàn Văn Hải Nguyễn Văn Phúc Đinh Ngọc Hoàn Vũ Xuân Khu Bùi Đức Thuận
9	Xác định khối lượng thể tích hỗn hợp bê tông	TCVN 3108:1993	Thùng kim loại 5, 15lit, thiết bị đầm, cân kỹ thuật, thước lá	
10	Xác định độ tách nước, tách vữa	TCVN 3109:2022	Khuôn thép 200x200x200mm, bàn rung, que chọc, cân kỹ thuật, sàng 5mm, thước lá kim loại, ống đong, pipet 5ml, tủ sấy, khay sấy.	
11	Thí nghiệm phân tích thành phần hỗn hợp bê tông	TCVN 3110:1993	Cân kỹ thuật, sàng, tủ sấy, khay sấy	
12	Xác định hàm lượng bọt khí trong bê tông	TCVN 3111:2022	Bình bọt khí, bàn rung que chọc	
13	Xác định khối lượng riêng và độ rỗng	TCVN 3112: 2022	Bình khối lượng riêng, cân kỹ thuật, cối chày đồng, bình hút ẩm, tủ	

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
			sấy, sàng 2mm, nước lọc, dầu hoả, ...	
14	Xác định độ hút nước	TCVN 3113: 2022	Cân kỹ thuật, thùng ngâm mẫu, tủ sấy, khăn lau	
15	Xác định độ mài mòn	TCVN 3114: 2022	Máy mài mòn, cân kỹ thuật, thước kẹp,	
16	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 3115: 2022	Cân kỹ thuật, thước lá kim loại, bếp điện, tủ sấy	
17	Xác định độ chống thấm nước	TCVN 3116: 2022	Máy thử độ chống thấm, bàn chải sắt, paraffin, tủ sấy, giá ép mẫu	
18	Xác định độ co	TCVN 3117: 2022	Cân kỹ thuật	
19	Xác định giới hạn bền khi nén	TCVN 3118: 2022, TCVN 12252 :2020, ASTM C39, AASHTO T22	Máy thử nén, thước lá kim loại, đệm truyền tải, ...	
20	Xác định giới hạn bền kéo khi uốn	TCVN 3119: 2022, ASTM C78, AASHTO T97	Máy thử uốn, thước lá kim loại, bộ gối uốn, ...	
21	Xác định giới hạn bền kéo dọc trục khi bừa của bê tông	TCVN 3120:2022	Máy thử nén, gối truyền tải, đệm gỗ, ...	
22	Xác định kích thước hình học, cường độ chịu uốn của tà vẹt bê tông cốt thép	TCCS 02: 10/VNRA; TCVN 7790-1:07; TCVN 7790-2:15	Máy thử nén, gối truyền tải, đệm gỗ, ...	
23	Xác định cường độ lăng trụ và mô đun đàn hồi khi nén tĩnh	TCVN 5726:2022	Máy thử cường độ nén, biến dạng kế,	
24	Xác định cường độ kéo khi ép chèn của vật liệu hạt liên kết bằng các chất kết dính	TCVN 8862: 2011	Máy thử nén, đệm truyền tải, tủ ôn nhiệt, nhiệt kế,...	
<b>III</b>	<b>THỬ CỐT LIỆU BÊ TÔNG, VỮA VÀ ĐÁ DẪM</b>			
25	Thành phần cỡ hạt	TCVN 7572-02:2006, AASHTO T27 TCVN 14135-5:2024	Cân kỹ thuật, bộ sàng (70,40,25,20,10; 5; 2,5; 1,25; 0,63; 0,315; 0,14mm), tủ sấy, ...	Hồ Trọng Tú Đoàn Văn Hải Nguyễn Văn Phúc Đinh Ngọc Hoàn
26	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước	TCVN 7572-04:2006 AASHTO T84	Cân kỹ thuật, tủ sấy, bình thủy tinh, thùng ngâm mẫu, khay chứa,	Vũ Xuân Khu Bùi Đức Thuận

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
			côn thử độ sụt, phễu chứa, que chọc, bình hút ẩm, sàng 5 mm và 0.14mm, ...	
27	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước của đá gốc và cốt liệu lớn	TCVN 7572-05:2006, AASHTO T85	Bình khối lượng riêng, cân kỹ thuật, cốc thủy tinh, cối chày bằng đồng, bình hút ẩm, tủ sấy, bếp cách cát, bàn chải sắt, ...	
28	Xác định khối lượng thể tích xốp và độ hồng	TCVN 7572-06:2006	Thùng đong, cân kỹ thuật, phễu chứa vật liệu, bộ sàng, tủ sấy, thước lá, thanh gỗ nhẵn thẳng, ...	
29	Xác định độ ẩm, độ hút nước	TCVN 7572-07:2006	Cân kỹ thuật, tủ sấy, dụng cụ đảo mẫu...	
30	Xác định hàm lượng bụi, bùn, sét trong cốt liệu và hàm lượng sét cục trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-08:2006, AASHTO T11	Cân kỹ thuật, tủ sấy, thùng rửa cốt liệu, đồng hồ bấm giây, tấm kính, kim sắt nhỏ, ...	
31	Xác định hàm lượng tạp chất hữu cơ	TCVN 7572-09:2006, AASHTO T267	Ổng dung tích, cân kỹ thuật, bếp cát, sàng 20mm, thang màu, thước thử, ...	
32	Xác định cường độ và hệ số hóa mềm của đá gốc	TCVN 7572-10:2006	Máy nén, máy khoan, máy cắt, máy mài, thước kẹp, thùng ngâm mẫu, ...	
33	Xác định độ nén đập trong xi lanh và hệ số hoá mềm của cốt liệu lớn	TCVN 7572-11:2006	Máy nén, xi lanh, cân kỹ thuật, bộ sàng tiêu chuẩn, tủ sấy, thùng ngâm mẫu, ...	
34	Xác định độ mài mòn khi va đập của cốt liệu lớn trong máy (Los Angeles)	TCVN 7572-12:2006	Máy Los Angeles, bi thép, cân kỹ thuật, bộ sàng, tủ sấy, ...	
35	Xác định hàm lượng hạt thoi dẹt trong cốt liệu lớn	TCVN 7572-13:2006	Cân kỹ thuật, thước kẹp cải tiến, bộ sàng tiêu chuẩn, tủ sấy, ...	
36	Xác định khả năng phản ứng kiềm - silic	TCVN 7572-14:2006	Cân, thiết bị chia mẫu, Bộ sàng thí nghiệm,	
37	Xác định hàm lượng clorua	TCVN 7572-15:2006	Cân, thiết bị chia mẫu, Bộ sàng thí nghiệm, Dụng cụ thủy tinh các loại	

