

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

Kính gửi:

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

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 ĐỨC NGUYỄN QUẢNG TRỊ

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp (Giấy phép đầu tư) số 3200725143 cấp ngày 22/10/2021, cơ quan cấp Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Quảng Trị

- Địa chỉ: Thôn Kim Đâu, xã Thanh An, tỉnh Quảng Trị

- Điện thoại: 0973.882889 hoặc 0914.858559

- Email: ctyducnguyenqt@gmail.com

- Tên phòng thí nghiệm: Phòng thí nghiệm vật liệu và kiểm định chất lượng công trình xây dựng.

(Kế thừa năng lực kinh nghiệm, thiết bị, nhân sự của Phòng thí nghiệm vật liệu và kiểm định chất lượng công trình xây dựng, mã số: LAS-XD786 do Bộ Xây dựng cấp tại Giấy chứng nhận số: 245/GCN-BXD, ngày 29 tháng 11 năm 2021).

- Địa chỉ phòng thí nghiệm(văn phòng): Khu chợ Hoà Bình, Ngã tư đường Trần Bình Trọng và Lê Thánh Tông, Phường nam Đông Hà, tỉnh Quảng Trị

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

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị chủ yếu	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ XI MĂNG				
1	Độ mịn, khối lượng riêng	TCVN 13605:2023	- Bình Le chatelier, Sàng (kích thước mắt 0,09), Cân kỹ thuật (0,01g), bộ Blaine, tủ sấy, bình khối lượng	- Đoàn Đình Tứ - Phạm Văn Tịnh - Hoàng Minh Hiền - Trương Văn Minh - Lê Đình Niên

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị chủ yếu	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
			riêng; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	- Trần Văn Hoàng
2	Xác định độ bền uốn, nén	TCVN 6016:2011	- Máy trộn, khuôn (4x4x16cm), máy dần tạo mẫu, máy thử độ bền uốn, nén, gá định vị thử uốn, gá thử cường độ nén; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
3	Xác định độ dẻo tiêu chuẩn, thời gian đông kết và tính ổn định thể tích	TCVN 6017:2015	- Dụng cụ Vica, vành khâu, cân kỹ thuật (0,01g), ống đong, đồng hồ bấm giây, cân (1g), máy trộn (ISO 679), Dụng cụ Le chatelier; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
4	Xác định độ bền nén của xi măng bằng phương pháp nhanh	TCVN3736:1982	- Bếp điện, Cân kỹ thuật 2-5kg, Thiết bị theo TCVN 6016:2011; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
HỖN HỢP BÊ TÔNG VÀ BÊ TÔNG NẶNG				
5	Lấy mẫu, chế tạo, bảo dưỡng mẫu bê tông	TCVN 3105:2022	- Bộ khuôn lấy mẫu lập phương, hình trụ; que chọc; bay, xẻng để xúc hỗn hợp bê tông; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	- Đoàn Đình Tứ - Phạm Văn Tịnh - Hoàng Minh Hiền - Trương Văn Minh - Lê Đình Niên - Trần Văn Hoàng
6	Xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông	TCVN 3106:2022	- Côn thử độ sụt, thước lá, que chọc; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
7	Xác định khối lượng thể tích hỗn hợp bê tông	TCVN 3108:2022; AASHTO T121	- Cân điện tử chính xác đến 5g, thùng	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị chủ yếu	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
			đong, thước lá; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
8	Xác định độ tách nước, tách vữa của hỗn hợp bê tông	TCVN 3109:2022	- Khuôn thép kích thước 200 x 200 x 200mm, Bàn rung, Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 0.1%, sàng, pipet; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
9	Thí nghiệm phân tích thành phần hỗn hợp bê tông	TCVN 3110:2022	- Cân kỹ thuật 50kg, Bộ sàng cát 5mm; 1,2mm; 0,15mm, khay; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
10	Xác định hàm lượng bọt khí của hỗn hợp bê tông	TCVN 3111:2022	- Thiết bị thử bọt khí, bàn rung, sàng; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
11	Xác định khối lượng riêng	TCVN 3112:2022; ASTM- C567	- Bình thủy tinh dung tích 100ml, cân điện tử độ chính xác 0.01g, tủ sấy, bếp cách cát, sàng; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
12	Xác định độ hút nước	TCVN 3113:2022	- Cân kỹ thuật chính xác 5g, thùng ngâm mẫu, tủ sấy; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
13	Xác định độ mài mòn	TCVN 3114:2022	- Máy mài kiểu LKI-2, LKI - 3, cân điện tử độ chính xác 0.1g, thước kẹp; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị chủ yếu	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
14	Xác định khối lượng thể tích bê tông	TCVN 3115:2022 AASHTO T121	- Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 0.1%, tủ sấy, thước lá; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
15	Xác định độ chống thấm nước của bê tông	TCVN 3116:2022	- Máy xác định độ chống thấm, bộ áo mẫu; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
16	Xác định cường độ nén của bê tông	TCVN 3118:2022; AASHTO T22	- Máy nén 150-200 tấn 6 ± 2 daN/cm ² -s; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
17	Xác định cường độ uốn của bê tông	TCVN 3119:2022 AASHTO T97	- Máy nén, gá uốn mẫu; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
18	Xác định thời gian đông kết của hỗn hợp bê tông	TCVN 9338:2012; AASHTO T197; ASTM C403, C1117	- Dụng cụ thử xuyên, khuôn chứa mẫu thử, sàng tiêu chuẩn, que chọc, nhiệt kế, pipet; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
19	Xác định tỷ lệ sử dụng vật liệu đùng trong thành phần bê tông	TCVN 10306:2014; TCVN 12631:2020	- Phương pháp tính toán	
THỬ CỐT LIỆU CHO BÊ TÔNG VÀ VỮA				
20	Xác định thành phần hạt, Mô đun độ lớn	TCVN 7572-2:2006 AASHTO T27	- Cân kỹ thuật độ chính xác 1%, Bộ sàng tiêu chuẩn, Tủ sấy $(105\pm 5)^{\circ}\text{C}$; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	- Đoàn Đình Tứ - Phạm Văn Tịnh - Hoàng Minh Hiền - Trương Văn Minh - Lê Đình Niên - Trần Văn Hoàng
21	Xác định thành phần thạch học	TCVN 7572-3:20206	- Cân kỹ thuật, độ chính xác 0,1%, Kính hiển vi, kính lúp, Tủ sấy $(105\pm 5)^{\circ}\text{C}$, Giấy	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị chủ yếu	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
			nhám; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
22	Khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước	TCVN 7572-4:2006 AASHTO T84; AASHTO T85	- Cân kỹ thuật, độ chính xác 0,1%, Tủ sấy $(105\pm 5)^{\circ}\text{C}$, Côn thử độ sụt của cốt liệu, - 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; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
23	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước của đá gốc và hạt cốt liệu lớn	TCVN 7572-5:06; EN 1097-6,7; ASTM C127; AASHTO T85	Cân kỹ thuật, độ chính xác 1%; - Cân thủy tinh, có độ chính xác 1%, và có giỏ đựng mẫu; - Thùng ngâm mẫu, bằng gỗ hay bằng vật liệu không gỉ; - Khăn thấm nước mềm và khô; - Thước kẹp; Bàn chải sắt; - tủ sấy có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ sấy ổn định từ 105°C đến 110°	
24	Xác định khối lượng thể tích, độ xốp và độ hồng	TCVN 7572-6:2006; ASTM C29; AASHTO T19	- Thùng đong bằng kim loại, hình trụ, dung tích 1 l; 2 l; 5 l; 10 l và 20 l; - Cân kỹ thuật độ chính xác 1%, Phễu chứa vật liệu, Bộ sàng tiêu chuẩn, Tủ sấy $(105\pm 5)^{\circ}\text{C}$, Thước lá kim loại; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
25	Xác định độ ẩm, độ hút nước	TCVN 7572-7:2006; TCVN 10321:2014;	- Cân kỹ thuật, có độ	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị chủ yếu	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
		ASTM C70; ASTM C566; AASHTO T255; BS EN 1097-5; GOST 8269.0-97	chính xác 1%, Tủ sấy (105±5) ⁰ C; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
26	Xác định hàm lượng bụi, bùn sét trong cốt liệu và hàm lượng sét cục trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-8:2006; AASHTO T112; AASHTO T71	- Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 0,1 % và cân kỹ thuật có độ chính xác 1%, Tủ sấy (105±5) ⁰ C, Thùng rửa cốt liệu, Tấm kính hoặc tấm kim loại phẳng sạch; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
27	Xác định tạp chất hữu cơ	TCVN 7572-9:2006; AASHTO T21	- Ống dung tích hình trụ bằng thủy tinh, dung tích 250 ml, Cân kỹ thuật có độ chính xác 0,1 %, Thang màu để so sánh, Thuốc thử: NaOH dung dịch 3 %; tanin dung dịch 2 %; rượu êtylic dung dịch 1 %; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
28	Cường độ (kháng nén, kháng kéo) và hệ số hoá mềm của đá gốc	TCVN 7572-10:2006;	- Máy nén thủy lực, Máy khoan và máy cắt đá, Thước kẹp, Thùng hoặc chậu để ngâm mẫu; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
29	Xác định độ nén dập và hệ số hóa mềm của cốt liệu lớn	TCVN 7572-11:2006	- 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 (105±5) ⁰ C, Thùng ngâm mẫu; - Các thiết bị, dụng cụ	



TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị chủ yếu	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
			khác ...	
30	Xác định độ hao mòn khi va đập của cốt liệu lớn trong máy Los-Angeles	TCVN 7572-12:2006; AASHTO T96	- Máy Los Angeles, Bi thép, khối lượng từ mỗi viên từ 390 g đến 445 g, Cân kỹ thuật độ chính xác 1%, Sàng 1,7 mm, Tủ sấy (105±5) ⁰ C; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
31	Xác định hàm lượng thoi dẹt trong cốt liệu lớn	TCVN7572-13:2006	- Cân kỹ thuật độ chính xác 1g; Thước kẹp cái tiến, Bộ sàng tiêu chuẩn, Tủ sấy (105±5) ⁰ C; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
32	Xác định hàm lượng clorua (CL-)	TCVN 7572-15:2006 AASHTO T260	- Cân phân tích độ chính xác 0,001g, Tủ sấy điều chỉnh được nhiệt độ, Bộ sàng tiêu chuẩn, Giấy lọc, Dụng cụ thủy tinh, hóa chất; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
33	Xác định độ góc cạnh của cốt liệu thô	TCVN 11807:2017; AASHTO T326	- Cân kỹ thuật độ chính xác đến 0,1g, Tủ sấy (105±5) ⁰ C, Bộ góc cạnh (thùng đong, phễu, giá đỡ); - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
34	Xác định hàm lượng hạt mềm yếu, phong hóa	TCVN7572-17:2006; AASHTO T112	- Cân kỹ thuật độ chính xác 0,01, Tủ sấy (105±5) ⁰ C, Bộ sàng tiêu chuẩn, Kim sắt, kim nhôm; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
35	Xác định hàm lượng mica	TCVN 7572-20:2006; ASTM	- Cân phân tích độ chính xác 0,001g, Tủ	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị chủ yếu	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
		C123	sấy (105±5) ⁰ C, Bộ sàng tiêu chuẩn, Giấy nhám khô, 330mmx210mm, Đũa thủy tinh; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
36	Xác định lượng hạt bị đập vỡ	TCVN 7572-18:2006	- Cân kỹ thuật có độ chính xác 0,1 %, Kính lúp - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
37	Xác định hàm lượng hạt nhỏ hơn 75 μm	TCVN 9205:2012; TCVN 11969:2018; TCVN 14135-4:2024; ASTM C117; ASTM D1140; AASHTO T11; JIS A1103	- Cân kỹ thuật độ chính xác đến 0,1g, Tủ sấy (105±5) ⁰ C, Bộ sàng tiêu chuẩn; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
38	Xác định hệ số đương lượng cát (ES)	ASTM D2419-02; AASHTO T176	- Bộ ống xiphong, thanh đằm, ống lắc, Cân kỹ thuật; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
39	PP xác định góc dốc tự nhiên của cát	TCVN 8724:12	- Thiết bị xác định góc nghỉ của cát, Tủ sấy (105±5) ⁰ C, ống đong, Cân điện tử, - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT, ĐÁ TRONG PHÒNG				
40	Lấy mẫu, chuẩn bị mẫu	TCVN 2683:2012; TCVN 14134-1:2024; TCVN 14134-2:2024; GB/T 50123-2019	- Tủ sấy (105±5) ⁰ C, ca xúc mẫu, búa cao su, khay đựng; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	- Đoàn Đình Tứ - Phạm Văn Tịnh - Hoàng Minh Hiền - Trương Văn Minh - Lê Đình Niên - Trần Văn Hoàng
41	Xác định khối lượng riêng (tỷ trọng)	TCVN 4195:2012; ASTM D854; ASTM D5550; AASHTO T100; BS 1377; GB/T 50123-	- Bơm chân không (có cả bình hút chân không), Cân kỹ thuật (0,01g), Bình tỷ trọng (100cm ³), Cối chày sứ	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị chủ yếu	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
		2019	(đồng), Sàng 2mm, Bép cát, Tủ sấy (105±5) ⁰ C, Tỷ trọng kế, Thiết bị ôn nhiệt, Cốc nhỏ hộp nhôm có nắp; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
42	Xác định độ ẩm, độ hút ẩm	TCVN 4196:2012; ASTM D2974; ASTM D2216; ASTM D4959; ASTM D4643; AASHTO T265; AASHTO T217; BS 1377; GB/T 50123-2019	- Tủ sấy (105±5) ⁰ C, Cân kỹ thuật (0,01g), Cốc thủy tinh (hộp nhôm có nắp), Bình hút ẩm có clorua canxi, Sàng (1mm), Cối và chày sứ có đầu bọc cao su, Cốc thủy tinh (hộp nhôm có nắp); - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
43	Xác định hàm lượng hữu cơ	TCVN 8726:2012; ASTM D2974; AASHTO T267; BS 1377-3; AASHTO T194; GB/T 50123-2019	- Tủ sấy (105±5) ⁰ C, 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, Các ống đong bằng thủy tinh, 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, Bình tam giác, Giấy lọc định tính, Bép đun; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
44	Xác định giới hạn dẻo, giới hạn chảy	TCVN 4197:2012; TCVN 14134-4:2024; ASTM D4318; AASHTO	- Các tấm kính nhám, Sàng (1mm), Cối và chày sứ có đầu bọc cao su, Cân kỹ thuật	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị chủ yếu	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
		T89; AASHTO T90; BS 1377; GB/T 50123-2019	(0,01g), Hộp nhôm có nắp, Tủ sấy, Dao để trộn, Dụng cụ Casagrande, Quả dọi; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
45	Xác định thành phần cỡ hạt	TCVN 4198:2014; TCVN 14134-3:2024; AASHTO T88; ASTM D422; BS 1377; GB/T 50123-2019	- Cân kỹ thuật (0,01g), Bộ sàng tiêu chuẩn, Cối và chày sứ có đầu bọc cao su, Tủ sấy (105±5) ⁰ C, Quả lê bằng cao su, Cân phân tích, Tỷ trọng kế, Bình đong (1000cm ³ , Ø 60±2mm), Nhiệt kế (0,5 ⁰ C), Que khuấy; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
46	Xác định sức chống cắt của đất trên máy cắt phẳng	TCVN 4199:12; ASTM D3080; AASHTO T236	- Máy cắt mặt phẳng ứng biến 4 tốc độ, Đồng hồ đo biến dạng, Vòng đo lực ngang, Quả cân (0,1.105N/m ²1.105 N/ m ²); - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
47	Xác định tính nén lún trong điều kiện không nở hông	TCVN 4200:12; AASHTO-T216, T297; ASTM D2435	- Máy nén (hộp nén, bàn máy, bộ phận tăng tải, thiết bị đo biến dạng), Các dụng cụ khác: Mẫu chuẩn bằng kim loại, Tủ sấy (105±5) ⁰ C, Cân kỹ thuật (0,01g), Đồng hồ đo biến dạng (vạch 0,01mm), Quả cân; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
48	Xác định độ chặt đầm nén tiêu chuẩn	TCVN 4201:2012; TCVN 12790:2020; 22TCN 333:2006; AASHTO T99;	- Cối đầm nện và cần dẫn búa bằng kim loại, Cân kỹ thuật (0,01g), Sàng (19 mm, 5mm),	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị chủ yếu	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
		AASHTO T180; BS 1377; ASTM D1557; ASTM D698; ASTM D558; GB/T 50123-2019	Bình phun nước, Tủ sấy (105±5) ⁰ C, Hộp nhôm (cốc thủy tinh có nắp), Vải phủ, cối sứ, chày bọc cao su; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
49	Xác định khối lượng thể tích (dung trọng)	TCVN 4202:2012; TCVN 8729:2012; BS 1377-2; ASTM D4718; ASTM D7263; ASTM D2167; GB/T 50123-2019	- Dao vòng bằng kim loại, Thước kẹp, Dao cắt có lưỡi thẳng, Cân kỹ thuật (0,01 và 0,1g), Các tấm kính, Hộp nhôm hoặc cốc thủy tinh có nắp, Tủ sấy (105±5) ⁰ C; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
50	Thí nghiệm sức chịu tải của đất (CBR)	TCVN 12792:2020; TCVN 8821:2011; TCN 332:2006; ASTM D1883; AASHTO T193; BS 1377-4; GB/T 50123-2019	- Máy nén CBR, Cối đầm loại to (D=152,4 mm), Chày đầm tiêu chuẩn, Chày đầm cải tiến, Cối CBR, Tấm đệm, Tấm đo, Trương nở, Đồng hồ đo trương nở, Giá đỡ thiên phân kế; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
KIỂM TRA THÉP XÂY DỰNG, CÁP THÉP, BU LÔNG, VÍT, VÍT CÂY, ĐAI ỐC				
51	Thử kéo	TCVN 197:2014; TCVN 6288:1997; TCVN 1824:1993; TCVN 7937:2013; ASTM A370; ASTM A307; ASTM A615; ASTM A36; ASTM A53; ASTM B209; AASHTO M270M; AASHTO T68; AASHTO M111; ISO 15630-1; JIS Z2241:11	- Máy kéo thử vạn năng, Thước kẹp, Cân kỹ thuật, Thước lá kim loại; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	- Đoàn Đình Tứ - Phạm Văn Tịnh - Hoàng Minh Hiền - Trương Văn Minh - Lê Đình Niên - Trần Văn Hoàng



TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị chủ yếu	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
52	Thử uốn	TCVN 198:2008; TCVN 6287:1997; ASTM A370; ASTM A438; ASTM E290; AASHTO T244; ASTM A90/A90M; JIS Z 2248:06; ISO 10065	- Máy kéo, uốn thử vạn năng và phụ kiện (đồ gá, gối đỡ, đầu búa uốn các cỡ,...); - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
53	Mỗi hàn kim loại: Thử kéo, thử uốn	TCVN 5401:2010; TCVN 5403:1991; TCVN 8310:2010; TCVN 8311:2010; TCVN 11977:2017; JIS Z3121; JIS Z3040; EN 10080; EN 12814 AASHTO T68; T244; ASTM E190; ASTM AWS D1.1	- Máy kéo thủy lực vạn năng, máy kéo uốn đầu búa uốn các cỡ, Thước kẹp, Cân kỹ thuật (0,1g), Thước lá kim loại; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
54	Thép làm cốt bê tông, bê tông dự ứng lực - Lưới thép lưới hàn: Thử kéo, thử uốn, thử uốn tại điểm hàn mắt lưới	TCVN 7937-1,2,3:2013; ISO 15630-1,2,3; TCVN 9391:2012; TCVN 6287:1997; ASTM A1061; ISO 1560-2; BS 4449; BS EN 10002-1	- Máy kéo thử vạn năng, Thước kẹp; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
55	Thử nghiệm bu lông, đai ốc, vít: Xác định khuyết tật ngoại quan, kích thước hình học, thử kéo, lực xiết.	TCVN 197:14; TCVN 1916:95; TCVN 4795:89; TCVN 4796:89 ; ISO 898-1,2; JIS B1186; ASTM A370	- Máy kéo thử vạn năng, Thước kẹp, Bộ gá thử kéo Bulong các cỡ; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
56	Thử kéo thép cốt bê tông - mối nối bằng ống ren	TCVN 13711-2:2023; TCVN 8163:2009; TCVN 197-1:14	- Máy kéo thử vạn năng, Thước kẹp; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
57	Thử kéo ống kim loại	TCVN 314:2008	- Máy kéo thử vạn năng, Thước kẹp; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
58	Thử nén bẹp ống kim loại	TCVN 1830:2008	- Máy kéo nén vạn	