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
38	Xác định hàm lượng sulfat và sunfit	TCVN 7572-16:2006	Cân, thiết bị chia mẫu, Bộ sàng thí nghiệm, Dụng cụ thủy tinh các loại		
39	Xác định hàm lượng hạt mềm yếu, phong hóa	TCVN 7572-17:2006, AASHTO T112	Cân kỹ thuật, tủ sấy, bộ sàng tiêu chuẩn, búa con, kim sắt, ...		
40	Xác định hàm lượng hạt đập vỡ	TCVN 7572-18:2006	Cân kỹ thuật, tủ sấy, bộ sàng tiêu chuẩn, búa con.		
41	Xác định hàm lượng mica	TCVN 7572-20:2006	Cân kỹ thuật, tủ sấy, bộ sàng tiêu chuẩn, giấy nhám, đĩa thủy tinh, ...		
42	Xác định hệ số đương lượng cát (ES)	ASTM D2419, AASHTO T176	Bộ xác định đương lượng cát...		
43	Xác định góc dốc tự nhiên của cát, đất	TCVN 8724:2012	Bộ xác định góc dốc		
44	Xác định hàm lượng hạt qua sàng 75 $\mu$ m bằng phương pháp rửa	TCVN 7572-1:2006	Cân kỹ thuật, sàng tiêu chuẩn, thùng đựng mẫu, khay đựng mẫu, tủ sấy.		
45	Cát nghiền cho bê tông và vữa	TCVN 9025:2012	Cân kỹ thuật, sàng tiêu chuẩn, thùng đựng mẫu, khay đựng mẫu, tủ sấy.		
<b>IV</b>	<b>BÊ TÔNG NHỰA</b>				
46	Xác định độ ổn định, độ dẻo Marshall	TCVN 8860-1: 2011	Dụng cụ đầm tạo mẫu, Máy nén Marshall, nhiệt kế, nước nóng, bình ổn định nhiệt, ...		Hò Trọng Tú Đoàn Văn Hải Nguyễn Văn Phúc Đinh Ngọc Hoàn Vũ Xuân Khu Bùi Đức Thuận
47	Xác định hàm lượng nhựa bằng phương pháp chiết sử dụng máy quay li tâm	TCVN 8860-2: 2011	Máy quay li tâm, lò nung, giấy lọc, bông non, các dung môi		
48	Xác định thành phần hạt	TCVN 8860-3: 2011	Bộ sàng (50, 37.5, 25, 19, 12.5, 9.5, 4.75, 2.36, 0.18, 0.6, 0.3, 0.15, 0.075mm), cân kỹ thuật, tủ sấy, ...		
49	Xác định tỷ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của bê tông nhựa ở trạng thái rời	TCVN 8860-4: 2011	Bình đựng mẫu, cân kỹ thuật, máy hút chân không, áp kế, chân không kế, nhiệt kế, tủ sấy, khay, khăn mềm, ...		
50	Xác định tỷ trọng khối, khối lượng thể tích của	TCVN 8860-5: 2011	Cân kỹ thuật, Bể nước, Dây treo và giỏ đựng		

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	bê tông nhựa đã đầm nén		mẫu cân, tủ sấy, nhiệt kế	
51	Xác định độ chảy nhựa	TCVN 8860-6: 2011	Tủ sấy, rọ đựng mẫu, đĩa kim loại bền nhiệt, cân kỹ thuật, dụng cụ chảo, bay	
52	Xác định độ góc cạnh của cát	TCVN 8860-7: 2011	Ống đong, phễu, giá đỡ, tấm kính, khay, dao gạt bằng thép, cân kỹ thuật	
53	Xác định hệ số độ chặt lu lèn	TCVN 8860-8: 2011	Máy khoan rút lõi, máy cắt chế bị mẫu, Máy trộn, Dụng cụ đầm tạo mẫu, tủ sấy, cân thủy tĩnh, thùng nước, giỏ có dây treo.	
54	Xác định độ rỗng dư	TCVN 8860-9: 2011	-	
55	Xác định độ rỗng cốt liệu	TCVN 8860-10: 2011	-	
56	Xác định độ rỗng lấp đầy nhựa	TCVN 8860-11: 2011	-	
57	Xác định độ ổn định còn lại của bê tông nhựa	TCVN 8860-12: 2011	Dụng cụ đầm tạo mẫu, Máy nén Marshall, nhiệt kế, nước nóng, bình ổn định nhiệt, ...	
58	Xác định cường độ kéo khi ép chế	TCVN 8862:2011	Bộ khuôn ép chế	
59	Hỗn hợp bê tông nhựa nóng - Thiết kế theo phương pháp Marshall	TCVN 8820:2011	-	
V	<b>NHỰA BITUM &amp; NHỰA TƯƠNG, NHỰA ĐƯỜNG LÔNG, NHỰA ĐƯỜNG GÓC AXÍT</b>			
60	Phương pháp xác định độ kim lún và chỉ số kim lún PI của nhựa	TCVN 7495:2005 Phụ lục I - TCVN 13567:2022	Thiết bị xuyên kim, kim xuyên, cốc đựng mẫu, bể ổn nhiệt, bình chuyên tiếp, đồng hồ thời gian, nhiệt kế, ...	
61	Phương pháp xác định độ dẫn dài ở 25°C	TCVN 7496:2005	Khuôn mẫu, bể ổn nhiệt, thiết bị thử nghiệm, nhiệt kế,	
62	Phương pháp xác định nhiệt độ hóa mềm ( PP vòng và bi )	TCVN 7497: 2005	Hai vòng chứa mẫu, tấm lót, hai viên bi, vòng dẫn hướng, bình thủy tĩnh, khung treo, nhiệt kế, ...	
63	Xác định nhiệt độ bắt lửa	TCVN 7498:2005, TCVN 8818-2:2011	Thiết bị cốc hồ Cleveland thủ công,	