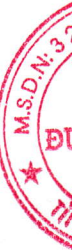
TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị chủ yếu	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
			năng, Tấm nén phẳng; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
59	Thép tấm, thép hình: Thử kéo, thử uốn	ASTM A370; AASHTO T68-09; JIS Z2241; BS EN 10002-01; JIS 2248; TCVN 7571:06; AASHTO T68;	- Máy kéo, uốn thử vụn năng, Thước kẹp, Cân kỹ thuật, Thước lá kim loại và phụ kiện (đồ gá, gối đỡ, đầu búa uốn các cỡ,..); - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
60	Xác định chiều dày của lớp mạ kẽm	TCVN 5408:2007; TCVN 7665:2007; AASHTO T232; ASTM E376	- Máy đo chiều dày lớp phủ; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
61	Lưới thép	TCVN 5758:1993	- Máy kéo đa năng, thước đo, cân kỹ thuật độ chính xác 1g; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
62	Dây thép mạ kẽm thông dụng	TCVN 2053:1993	- Máy kéo đa năng, thước đo, cân kỹ thuật độ chính xác 1g; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
63	Nhôm hợp kim định hình dùng trong xây dựng: Xác định độ bền kéo, độ giãn dài, dạng Profin dung sai kích thước	TCXDVN 330:2004; TCVN 12513:2018	- Máy thí nghiệm kéo, Thước kẹp; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
64	Thí nghiệm tôn: xác định chiều dày và dung sai kích thước, xác định độ bền kéo và độ giãn dài	TCVN 8052:2009	- Thước kẹp, Máy thử kéo; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
	BÊ TÔNG NHỰA			
65	Xác định độ ổn định, độ dẻo Marshall	TCVN 8860-1:2011; AASHTO T245	- Máy nén Marshall, khuôn gá nén Marshall kèm đồng hồ đo độ	- Đoàn Đình Tứ - Phạm Văn Tịnh - Hoàng Minh Hiền

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị chủ yếu	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
			<p>cháy, đảm tạo mẫu BTN, khuôn, kích tháo mẫu, bể ổn nhiệt, Tủ sấy $(105\pm 5)^{\circ}\text{C}$, nhiệt kế 250°C, cân 5kg * 0,1g; 10Kg * 1g; thước kẹp và các dụng cụ phụ trợ;</p> <p>- Các thiết bị, dụng cụ khác ...</p>	<p>- Trương Văn Minh - Khổng Văn Trọng - Lê Đình Niên - Trần Văn Hoàng</p>
66	Xác định hàm lượng nhựa bằng phương pháp chiết sử dụng máy li tâm	TCVN 8860-2:11	<p>- Máy li tâm tách nhựa, Tủ sấy $(105\pm 5)^{\circ}\text{C}$, giấy lọc, cân điện tử chính xác 0,01g; cốc nung, C_2HCl_3, $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ và các dụng cụ phụ trợ;</p> <p>- Các thiết bị, dụng cụ khác ...</p>	
67	Xác định thành phần hạt	TCVN 8860-3:11	<p>- Bộ sàng tiêu chuẩn, cân kỹ thuật chính xác 0,1%, Tủ sấy $(105\pm 5)^{\circ}\text{C}$;</p> <p>- Các thiết bị, dụng cụ khác ...</p>	
68	Xác định tỉ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của bê tông nhựa ở trạng thái rời	TCVN 8860-4:11	<p>- 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°C, tủ sấy, khay và các dụng cụ phụ trợ;</p> <p>- Các thiết bị, dụng cụ khác ...</p>	
69	Xác định tỉ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của bê tông nhựa ở trạng thái đầm nén	TCVN 8860-5:11	<p>- Cân chính xác 0,1%, bể nước, dây treo và giỏ đựng mẫu, Tủ sấy $(105\pm 5)^{\circ}\text{C}$, nhiệt kế chính xác 1°C;</p> <p>- Các thiết bị, dụng cụ</p>	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị chủ yếu	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
			khác ...	
70	Xác định độ chảy nhựa	TCVN 8860-6:2011	- Tủ sấy $(105\pm 5)^{\circ}\text{C}$, rọ đựng mẫu, đĩa kim loại, cân chính xác 0,1g, chảo, bay, Nhiệt kế có nhiệt độ tối đa là 200°C vạch chia nhỏ nhất là 1°C ; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
71	Xác định độ góc cạnh của cát	TCVN 8860-7:2011	- Ống đồng bằng thép D39 * H86mm dung tích 100ml, phễu kim loại, giá đỡ, tấm kính, khay, dao gạt, cân chính xác 0,1g; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
72	Xác định hệ số độ chặt lu lèn	TCVN 8860-8:11	- Phương pháp tính toán	
73	Xác định độ rỗng dư	TCVN 8860-9:11	- Phương pháp tính toán	
74	Xác định độ rỗng cốt liệu	TCVN 8860-10:11	- Phương pháp tính toán	
75	Xác định độ rỗng lấp đầy nhựa	TCVN 8860-11:11	- Phương pháp tính toán	
76	Xác định độ ổn định còn lại của bê tông nhựa	TCVN 8860-12:11	- Phương pháp tính toán	
77	Xác định cường độ chịu nén	AASHTO T167; ASTM D1074	- Máy nén Marshall, Tủ sấy $(105\pm 5)^{\circ}\text{C}$, cân kỹ thuật độ chính xác 0.1g, thước kẹp độ chính xác 0.1mm; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
78	Phương pháp Marshall để lựa chọn tỷ lệ và thành phần	TCVN 8820-2011	- Phương pháp tính toán	

43
EN
RI
TRI

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị chủ yếu	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
	vật liệu trong Bê tông nhựa - Thiết kế thành phần cấp phối bê tông nhựa			
79	Xác định ảnh hưởng của nước đến cường độ chịu nén của hỗn hợp bê tông nhựa đã đầm chặt	AASHTO T165; ASTM D1075	- Máy nén Marshall, tủ sấy, cân kỹ thuật độ chính xác 0.1g; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
80	Xác định khả năng kháng ẩm của mẫu đã đầm chặt	TCVN 12914:2020; AASHTO T283	- Máy nén Marshall, tủ sấy, cân kỹ thuật độ chính xác 0.1g, thước kẹp độ chính xác 0.1mm, Bình hút ẩm, Bể ổn nhiệt, Ống đong thủy tinh, Tủ sấy (105±5) ⁰ C, Tủ lạnh; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
81	Xác định mức độ bao bọc nhựa của hỗn hợp đá-nhựa	AASHTO T195; ASTM D2489	- Cân kỹ thuật độ chính xác 0.1g, Tủ sấy (105±5) ⁰ C, sàng 935mm 4.75mm, nhiệt kế độ chính xác 0.1độ; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
82	Xác định độ chảy nhựa, độ rỗng liên thông của hỗn hợp nhựa rỗng thoát nước	TCVN 13048:2024	- Tủ sấy (105±5) ⁰ C, rọ đựng mẫu, đĩa kim loại, cân chính xác 0,1g, chảo, bay, Nhiệt kế có nhiệt độ tối đa là 200 ⁰ C vạch chia nhỏ nhất là 1 ⁰ C, Thước kẹp có độ chính xác 0,1 mm, Bể nước, Dây treo và giỏ đựng mẫu cân trong nước; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
83	Thiết kế hỗn hợp nhựa rỗng thoát nước	Phụ lục A TCVN 13048:2024	- Phương pháp tính toán	



TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị chủ yếu	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
84	Bột khoáng cho bê tông nhựa: Xác định hình dáng bề ngoài, thành phần hạt, lượng mất khi nung, hàm lượng nước, KL riêng, KL thể tích, KL-TT và độ rỗng dư, hệ số hao nước, hàm lượng chất hoà tan trong nước, độ trương nở thể tích, chỉ số hàm lượng nhựa	TCVN 8735:2012, TCVN 12884-2:2020, TCVN 4197:2012; AASHTO T27; ASTM D5329	- Tủ sấy (105±5) ⁰ C, cân độ chính xác 0.01g, bếp cách cát, bình tỷ trọng 100ml, bộ sàng tiêu chuẩn, bát sứ, chày bọc cao su, ống đong 50ml có vạch chia 0.5ml; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
NHỰA BITUM, NHỰA ĐƯỜNG LỎNG, NHỮ TƯƠNG AXÍT				
85	Phương pháp lấy mẫu	TCVN 7494:2005	- Lon đựng mẫu bằng thép 2L; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	- Đoàn Đình Tứ - Phạm Văn Tịnh - Hoàng Minh Hiền - Trương Văn Minh - Lê Đình Niên - Trần Văn Hoàng
86	Xác định độ kim lún ở 25°C, độ kim lún PI	TCVN 7495:2005	- Máy đo độ kim lún bao gồm (nhiệt kế, cốc chứa mẫu, TB cấp nhiệt, TB điều hòa nhiệt độ); - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
87	Xác định modun đàn hồi và độ kéo dài ở 25°C	TCVN 7496:05	- Máy kéo dài (5cm±0,5cm/ph) (nhiệt kế, khay đựng nước, TB gia nhiệt, TB đun chảy nhựa), Khuôn bằng đồng; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
88	Xác định nhiệt độ hóa mềm (PP vòng và bi)	TCVN 7497:05	- Khuôn tròn có đk trong $\Phi 15.9 \pm 3$ mm cao 6.4 ± 4 mm để chứa nhựa đường, Bi thép ($\Phi 9,5 \pm 0,03$ mm), nặng $3,5 \pm 0,05$ g, Khuôn treo, Vòng dẫn hướng của bi thép, Bình thủy tinh có dung	