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
			nhiệt kế, ngon lửa thử,	
64	Phương pháp xác định lượng tổn thất sau khi đun nóng ở 163°C trong 5h	TCVN 7499:2005	Tủ sấy, cân kỹ thuật, giá quay, nhiệt kế, cốc mẫu, ...	
65	Phương pháp xác định độ nhớt động học	TCVN 7502:2005	Nhớt kế, nhiệt kế, bể, dụng cụ đo thời gian, các dụng cụ điện tử đo thời gian	
66	Xác định độ hòa tan trong Trichloroethylene	TCVN 7500:2005	Cốc Gooch, lưới sợi thủy tinh, bình lọc, ống lọc, ống cao su, bình erlenmeyer, tủ sấy, cân	
67	Phương pháp xác định khối lượng riêng ở 25°C	TCVN 7501:2005	Tỷ trọng kế, bể ổn nhiệt, nhiệt kế, Cân kỹ thuật, nước cất.	
68	Xác định độ dính bám với đá	TCVN 7504:2005 ASTM D3625; AASHTO T182	Dây buộc, giá treo mẫu, bình thủy tinh, nước cất, bếp đun, nhiệt kế.	
69	Xác định độ nhớt của nhựa đường	TCVN 8817-2: 2011	Nhớt kế Saybolt Furol, phễu lọc, nhiệt kế, bể ổn nhiệt, Pi-pet, bình đong, bình thủy tinh, đồng hồ bấm giây.	
70	Xác định độ đồng đều và ổn định của nhũ tương nhựa đường	TCVN 8817-3: 2011	Bình lưu mẫu, Pi pet, cân, cốc, thìa khuấy, tủ sấy	
71	Xác định hàm lượng hạt quá cỡ	TCVN 8817-4: 2011	Sàng D200mm cỡ 0,85mm, Khay kim loại D200 phù hợp với sàng D200	
72	Xác định điện tích hạt	TCVN 8817-5: 2011	Cốc thủy tinh 500ml, bộ gá các điện cực, Cốc chứa mẫu, Đồng hồ bấm giây, Đũa khuấy, Cân kỹ thuật	
73	Xác định độ khử nhũ	TCVN 8817-6: 2011	Sàng D200 cỡ 1,4mm, Cốc đong 600mm, Đũa thủy tinh tròn đầu, Buret 50ml/0,1ml, Dung dịch calcium chloride	
74	Thử nghiệm trộn với xi măng	TCVN 8817-7: 2011	Sàng D200 cỡ: 0,18; 1,4mm, Khay kim loại, Chảo trộn có dung tích khoảng 500 mL, Ống đong 100 mL	

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
75	Xác định độ dính bám và tính chịu nước	TCVN 8817-8: 2011	Chảo trộn mẫu 3000ml, Dao trộn, Một sàng tiêu chuẩn lỗ vuông kích cỡ 19,0; 4,75mm, Bình chứa nước hình trụ, Ống dẫn và vòi phun, nhiệt kế thủy ngân có phạm vi đo từ -20C đến 80 oC	
76	Xác định nhũ tương nhựa đường a xít phân tách nhanh	TCVN 8817-11: 2011	Cốc trộn 1000ml bằng thủy tinh, Cốc rửa 1000ml bằng thủy tinh, Dao trộn bằng thép hoặc đĩa thủy tinh, Khay kim loại, Ống đong 500ml, Nhiệt kế	
77	Xác định nhũ tương nhựa đường a xít phân tách chậm	TCVN 8817-12: 2011	Bể ôn nhiệt; Bình đong, 100 ml, Cân kỹ thuật	
78	Xác định khả năng trộn lẫn với nước	TCVN 8817-13: 2011	Cốc thủy tinh, Ống đong dung tích 100 mL.; Nhiệt kế loại, Đũa thủy tinh hoặc đũa kim loại, Nước cất hoặc nước đã được khử ion	
79	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 8817-14: 2011	Bình đong tiêu chuẩn: Làm bằng kim loại, hình trụ tròn, Cân: Có độ chính xác 0,01 g. Bể ôn nhiệt có khả năng duy trì ở nhiệt độ 25 oC ± 0,5 oC	
80	Xác định độ bám dính với cốt liệu hiện trường	TCVN 8817-15: 2011	Cân kỹ thuật	
81	Xác định hàm lượng nước	TCVN 8818-3 : 2011	Bình chung cất, thiết bị gia nhiệt, ống ngưng, ống.	
82	Xác định hàm lượng chất thu được khi chưng cất	TCVN 8818-4 : 2011	Bình chung cất, thiết bị gia nhiệt, ống ngưng, ống dẫn hướng, giá đỡ, nguồn nhiệt, ống thu, hộp kim loại, nhiệt kế.	
<b>VI</b>	<b>THỬ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT, CÁT, CPDD TRONG PHÒNG</b>			
83	Xác định khối lượng riêng (tỷ trọng)	TCVN 4195:2012	Nước cất, cân kỹ thuật, bình tỷ trọng, cối sứ và chày sứ, sàng, bếp cát, tủ	Hồ Trọng Tú Đoàn Văn Hải

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
			sấy, bơm chân không, tỷ trọng kế, phễu nhỏ, thiết bị ôn nhiệt, hộp nhôm.	Nguyễn Văn Phúc Đinh Ngọc Hoàn Vũ Xuân Khu Bùi Đức Thuận
84	Xác định độ ẩm và độ hút ẩm	TCVN 4196:2012	Tủ sấy, cân kỹ thuật, bình hút ẩm, cốc nhỏ, sàng, cốc sứ và chày cao su, khay.	
85	Xác định giới hạn chảy, giới hạn dẻo	TCVN 4197:2012 TCVN 14134-4:2024	Dụng cụ Casagrande, tấm kính nhám, sàng, cối sứ và chày su, bình thủy tinh có nắp, cân kỹ thuật, hộp nhôm có nắp, tủ sấy.	
86	Xác định thành phần cỡ hạt	TCVN 4198:2014 TCVN 14134-3:2024	Cân kỹ thuật, bộ sàng (10, 5, 2, 1,05, 025, 0,1mm), cối và chày sứ có đầu bọc cao su, tủ sấy, bình hút ẩm, khay chứa mẫu, ống thủy tinh, tỷ trọng kế,	
87	Xác định sức chống cắt trên máy cắt phẳng	TCVN 4199:2012	Máy cắt phẳng, hộp cắt, dao vòng cắt, tấm nén truyền lực, đồng hồ đo biến dạng, vòng đo lực, ...	
88	Xác định tính nén lún trong phòng thí nghiệm (Nén không nở hông)	TCVN 4200:2012	Hộp nén, bàn máy, cục gia tải, thiết bị đo biến dạng, dao gạt mẫu, dụng cụ ấn mẫu, tủ sấy, cân, đồng hồ đo biến dạng...	
89	Xác định đầm chặt tiêu chuẩn, cải tiến trong phòng thí nghiệm	TCVN 4201:2012, TCVN 12790:2020, 22TCN333-2006, AASHTO T99, T180	Cối chày đầm tiêu chuẩn, cân kỹ thuật, sàng, bình phun nước, tủ sấy, bình hút ẩm, hộp nhôm, dao gạt đất, khay, ...	
90	Gia cố đất bằng chất kết dính vô cơ: Cường độ kháng ép (Cường độ nén), Độ bền chịu ép chế	TCVN 10379:2014 TCVN 8862:2011 ASTM A1633	Máy CBR, cung lực, đồng hồ đo biến dạng, sàng	
91	Xác định khối lượng thể tích (dung trọng)	TCVN 4202:2012	Dao vòng, thước cặp, dao cắt, cân kỹ thuật, tấm kính, hộp nhôm, tủ sấy, bình hút ẩm, ...	
92	Thí nghiệm sức chịu tải (CBR) - Trong phòng thí nghiệm	TCVN 12792:2020, TCVN 8821:2011, 22TCN 332-2006	Máy CBR, cung lực, đồng hồ đo biến dạng, sàng, cối, tấm đệm gia	

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
			tải, chày đầm, bẻ ngàm mẫu, khay, dao gọt ...	
93	Thí nghiệm nén 1 trục có nở hông	ASTM D2166; TCVN 9438:2012	Máy đa năng, đồng hồ đo biến dạng	
94	Xác định độ đầm chặt - Phương pháp khô và ướt	ASTM D559	Cối chày đầm, Cân	
95	Xác định hệ số thấm	TCVN 8723:2012	Hộp thấm, ống mẫu thấm, cân, sàng, đồng hồ bấm giây, dụng cụ chế tạo mẫu, chày cối bằng đồng, bát sứ...	
96	Xác định sức kháng cắt không cố kết- không thoát nước và cố kết - thoát nước của đất trên thiết bị nén 3 trục (UU; CU; CD;CV)	TCVN 8868:2011; ASTM D2850; ASTM D4767	Máy nén 3 trục, cung lực, đồng hồ biến dạng	
97	Xác định hàm lượng hữu cơ bằng phương pháp nung	AASHTO T267	Cốc nung, cân kỹ thuật, log nung	
98	Xác định tổng lượng muối dễ hòa tan trong đất	TCVN 9436:12 (Phụ lục D)	Cân kỹ thuật, sàng kỹ thuật, cối chày sứ, hộp ẩm, phễu lọc, bình hút ẩm	
99	Xác định độ thấm nước áp lực thủy tĩnh	ASTM D5084		
<b>VII</b>	<b>KIỂM TRA THÉP XÂY DỰNG VÀ MỐI HÀN</b>			
100	Thử kéo	TCVN 197:2014, ASTM A615, ASTM A370, AASHTO T68	Máy thử kéo uốn vạn năng, bộ ngàm mẫu, thiết bị khắc vạch mẫu, Thước kẹp, Cân kỹ thuật, Thước lá kim loại.	
101	Thử uốn và uốn lại	TCVN 198:2008, TCVN 6287:1997, ASTM A370	Máy thử kéo uốn vạn năng, bộ gối uốn, Thước lá kim loại, ...	Hồ Trọng Tú Đoàn Văn Hải Nguyễn Văn Phúc Đinh Ngọc Hoàn Vũ Xuân Khu Bùi Đức Thuận
102	Thử phá hủy mối hàn kim loại - Thử uốn	TCVN 5401:2010	Máy thử kéo uốn vạn năng, Các gối, dao uốn mẫu, Máy cắt thép tạo mẫu	
103	Thử phá hủy mối hàn kim loại - Thử kéo	TCVN 5403:2010	Máy thử kéo uốn vạn năng, bộ ngàm mẫu, thiết bị khắc vạch mẫu, Thước kẹp, Cân kỹ thuật, Thước lá kim loại.	

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
104	Thử kéo bu long, vít, đai ốc, tăng đơ, cóc nối khóa cáp	TCVN 197:2014, TCVN 1916:1995	Máy thử kéo uốn vạn năng, bộ ngàm mẫu, thiết bị khắc vạch mẫu, Thước kẹp, Cân kỹ thuật, Thước lá kim loại.	
105	Cáp thép (cường độ, độ giãn dài, modun đàn hồi)	TCVN 6284:1997 TCVN 6368:1998 22TCN 267:2000	Máy thử kéo uốn vạn năng, bộ ngàm mẫu, thiết bị khắc vạch mẫu, Thước kẹp, Cân kỹ thuật, Thước lá kim loại.	
106	Kiểm tra không phá hủy mối hàn - PP Siêu âm	TCVN 6735:2018	Thiết bị siêu âm mối hàn	
107	Thử nghiệm cơ lý nhôm: Kích thước, cường độ chịu kéo, giãn dài, độ cong vênh, khuyết tật ngoại quan	TCVN 12513: 2018	Máy thử kéo uốn vạn năng, bộ ngàm mẫu	
108	Thử nghiệm chiều dày lớp sơn phủ và lớp mạ kẽm nóng	TCVN 9406-2012, ASTM D6132	Máy đo	
109	Thử thủy lực ống	TCVN 1832:2008	Thiết bị thử áp lực đường ống	
110	Thử nghiệm hệ số xiết bulong cường độ cao	JIS B1186:95 TCVN 8298 : 2009	Cờ lê lực	
111	Xác định khả năng chịu tải trọng của nắp hố ga, song chắn rác	TCVN 10333-3:2016	Khung thử tải điện tử	
112	Thép thanh cốt bê tông - Thử uốn và uốn lại không hoàn toàn	TCVN 6287:1997	Máy thử kéo uốn vạn năng, bộ ngàm mẫu	
113	Thí nghiệm nêo neo dự ứng lực	ASTM A370; ASTM E18	Máy thử kéo uốn vạn năng, bộ ngàm mẫu	
114	Kiểm tra chất lượng ống kim loại - Thử nén bẹp	TCVN 1830:2008	Máy thử kéo uốn vạn năng, bộ gối uốn	
115	Kiểm tra chất lượng mối hàn - Thử va đập	TCVN 5402:2010; ISO 9016:2001	Máy thử kéo uốn vạn năng, bộ gối uốn	
116	Kiểm tra không phá hủy - PP hạt từ	TCVN 4396:2018; ISO 9934:2015	Máy thí nghiệm	
117	Kiểm tra không phá hủy mối hàn - PP thâm thấu	TCVN 4617:2018; ISO 3452:98	Máy thí nghiệm	
118	Thép cốt bê tông - Mối nối bằng ống Ren	TCVN 8163:2009	Máy thử kéo uốn vạn năng, bộ ngàm mẫu	
119	Thử nghiệm hệ số xiết bu	JISB 1186	Cờ lê lực	