00
CỘ
CỘ
C N
QUA
H

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị chủ yếu	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
			tích 800ml, Nhiệt kế (2000C, chia 0,5 ⁰ C), Bộ dụng cụ cấp nhiệt; - Các thiết bị. dụng cụ khác ...	
89	Xác định nhiệt độ bắt lửa	TCVN 7498:05	- Thiết bị thí nghiệm độ bắt lửa của nhựa đường, Nhiệt kế thủy tinh (400 ⁰ C, chia 0,5 ⁰ C), Đồng hồ bấm giây, Bình ga gia nhiệt; - Các thiết bị. dụng cụ khác ...	
90	Xác định lượng tổn thất sau khi đun nóng ở 163 ⁰ C trong 5h	TCVN 7499:05	- Giá quay tổn thất 5v/p, tủ sấy 300 ⁰ C, hộp nhôm; - Các thiết bị. dụng cụ khác ...	
91	Xác định độ hòa tan trong tricloetylen	TCVN 7500:23	- Dụng cụ lọc (cốc Gooch, đệm thủy tinh, ống lọc, ống cao su), bình tam giác, tủ sấy, cốc phân tách; - Các thiết bị. dụng cụ khác ...	
92	Xác định khối lượng riêng ở 25 ⁰ C	TCVN 7501:05	- Bình tỷ trọng, thùng ổn nhiệt, nhiệt kế, cốc thủy tinh; - Các thiết bị. dụng cụ khác ...	
93	Xác định độ dính bám với đá	TCVN 7504:05	- Cốc mỏ, bếp điện, tủ sấy, giá treo mẫu; - Các thiết bị. dụng cụ khác ...	
94	Hàm lượng nước	TCVN 8818-3:2011	- Bình chưng cất, thiết bị gia nhiệt, Ống ngưng, Ống hứng, Dung môi; - Các thiết bị. dụng cụ	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị chủ yếu	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
			khác ...	
95	Xác định độ đàn hồi của nhựa đường Polime	TCVN 11194:2017	- Thiết bị đo độ giãn dài, Bể ổn nhiệt, Tủ sấy $(105\pm 5)^{\circ}\text{C}$, Dụng cụ gia nhiệt, Cốc chứa mẫu, Tấm đáy khuôn, Kéo cắt mẫu; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
THỬ NGHIỆM TẠI HIỆN TRƯỜNG				
96	Đo dung trọng, độ ẩm của đất bằng phương pháp dao đai	22TCN 02-71 AASHTO T204; BS 1377-9	- Dao đai tròn bằng thép hay đồng (dung tích 100-200cm ³), Búa đóng loại 0,5kg, Cân kỹ thuật độ chính xác 1g, Khay nhôm, Chảo sấy hoặc cùn đốt 90° trở lên; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	- Đoàn Đình Tứ - Phạm Văn Tịnh - Hoàng Minh Hiền - Trương Văn Minh - Lê Đình Niên - Trần Văn Hoàng
97	Độ ẩm, khối lượng thể tích của đất trong lớp kết cấu bằng phương pháp rót cát	22TCN 346:2006; TCVN 8729:2012; TCVN 8730:2012; ASTM D2937; ASTM D4914; ASTM D1556; AASHTO T191; BS 1377-9	- Phễu rót cát: (bình chứa cát, phễu, đế định vị), Cát chuẩn, Cân 15kg chính xác 1,0g, Cân chính xác 0,01g, Cồn CN, Bộ sàng tiêu chuẩn, Các dụng cụ khác (dao, đục, thìa, xô có nắp, hộp đựng mẫu, chổi lông); - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
98	Xác định môđun đàn hồi E nền đường bằng tấm ép lớn	TCVN 8861:11; ASTM D4695; AASHTO T256	- Tấm ép cứng chuyên dùng, Kịch thủy lực có gắn đồng hồ đo lực, thiên phân kế, Cần Benkenman; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
99	Xác định môđun đàn hồi "E" chung của áo	TCVN 8867:11; ASTM D4695;	- Cần Benkenman, Xe đo (xe tải- trục đơn	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị chủ yếu	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
	đường bằng cần Benkelman	AASHTO T256	bánh kép khe hở giữa 2 bánh đôi 5cm-trọng lượng trục 10.000daN); - Các thiết bị. dụng cụ khác ...	
100	Xác định độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát	TCVN 8866:11; ASTM E965	- 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 chính xác 0,1g; - Các thiết bị. dụng cụ khác ...	
101	Xác định độ bằng phẳng bằng thước 3m	TCVN 8864:11; ASTM E950, E1082	- Thước phẳng 3m, calip đo chênh cao; - Các thiết bị. dụng cụ khác ...	
102	Xác định môđun biến dạng hiện trường bằng tấm ép phẳng	TCVN 9354:12; ASTM D1194; AASHTO T235	- Kịch thủy lực, Bộ dầm chất tải, tải trọng, bộ gá đồng hồ so, gá từ; - Các thiết bị. dụng cụ khác ...	
103	Đo điện trở nối đất	TCVN 9385:12	- Thiết bị đo điện trở đất, cọc tiếp địa, dây nối;	
104	Cọc-PP thí nghiệm bằng tải trọng tĩnh ép dọc trục	TCVN 9393:12	- Bộ kích thủy lực lớn hơn 200T, giá đỡ đồng hồ, đồng hồ so, con đội - Các thiết bị. dụng cụ khác ...	
105	Xác định cường độ nén của bê tông bằng súng bật nảy	TCVN 9334:12	- Súng bật nảy, đá mài; - Các thiết bị. dụng cụ khác ...	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị chủ yếu	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
106	Thí nghiệm CBR hiện trường	TCVN 8821:2011; ASTM-D4429-09a; AASHTO T204-90; BS 1377-9; BS 1924	- Bộ gia tải CBR quay tay, piston xuyên, cần nối dài, Tải trọng xe, giàn thiên phân kế, thiên phân kế; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
107	Xác định nhiệt độ mặt đường bê tông nhựa	AASHTO T317	- Nhiệt kế hồng ngoại độ chính xác 0.1 độ; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
108	Xác định lực liên kết cốt thép, bulong trong bê tông	TCVN 9490:2012; BS EN 8539; EN 12504-3; ASTM C900; ASTM E1512; BS 5080; ASTM D4541; ASTM E488	- Kích thủy lực thông tâm, Bộ chân giá kích, Bơm thủy lực, Đồng hồ chỉ thị áp, Bộ nêm, côn thay thế; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
109	Xác định cường độ bê tông trên mẫu lấy từ kết cấu	TCXDVN 239:2006; TCVN 12252:2020; ASTM C42/C42M;; GOST 28570-2019	- Máy khoan cắt, Máy nén thủy lực, Thước kẹp; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
110	Công hợp bê tông cốt thép: Kiểm tra kích thước, Khuyết tật ngoại quan, Khả năng chống thấm nước.	TCVN 9116:2012; ASTM C497; JIS 5373	- Thước dây, Thước kẹp độ chính xác 0.1mm, Bộ thước căn lá thép 0.05-1.0mm, Kính lúp có độ phóng đại từ 5 lần đến 10 lần, Máy khoan, búa, đục sắt, Tấm thép phẳng, Đồng hồ đo thời gian; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
111	Ống công bê tông cốt thép thoát nước: Kiểm tra kích thước, Khuyết tật ngoại quan, Khả năng chống thấm nước	TCVN 9113:2012	- Thước thép đo độ dài 1m, Thước kẹp độ chính xác 0.1mm, Bộ thước căn lá thép 0.05-1.0mm, Kính lúp có độ phóng đại từ 5 lần đến 10 lần, Máy	

M.S.D.