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	lông cường độ cao			
<b>VIII</b>	<b>THỬ NGHIỆM TẠI HIỆN TRƯỜNG</b>			
120	XĐ dung trọng, độ ẩm của đất bằng PP dao đai	TCVN 8728:2012, TCVN 8729:2012, TCVN 8730:2012, TCVN12791-2020	Dao đai tròn bằng thép, Cân kỹ thuật, Dao gạt đất lưỡi phẳng, hộp nhôm, tủ sấy, Búa, đục, ...	Hồ Trọng Tú Đoàn Văn Hải Nguyễn Văn Phúc Đinh Ngọc Hoàn Vũ Xuân Khu Bùi Đức Thuận
121	Xác định độ rỗng hiện trường bằng phương pháp thế nước	ASTM D5030-04	Dao vòng, cân kỹ thuật, túi ni lon.....	
122	XĐ độ ẩm, khối lượng thể tích của đất, đá trong lớp kết cấu bằng PP phễu rót cát	22TCN 346:2006, TCVN 8728:2012, TCVN 8729:2012, TCVN 8730:2012, ASTM D1556, AASHTO T191	Bộ dụng cụ phễu rót cát, cát tiêu chuẩn, cân kỹ thuật, đục, bay, búa, khay nhôm, tủ sấy,...	
123	Đo độ bằng phẳng của mặt đường bằng thước 3 m	TCVN 8864:2011	Dụng cụ thước 3 m và nêm	
124	Xác định mô đun đàn hồi (E) chung của áo đường bằng cần Benkelman	TCVN 8867:2011	Cần Benkermal, đồng hồ đo biến dạng, kích thủy lực, xe chất tải, giấy ly, mỡ, chổi quét, thước dây, ...	
125	Xác định mô đun đàn hồi (E) của nền đường bằng tấm ép cứng	TCVN 8861:2011	Bộ tấm ép cứng, dầm, đồng hồ đo biến dạng, kích thủy lực, xe truyền tải, cát, ...	
126	Xác định mô đun biến dạng hiện trường bằng tấm ép phẳng	TCVN 9354:2012	Bộ tấm ép phẳng, dầm, đồng hồ đo biến dạng, kích thủy lực, tải trọng, cát, ...	
127	Thí nghiệm xuyên động (DCP)	TCVN 10272:2014 ; ASTM D6951	Búa DCP	
128	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT)	TCVN 9351:2012	Mũi xuyên, cần xuyên, hệ thống bơm thủy lực, ...	
129	Cọc - PP thí nghiệm bằng tải trọng tĩnh ép dọc trục	TCVN 9393:2012	Kích thủy lực, hệ khung đỡ tải, đồ hồ chuyên vị..	
130	Thí nghiệm cọc khoan nhồi bằng PP siêu âm	TCVN 9396:2012	Máy siêu âm, ...	
131	Kiểm tra độ nhám mặt đường bằng PP rắc cát	TCVN 8866:2011	Cát chuẩn, Ống đồng cát, Bàn xoa cát hình tròn và bàn chải lông mềm, ...	

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
132	XĐ sức kháng trượt bề mặt bằng phương pháp con lăn Anh	TCVN 10271:2014	Con lăn Anh	
133	Thí nghiệm lưới làm rọ đá, thảm đá; (Chiều dày bọc nhựa trung bình; Trọng lượng riêng của nhựa PVC; Lực kéo đứt)	TCVN 10335:2014	Máy thử kéo uốn, bộ ngàm mẫu, thiết bị khắc vạch mẫu, Thước kẹp, Cân kỹ thuật, Thước lá kim loại.	
134	Thí nghiệm Mối nối bằng ống ren (Nối Coupler )	TCVN 8163:2009	Máy thử kéo uốn vạn năng, bộ ngàm mẫu	
135	Xác định cường độ kéo nhỏ	TCVN 9490 : 2012	Kích thủy lực, bộ ngàm	
136	Đo điện trở đất	TCVN 9385:2012	Thiết bị đo điện trở đất, cọc tiếp địa, dây nối	
137	Quan trắc lún công trình, đo chuyển vị ngang, đo độ nghiêng công trình, trắc địa công trình xây dựng	TCVN 9360:2012; TCVN 9399: 2012; TCVN 9400:2012; TCVN 9398: 2012	Máy thủy bình	
138	Xác định chiều dày lớp bê tông bảo vệ, vị trí và đường kính cốt thép trong bê tông	TCVN 9356:2012	Máy dò định vị cốt thép	
139	Xác định cường độ nén của bê tông bằng súng bật nảy	TCVN 9334:2012	Súng bật nảy	
140	Phương pháp không phá hoại sử dụng kết hợp máy đo siêu âm và súng bật nảy để xác định cường độ của bê tông	TCVN 9335:2012	Máy siêu âm Súng bật nảy	
141	Phương pháp siêu âm xác định khuyết tật, cường độ chịu nén	TCVN 13536:2022 TCVN 13537:2022	Máy siêu âm	
142	Xác định chiều rộng vết nứt của bê tông bằng kính lúp	TCVN 5879:2009	Kính lúp	
143	Thí nghiệm CBR hiện trường	TCVN 8821:2011 ASTM 4429	Kích thủy lực, vòng đo lực, đầu xuyên, đồng hồ biến dạng, tấm gia tải, thước ni vô, ...	
144	Xác định độ thấm nước của đất bằng đồ ép nước hố đào, hố khoan	TCVN 8731: 2012 TCVN 9149:2012	Vòng chắn bằng thép, thùng cấp nước, nước sạch, đồng hồ bấm giây, thước, ...	