C.I.C.P.

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị chủ yếu	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
			khoan, búa, đục sắt, êke, Tấm thép phẳng, Đồng hồ đo thời gian; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
THÍ NGHIỆM BENTONITE				
112	Vật liệu Bentonite: Xác định khối lượng riêng; độ ổn định; độ nhớt phễu Marsh; hàm lượng cát; xác định lượng tách nước; độ dày áo sét; độ pH, độ ẩm; xác định tỷ lệ keo	TCVN 11893:2017	- Dụng cụ cân tỷ trọng có độ chính xác 0,01 g/cm ³ , Ống đong 1000 mL, Thiết bị đo pH, Bộ xác định hàm lượng cát, Cốc đựng có chia vạch hình trụ, cốc đựng 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; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	- Đoàn Đình Tứ - Phạm Văn Tịnh - Hoàng Minh Hiền - Trương Văn Minh - Lê Đình Niên - Trần Văn Hoàng
VỮA XÂY DỰNG				
113	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất	TCVN 3121-1:2022	- Tủ sấy (105±5) ⁰ C, Cân kỹ thuật độ chính xác 0.1g, Bộ sàng tiêu chuẩn, - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	- Đoàn Đình Tứ - Phạm Văn Tịnh - Hoàng Minh Hiền - Trương Văn Minh - Lê Đình Niên - Trần Văn Hoàng
114	Lấy mẫu và chuẩn bị mẫu thử	TCVN 3121-2:2022	- Dụng cụ xúc mẫu dung tích không nhỏ hơn 1L, Thùng chứa mẫu, Xẻng, Cân kỹ thuật độ chính xác 0.1g, Máy trộn; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
115	Xác định lưu động của vữa tươi	TCVN 3121-3:2022 EN 1015-3,4; ASTM C1437; ASTM C230	- Phễu hình côn, Bàn dẫn, Thước kẹp; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị chủ yếu	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
116	Xác định khối lượng thể tích của vữa tươi	TCVN 3121-6:2022; EN 445; EN 1015-6	- Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1g, thùng đong 1 lít; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
117	Xác định khả năng giữ độ lưu động của vữa tươi	TCVN 3121-8:2022	- Máy hút chân không, đồng hồ đo áp chân không, Phễu rót, Đồng hồ bấm giây, Giấy lọc; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
118	Xác định thời gian bắt đầu đông kết của vữa tươi	TCVN 3121-9:2022 ASTM C953	- Khâu đưng vữa, Kim đâm xuyên, Vòng đệm, Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1g, Đồng hồ bấm giây, Tủ dưỡng mẫu; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
119	Xác định khối lượng thể tích của mẫu vữa đông rắn	TCVN 3121-10:2022; EN 1015-10	- Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1g, Tủ sấy $(105 \pm 5)^{\circ}\text{C}$, Thước kẹp có độ chính xác 0,1 mm, Cân kỹ thuật độ chính xác 0.1g; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
120	Xác định cường độ uốn và cường độ nén của vữa đã đông rắn	TCVN 3121-11:2022; EN 445; EN 1015; ASTM C109, C348; C349; C942	- Khuôn tạo mẫu, thùng bảo dưỡng mẫu, Máy thử uốn, có khả năng chịu tải đến 5 KN, Máy thử nén có khả năng tạo lực nén đến 100 KN, tấm giá nén; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
121	Xác định độ hút nước của vữa đã đông rắn	TCVN 3121-18:2022	- khay có chiều sâu ít nhất 20mm, Đồng hồ bấm giây, Cân kỹ thuật độ chính xác	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị chủ yếu	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
			0.1g, Tủ sấy (105±5) ⁰ C, Thùng lưu mẫu, Khuôn kim loại 160x40x40mm; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
122	Vữa xi măng khô trộn sẵn không co: Độ chảy, độ tách nước, cường độ chịu nén, thay đổi chiều cao cột vữa tại lúc đông kết, chiều dài mẫu vữa đông rắn.	TCVN 9204:2012; ASTM C230; ASTM C939; ASTM C157; ASTM C1107; ASTM C942; ASTM C109/C109M	- Thùng kim loại hình trụ, dung tích 2L, Cân kỹ thuật, Máy thử cường độ nén, Đồng hồ đo biến dạng; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
GẠCH XÂY, SẢN PHẨM BÊ TÔNG				
123	Kiểm tra kích thước và mức khuyết tật ngoại quan	TCVN 6355-1:2009; ASTM C67; AASHTO T32	- Thước lá, Thước kẹp, căn chuẩn, thước vuông góc; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	<ul style="list-style-type: none"> - Đoàn Đình Tứ - Phạm Văn Tịnh - Hoàng Minh Hiền - Trương Văn Minh - Lê Đình Niên - Trần Văn Hoàng
124	Xác định cường độ bền nén	TCVN 6355-2:2009; ASTM C67; AASHTO T32	- Máy nén thủy lực, máy cưa để tạo mẫu thử, thước đo có độ chính xác tới 1mm; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
125	Xác định cường độ bền uốn	TCVN 6355-3:2009; ASTM C67; AASHTO T32	- Máy thử uốn, bộ gá uốn mẫu, thước đo có độ chính xác tới 1mm; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
126	Xác định độ hút nước	TCVN 6355-4:2009; ASTM C67; AASHTO T32	- Tủ sấy (105±5) ⁰ C, Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1g, thùng để ngâm mẫu; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
127	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 6355-5:09	- Tủ sấy (105±5) ⁰ C, cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1g,	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị chủ yếu	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
			thước đo có độ chính xác tới 1mm; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
128	Xác định độ rỗng	TCVN 6355-6:2009; ASTM C67; AASHTO T32	- Cân kỹ thuật có độ chính xác đến 1g, Tủ sấy có điều chỉnh nhiệt độ, bộ cân thủy tĩnh, thước kẹp; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
129	Xác định vết tróc do vôi	TCVN 6355-7:2009; ASTM C67; AASHTO T32	- Thùng ổn nhiệt, thước kẹp; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
130	Ngói đất sét nung, Ngói xi măng: Kiểm tra ngoại quan và kích thước ngói, Xác định tải trọng uốn gãy, Xác định độ hút nước, thời gia xuyên nước, độ cứng bề mặt, khối lượng m2 ngói bão hòa nước	TCVN 1452:2004; TCVN 1453:2023; TCVN 4313:1995	- Máy kéo nén 100kN, thước cặp điện tử 200mm/0.01mm, Tủ sấy đến 3000C/1°C, thước lá, bay, chảo trộn, cân kỹ thuật, thùng ngâm mẫu, khung bằng kim loại; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
131	Gạch bê tông tự chèn: Xác định kích thước, khuyết tật ngoại quan; Độ dày lớp màu; cường độ nén; độ hút nước	TCVN 6476:11	- Thước lá bằng kim loại có vạch chia đến 1mm, Máy nén có thang lực thích hợp, Bộ má ép bằng thép; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
132	Gạch Bê tông: Xác định kích thước, khuyết tật ngoại quan; cường độ nén; độ rỗng; độ hút nước, độ thấm nước	TCVN 6477:2016	- Thước lá có vạch chia đến 1 mm, Chảo trộn hồ xi măng, Máy nén có thang lực thích hợp, Cân kỹ thuật, Tủ sấy (105±5) ⁰ C, Bộ gá thấm nước; - Các thiết bị, dụng cụ	