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
145	Cọc-Phương pháp thí nghiệm bằng tải trọng tĩnh Nhỏ dọc trục, nén đẩy ngang	ASTM D3689:07; ASTM D3966:07	Kích thủy lực, hệ khung đỡ tải, đồ hồ chuyên vị..	
146	Xác định tải trọng của cầu, cảng	TCVN 12882:2020 TCVN 13330:2021	Xe chất tải, đồng hồ đo biến dạng	
147	Xác định độ cứng của bê tông và vữa	ASTMC805-97	Bàn rung, khuôn, côn	
148	Thí nghiệm xuyên tĩnh (CPT)	TCVN 9351:2012	Máy khoan, mũi côn, đầu xuyên	
149	Kiểm tra đánh giá độ bằng phẳng mặt đường theo chỉ số độ gồ ghề quốc tế IRI	TCVN 8865:2011	Máy đo, xe oto.	
150	Thí nghiệm cọc bằng phương pháp biến dạng lớn (PDA)	TCVN 11321:2016 ASTM D4945	Búa tải trọng, thiết bị thu nhận tín hiệu	
151	Thí nghiệm cắt cánh hiện trường (FVT)	22TCN355-06 ASTM D2573	Thiết bị cắt cánh	
152	Đo áp lực nước lỗ rỗng trong đất	TCVN 8869:11	Ống nhựa, đầu đo áp lực, nắp nhựa	
153	Cọc-Thí nghiệm kiểm tra khuyết tật bằng phương pháp động biến dạng nhỏ (PIT)	TCVN 9397:12	Búa cầm tay, thiết bị thu nhận tín hiệu	
154	Đo chuyển vị; độ võng; ứng suất cầu	22TCN 170:1987	Xe tải, đồng hồ	
155	Xác định dung trọng, độ ẩm của đất bằng phương pháp bong bóng cao su	AASHTO T205; ASTM D2167	Cân kỹ thuật, dao lưỡi thẳng, hộp ẩm	
156	Đánh giá độ bền của các bộ phận kết cấu chịu uốn trên công trình bằng PP thí nghiệm chất tải tĩnh	TCVN 9344:2012	Tải trọng, kích thủy lực, đồng hồ	
157	Thí nghiệm nhỏ cọc BTCT	ASTM D3689:90	Kích thủy lực, bộ ngàm	
158	Thí nghiệm đẩy ngang cọc BTCT	ASTM D3966:90	Hệ dầm, kích, máy đo chuyên vị	
159	Thí nghiệm kéo neo tại hiện trường	ASTM D4435; ASTM E1512	Khung giá đỡ, kích thủy lực, đồng hồ	
160	Cấu kiện bê tông và bê tông cốt thép đúc sẵn – PP thí nghiệm gia tải đánh giá độ bền; độ cứng và khả năng chống nứt.	TCVN 9347:2012	Kích thủy lực, đồng hồ đo áp lực	

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
161	Thử không phá hủy-Phương tiện kiểm tra bằng mắt-Chọn kính phóng đại có độ phóng đại nhỏ	TCVN 5879:2009 ISO 3058:1998	Kính lúp	
<b>IX</b>	<b>THỬ NGHIỆM VỮA XÂY DỰNG</b>			
162	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất	TCVN 3121-01:2022	Bộ sàng tiêu chuẩn, Cân kỹ thuật, tủ sấy, khay, ...	Hò Trọng Tú Đoàn Văn Hải Nguyễn Văn Phúc Đinh Ngọc Hoàn Vũ Xuân Khu Bùi Đức Thuận
163	Lấy mẫu và chuẩn bị mẫu thử	TCVN 3121-02:2022	Máy trộn, cân kỹ thuật, bay, xèng, ...	
164	Xác định độ lưu động của vữa tươi	TCVN 3121-03:2022	Sàng, cân kỹ thuật, tủ sấy, bàn giã, khâu chuẩn hình côn, thước thép, ...	
165	Xác định khối lượng thể tích của vữa tươi	TCVN 3121-06:2022	Môi, thìa, thùng chứa khô, bay và dao nề, xèng, cân kỹ thuật, máy trộn, Bình đong 1 lít, đường kính trong bằng 113 mm.	
166	Xác định khả năng giữ độ lưu động của vữa tươi	TCVN 3121-08:2022	Bộ sàng, cân kỹ thuật, tủ sấy, Máy hút chân không, đồng hồ đo áp lực, bình chứa 1 lít, bộ phễu, đồng hồ bấm giây, giấy lọc, thiết bị thử độ lưu động.	
167	Xác định thời gian bắt đầu đông kết của vữa tươi	TCVN 3121-09:2022	Khuôn đưng vữa hình côn, kim đâm xuyên; cân kỹ thuật, thùng dưỡng hộ mẫu, bay, chảo,...	
168	Xác định khối lượng thể tích của mẫu vữa đông rắn	TCVN 3121-10:2022	Cân kỹ thuật, tủ sấy, thước kẹp, cân thủy tĩnh, parafin	
169	Xác định cường độ uốn và nén của vữa đã đông rắn	TCVN 3121-11:2022	Khuôn (4x4x16)cm, Chày đâm mẫu, thùng bảo dưỡng mẫu, , giấy lọc, tấm kính. Máy thử nén uốn, ...	
170	Xác định độ hút nước của vữa đã đông rắn	TCVN 3121-18:2022	Cân kỹ thuật, tủ sấy, khuôn (4x4x16)cm, nước cất, khay ngâm mẫu, ...	
171	Vữa xi măng khô trộn	TCVN 9204-2012	Cối trộn, khuôn đúc	

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	sẵn không có			
172	Xác định độ chảy của vữa xi măng	ASTM C939	Côn đo độ chảy, đồng hồ bấm giờ	
173	Xác định độ giãn nở và độ tách nước	ASTM C940	Thùng đong, thước kỹ thuật	
174	Biến đổi thể tích sau 24 giờ và 28 ngày của vữa xi măng	ASTM C1090	Côn đo độ chảy, cân kỹ thuật, tấm kính	
<b>X</b>	<b>THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH</b>			
175	Xác định kích thước hình học và khuyết tật ngoại quan	TCVN 6355-1:2009	Thước kẹp, kính lúp	
176	Xác định cường độ bền nén	TCVN 6355-2:2009	Máy cắt, máy ép thủy lực 100 tấn, thước kim loại (1mm), các miếng kính, bay, chảo	
177	Xác định cường độ bền uốn	TCVN 6355-3:2009	Máy thử uốn, thước kim loại (1mm), các miếng kính, bay, chảo	
178	Xác định độ hút nước	TCVN 6355-4:2009	Tủ sấy, cân kỹ thuật, thùng hoặc bể	
179	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 6355-5:2009	Búa con, cối chày sứ, sàng 0,2mm, tủ sấy bình hút ẩm, dầu hỏa	
180	Xác định độ rỗng	TCVN 6355-6:2009	Cân kỹ thuật (1g), Thước lá (1mm), cát đen, cát tiêu chuẩn khô, giấy	Hồ Trọng Tú Đoàn Văn Hải Nguyễn Văn Phúc Đinh Ngọc Hoàn Vũ Xuân Khu Bùi Đức Thuận
181	Thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý gạch bê tông tự chèn	TCVN 6476:2011	Thước lá, miếng kính, bay, chảo, máy nén, bộ má ép, tủ sấy, ...	
182	Thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý gạch block bê tông	TCVN 6477:2016	Thước lá thép, thước kẹp, cân, thước đo, cát khô, tấm kính, bay, chảo, máy nén, thiết bị thử độ thấm, ...	
183	Xác định các chỉ tiêu cơ lý: kích thước và mức khuyết tật ngoại quan, độ bền uốn, độ hút nước, độ mài mòn	TCVN 7744:2013	Thiết bị theo TCVN 6355:2009	
184	Xác định các chỉ tiêu cơ lý: kích thước và mức khuyết tật ngoại quan, độ mài mòn, độ hút nước, độ	TCVN 6065:1995 TCVN 6074:1995	Thiết bị theo TCVN 6355:2009	

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	chịu lực xung kích, lực uốn gãy, độ cứng bề mặt gạch lát nền			
185	Xác định các chỉ tiêu cơ lý: kích thước và mức khuyết tật ngoại quan, độ mài mòn, độ hút nước, độ cứng bề mặt; độ bền nén, khối lượng thể tích của đá ốp lát	TCVN 4732:2007 TCVN 6415:2016	Thiết bị theo TCVN 6355:2009	
186	Thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý gạch bê tông nhẹ, bê tông nhẹ	TCVN 9030:2017	Thiết bị theo TCVN 6355:2009	
<b>XI</b>	<b>THỬ CƠ LÝ VẬT LIỆU BỘT KHOÁNG TRONG BÊ TÔNG NHỰA</b>			
187	Hình dáng bê ngoài, thành phần hạt, lượng mất khi nung, hàm lượng nước, khối lượng riêng của bột chất khoáng, khối lượng thể tích và độ rỗng của bột khoáng chất, hệ số hao nước, hàm lượng chất hoà tan trong nước, XĐ khối lượng riêng của bột khoáng chất và nhựa đường, xác định khối lượng thể tích và độ rỗng dư của hỗn hợp bột khoáng chất và nhựa đường, chỉ số hàm lượng nhựa của bột khoáng	22TCN 58:84; AASHTO T27; AASHTO T100, TCVN 12884:2020	Bộ sàng thí nghiệm, cân kỹ thuật, tủ sấy, bình tỷ trọng, tủ sấy.	Hồ Trọng Tú Đoàn Văn Hải Nguyễn Văn Phúc Đinh Ngọc Hoàn Vũ Xuân Khu Bùi Đức Thuận
<b>XII</b>	<b>THỬ NGHIỆM BENTONITE</b>			
188	Xác định khối lượng riêng, độ nhớt, độ pH, hàm lượng cát, tỷ lệ chất keo, lượng mất nước, độ dày áo sét, lực cắt tĩnh, tính ổn định của dung dịch	TCVN 11893:2017; ASTM D4380; D4381; ASTM D4972-95a	Bộ thí nghiệm Bentonite	Hồ Trọng Tú Đoàn Văn Hải Nguyễn Văn Phúc Đinh Ngọc Hoàn Vũ Xuân Khu Bùi Đức Thuận
<b>XIII</b>	<b>LỚP TÁI CHẾ NGUỘI DÙNG VẬT LIỆU CHO KẾT CẤU ĐƯỜNG Ô TÔ</b>			
189	Tái chế sâu sử dụng xi măng hoặc xi măng và nhũ tương nhựa đường,	TCVN 13150-1:20 TCVN 13150-3:20	Cân kỹ thuật, tủ sấy, lò nung, Cối đầm proctor	Hồ Trọng Tú Đoàn Văn Hải Nguyễn Văn Phúc