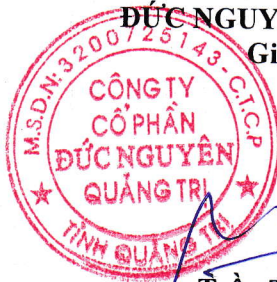
TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị chủ yếu	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
			khác ...	
GẠCH ỐP LÁT				
133	Xác định kích thước và chất lượng bề mặt	TCVN 6415-2:2016	- Thước đo có độ chính xác 0,1mm, thước cơ khí, thiết bị đo độ phẳng bề mặt; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	- Đoàn Đình Tứ - Phạm Văn Tịnh - Hoàng Minh Hiền - Trương Văn Minh - Lê Đình Niên - Trần Văn Hoàng
134	Xác định độ hút nước, độ xốp biểu kiến, khối lượng riêng và khối lượng thể tích	TCVN 6415-3:2016	- Tủ sấy (105±5) ⁰ Cnhiệt, cân kỹ thuật (0,01g), cân thủy tinh, bình hút ẩm, Cốc thủy tinh, Bình chân không và hệ thống hút chân không; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
135	Xác định độ bền uốn và lực uốn gãy	TCVN 6415-4:2016	- Tủ sấy (105±5) ⁰ C, thước kẹp (0,1mm), máy uốn, bộ gá uốn; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
136	Đá ốp lát tự nhiên: Xác định khuyết tật ngoại quan và sai lệch kích thước, độ hút nước và khối lượng thể tích, độ bền uốn, nén	TCVN 4732: 2016	- Tủ sấy (105±5) ⁰ C, thước kim loại thước kẹp thước nivô thước lá độ chính xác 0.1mm, Cân có độ chính xác 0.01g, Thiết bị mài mòn, Máy uốn gạch, bộ gá uốn; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
137	Đá ốp lát nhân tạo: Xác định kích thước và chất lượng bề mặt, độ hút nước, lực uốn gãy và độ bền	TCVN 8057:2009	- Thước kẹp có độ chính xác 0,02 mm, Thước đo kim loại có độ chính xác 1,0 mm, Máy uốn nén, bộ gá uốn; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị chủ yếu	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
138	Gạch Terazzo: Kiểm tra khuyết tật ngoại quan và sai lệch kích thước, Xác định độ hút nước bề mặt, độ bền uốn, chiều dày lớp mặt.	TCVN 7744:2013	- Thước calip chuyên dụng hoặc thước kẹp có độ chính xác 0,1 mm, Thước nivô có độ chính xác 0,1 mm, Tủ sấy có điều chỉnh nhiệt độ, Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 1 gam, Thùng hay bể ngâm mẫu, Máy cưa để cắt mẫu thử; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
139	Gạch xi măng lát nền: Kiểm tra kích thước và mức khuyết tật ngoại quan, Xác định độ hút nước, tải trọng uốn gãy toàn viên	TCVN 6065:1995	- Thước cặp kim loại, chính xác đến 0,01mm, Cân kỹ thuật, chính xác đến 0,1g, Tủ sấy, Thước ống dài 1000mm chính xác đến 1mm, Máy uốn - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
NƯỚC CHO XÂY DỰNG				
140	Xác định vẩn dầu mỡ và màu nước	TCVN 4506:2012	- Quan sát bằng mắt thường	- Đoàn Đình Tứ - Phạm Văn Tịnh - Hoàng Minh Hiền
141	Lượng tạp chất hữu cơ	TCVN 6186:1996	- Bát sứ dung tích 500 ml, Bếp điện, Tủ sấy 300°C, Cân kỹ thuật chính xác tới 0,001g, Đũa thủy tinh, Pi pet, Dung dịch natri cacbonat 1%; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	- Trương Văn Minh - Lê Đình Niên - Trần Văn Hoàng
142	Độ pH	TCVN 6492:2011	- Giấy quỳ đo độ PH vạn năng (pp thông thường), Cốc thủy tinh; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
143	Xác định tổng hàm lượng muối hòa tan,	TCVN 4560:1988	- Tủ sấy (105±5) ⁰ C,	

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị chủ yếu	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
	lượng cặn không tan		Lò nung; - Bát sứ, chén sứ, chén bạch kim, Phễu lọc, Giấy lọc không tro; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	
144	Hàm lượng ion clorua	TCVN 6194:1996	- Ống hút 50 ml, Ống đo màu sắc, Ống chuẩn độ vi lượng, HCl nồng độ 5%, Cân kỹ thuật chính xác tới 0,0001g, Đũa thủy tinh, Pi pet; - Các thiết bị, dụng cụ khác ...	

Công ty cổ phần Đức Nguyên Quảng Trị chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính đầy đủ, chính xác của thông tin đã công bố. Cam kết hành nghề trong hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng theo đúng nội dung đã công bố và tuân thủ các quy định pháp luật liên quan.

**CÔNG TY CỔ PHẦN
ĐỨC NGUYÊN QUẢNG TRỊ**
Giám đốc



Trần Thế Vương
Trần Thế Vương