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Tái chế sâu sử dụng nhựa đường bọt và xi măng - Phụ lục A, Phụ lục B tại Quyết định số 3191/QĐ-BGTVT ngày 14/10/2013 của Bộ GTVT			Đinh Ngọc Hoàn Vũ Xuân Khu Bùi Đức Thuận
<b>XIV</b>	<b>THỬ NGHIỆM BÊ TÔNG NHẸ - GẠCH BÊ TÔNG KHÍ CHUNG ÁP (AAC); GẠCH BÊ TÔNG BỌT, KHÍ KHÔNG CHUNG ÁP</b>			
190	Xác định hình dạng, kích thước và khuyết tật ngoại quan, xác định khối lượng thể tích khô, xác định cường độ nén, xác định độ co khô, xác định độ hút nước, xác định độ thẳng cạnh độ thẳng mặt, xác định độ vuông góc, xác định hệ số dẫn nhiệt	TCVN 9030:2017	Cân kỹ thuật, tủ sấy, máy nén, thước đo, hộp ngâm mẫu	Hồ Trọng Tú Đoàn Văn Hải Nguyễn Văn Phúc Đinh Ngọc Hoàn Vũ Xuân Khu Bùi Đức Thuận
<b>XV</b>	<b>VẢI ĐỊA KỸ THUẬT, BÁC THÂM, VỎ BỌC BÁC THÂM VÀ MÀNG KHÍ</b>			
191	Xác định độ dày tiêu chuẩn	TCVN 8220:13; ASTM D5199:12	Thiết bị đo độ dày	
192	Xác định khối lượng đơn vị diện tích	TCVN 8221:13; ASTM D5261:10	Cân kỹ thuật	
193	Xác định độ bền chịu kéo và độ giãn dài	TCVN 8485:2010; ASTM D4595-11; ASTM D4632-96	Máy kéo nén đa năng	
194	Xác định sức chọc thủng bằng pp roi côn	TCVN 8484:2010; BS 6906 P6:97	Máy kéo nén đa năng	Hồ Trọng Tú Đoàn Văn Hải
195	Xác định khả năng chống xuyên (CBR) của vải địa kỹ thuật	TCVN 8871-3:11; ASTM D4833-91; BS 6906 P4:97; ASTM D6241:00	Máy kéo nén đa năng	Nguyễn Văn Phúc Đinh Ngọc Hoàn Vũ Xuân Khu Bùi Đức Thuận
196	Xác định cường độ xé rách hình thang của vải địa kỹ thuật	TCVN 8871-2:11; ASTM D4533-11; ASTM D5494:99	Máy kéo nén đa năng	
197	Xác định lực kéo giật và độ giãn dài khi kéo giật	TCVN 8871-1:2011	Máy kéo nén đa năng	
198	Xác định lực kháng xuyên thủng thanh, kháng bụi	TCVN 8871-4;5:2011	Máy kéo nén đa năng	
199	Xác định kích thước lỗ	TCVN 8871-6:11;	Máy kiểm tra kích	

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	lọc của vải bằng phép thử sàng khô	ASTM D4751	thước lỗ vải địa	
200	Xác định kích thước lỗ lọc của vải bằng phép thử sàng ướt	TCVN 8486:2010	Máy kiểm tra kích thước lỗ vải địa	
201	Xác định cường độ chịu kéo của mối nối	TCVN 9138:2012, ASTM 2256, ASTM D4884	Máy kéo nén đa năng	
202	Xác định cường độ chỉ khâu vải	TCVN 9844:2013	Máy kéo nén đa năng	
203	Xác định khả năng thấm đứng của vải địa kỹ thuật và bắc thấm	ASTM D 4491	Máy kéo nén đa năng	
204	Xác định khả năng thoát nước và độ thấm thủy lực của vật liệu địa kỹ thuật tổng hợp sử dụng cột nước không đổi	ASTM D 4716	Máy kéo nén đa năng và thiết bị phụ trợ	
205	Xác định áp lực kháng bụi của vải địa kỹ thuật và bắc thấm	TCVN 8871-5:2011 ASTM D3786	Máy kéo nén đa năng	
206	Xác định độ bền kéo và độ giãn dài của tấm nhựa mỏng	ASTM D882	Máy kéo nén đa năng	
207	Xác định lực kháng xé của cao su lưu hóa và nhựa nhiệt dẻo đàn hồi	ASTM D624	Máy kéo nén đa năng	
208	Xác định áp lực kháng thủy tĩnh của màng chống thấm	ASTM D5385	Máy kéo nén đa năng	
209	Xác định chiều rộng của vải dệt	ASTM D3774	Thước kỹ thuật	
<b>XVI</b>	<b>THỬ NGHIỆM ĐẤT, ĐÁ, CÁT GIA CỐ BẰNG CHẤT KẾT DÍNH</b>			
210	Xác định độ đầm chặt; mô đun biến dạng	22TCN 59:1884	Cân kỹ thuật, cối đầm nén tiêu chuẩn, hộp âm, máy nén, khung lực..	Hồ Trọng Tú Đoàn Văn Hải Nguyễn Văn Phúc Đinh Ngọc Hoàn Vũ Xuân Khu Bùi Đức Thuận
211	Xác định cường độ kháng ép, kéo	22TCN 59:1984	Máy nén TYA	
212	Xác định độ ổn định nước sau 5 chu kỳ bão hòa – sấy	22TCN 59:1984	Cân kỹ thuật, cối đầm nén tiêu chuẩn, máy nén TYA	
213	Xác định mô đun đàn hồi của vật liệu đá gia cố chất kết dính vô cơ	TCVN 9843:2013	Máy nén, đồng hồ đo, cung lực	
214	Xác định cường độ ép chế của vật liệu hạt liên kết bằng chất kết dính	TCVN 8862:2011	Máy nén TYA, máy khoan, máy cắt..	
215	Thành phần cấp phối hạt	22TCN 57:1984	Bộ sàng tiêu chuẩn	

C.P. S.

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Máy móc, thiết bị	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	của vật liệu			
216	Cường độ nén nở hông của đất gia cố	ASTM D2166	Máy nén, đồng hồ đo, cung lực	
217	Thí nghiệm độ tương quan giữa độ ẩm và khối lượng dung trọng của hỗn hợp đất – xi măng	AASHTO T134; ASTM D558	Cân kỹ thuật, cối đầm nén tiêu chuẩn, hộp ẩm	
<b>XVII</b>	<b>THÍ NGHIỆM SON HIỆN TRƯỜNG</b>			
218	Xác định ngoại quan vạch kẻ đường	Mắt thường	Mắt thường	Hồ Trọng Tú Đoàn Văn Hải Nguyễn Văn Phúc Đình Ngọc Hoàn Vũ Xuân Khu Bùi Đức Thuận
219	Xác định chiều dày, chiều rộng vạch kẻ đường	TCVN 8791:2011	Thước kỹ thuật	
220	Xác định độ phản quang	TCVN 8791:2011	Máy đo độ phản quang	
221	Xác định độ phát sáng	TCVN 8791:2011	Máy đo độ phát sáng	
222	Xác định độ bám dính	TCVN 8791:2011	Máy đo độ bám dính	
223	Xác định độ chống trượt	TCVN 8791:2011	Bộ thiết bị con lắc Anh	

Công ty Cổ phần TVXD và KĐCL Công trình Tín Nghĩa chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính đầy đủ, chính xác của thông tin đã công bố./.

**CÔNG TY CỔ PHẦN TVXD VÀ KĐCL  
CÔNG TRÌNH TÍN NGHĨA**



**Vũ Xuân Bình**