

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

SỞ XÂY DỰNG BẮC NINH

Kính gửi: - Sở Xây dựng tỉnh Bắc Ninh;

ĐẾN Số:.....
Ngày: 08/4/26.....

Chuyên:.....

Số và ký hiệu HS:.....

- 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

1.1. Tên tổ chức hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng: Công ty cổ phần tư vấn kiến trúc và đầu tư xây dựng Gia Đông

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số : 2300690284; Đăng ký lần đầu ngày 8 tháng 12 năm 2011, đăng ký thay đổi lần thứ 4 ngày 26 tháng 4 năm 2023 do Phòng đăng ký kinh doanh – Sở kế hoạch đầu tư tỉnh Bắc Ninh cấp;

Địa chỉ: Phố Khám, phường Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh

Đại diện pháp luật : Vũ Anh Tuấn Chức vụ: Giám đốc

Mã số thuế: 2300690284

Email: phongthinhkiem1029@gmail.com

Điện thoại: 0222.3505 517

Website: <https://lasxd1029.com>

1.2 Thông tin phòng thí nghiệm: Phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng LAS-XD1029

Địa chỉ phòng thí nghiệm: Phố Khám, Phường Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh

Điện thoại : 0222.3505 517

Email: phongthinhkiem1029@gmail.com

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 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)
I	THỬ NGHIỆM CƠ LÝ XI MĂNG			
1	Độ mịn, khối lượng riêng của xi măng	TCVN 13605:2023	Sàng 0,045mm, cân kỹ thuật (0,01g), tủ sấy, bình khối lượng riêng, bể ổn nhiệt, phễu...	Nguyễn Hữu Đáp, Phạm Đăng Linh,
2	Xác định giới hạn bền uốn và nén	TCVN 6016:2011	Máy trộn, khuôn (4x4x16cm), máy dằn tạo mẫu, máy thử độ bền uốn, nén, gá thử uốn, gá thử cường độ nén, cát tiêu chuẩn, tủ dưỡng, sàng...	Nguyễn Ngọc Hiện, Nguyễn Văn Thao, Đoàn Minh Phương

3	Xác định độ dẻo tiêu chuẩn, thời gian đông kết và tính ổn định thể tích	TCVN 6017:2015	Bộ dụng cụ Vica, cân kỹ thuật, đồng hồ bấm giây, ống đong có vạch chia, máy trộn, thùng luộc mẫu tử dưỡng hộ, khuôn Le Chatelier.	Nguyễn Hữu Đáp, Phạm Đăng Linh, Nguyễn Ngọc Hiện, Nguyễn Văn Thao, Đoàn Minh Phương
II	HỖN HỢP BÊ TÔNG VÀ BÊ TÔNG NẶNG			
1	Xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông	TCVN 3106:2022	Bộ côn thử độ sụt, tấm nền, bay, đồng hồ, que chọc, khay hứng, Thước lá kim loại...	Nguyễn Ngọc Hiện, Nguyễn Văn Thao, Phạm Đăng Linh, Nguyễn Hữu Đáp, Đoàn Minh Phương
2	Xác định khối lượng thể tích hỗn hợp bê tông	TCVN 3108:2022	Cân kỹ thuật, thùng kim loại, thước lá, thiết bị đầm..	
3	Xác định độ tách nước, tách vữa	TCVN 3109: 2022	Khuôn thép; Bàn rung	
4	Xác định độ hút nước	TCVN 3113: 2022	Cân kỹ thuật, Thước lá kim loại, thùng ngâm mẫu, tủ sấy, bàn chải, đá mài, bình hút ẩm..	
5	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 3115: 2022	Cân kỹ thuật, thước lá kim loại, cân thủy tĩnh..	
6	Xác định độ chống thấm nước	TCVN 3116: 2022	Máy xác định độ chống thấm, bộ áo mẫu, bàn chải sắt, tủ sấy..	
7	Xác định giới hạn bền khi nén	TCVN 3118: 2022	Máy nén, thước lá kim loại...	
8	Xác định giới hạn bền kéo khi uốn	TCVN 3119: 2022	Máy thử uốn, bộ gá thử uốn 2 điểm..	
9	Thiết kế thành phần cấp phối bê tông	Số:778/98/QĐ-BXD ngày 05/9/98	Phương pháp tổng hợp, tính toán	
III	THỬ CỐT LIỆU BÊ TÔNG VÀ VỮA			
1	Xác định thành phần cỡ hạt	TCVN 7572-2:06	Cân kỹ thuật có độ chính xác 1%; Bộ sàng tiêu chuẩn, tủ sấy	Nguyễn Ngọc Hiện, Nguyễn Văn Thao, Phạm Đăng Linh, Nguyễn Hữu Đáp, Đoàn Minh Phương
2	Xác định khối lượng riêng; khối lượng thể tích và độ hút nước	TCVN 7572-4:06	Cân kỹ thuật, độ chính xác 0,1 %; Tủ sấy; bình dung tích, khăn thấm mềm và khô thùng ngâm mẫu, khay chứa, phễu chứa, sàng, que chọc...	
3	-Xác định khối lượng riêng; khối lượng thể tích và độ hút nước của đá gốc và cốt liệu lớn	TCVN 7572-5:06	Cân thủy tĩnh, cân kỹ thuật;thùng ngâm mẫu, thước kẹp, khăn thấm; tủ sấy..	

4	Xác định khối lượng thể tích xốp và độ hồng	TCVN 7572-6:06	Thùng đong 1; 2; 5; 10 và 20 (lít), Cân kỹ thuật ,phễu chứa, bộ sàng tiêu chuẩn, tủ sấy, thước lá kim loại	Nguyễn Ngọc Hiện, Nguyễn Văn Thao, Phạm Đăng Linh, Nguyễn Hữu Đáp, Đoàn Minh Phương
5	Xác định độ ẩm	TCVN 7572-7:06	Cân kỹ thuật chính xác tới 1 %, Tủ sấy, dụng cụ đảo mẫu	
6	Xác định hàm lượng bùn, bụi, sét trong cốt liệu và hàm lượng sét cục trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-8:06	Cân kỹ thuật, tủ sấy, thùng rửa cốt liệu, đồng hồ bấm giây, tấm kính , que hoặc kim sắt nhỏ.	
7	Xác định tạp chất hữu cơ	TCVN 7572- 9:06	Ống đong 250 ml và 100 ml, Cân kỹ thuật có độ chính xác 0,1 %, bếp cách thủy; sàng 20mm, thang màu để so sánh; thuốc thử ...	
8	Xác định cường độ và hệ số hoá mềm của đá gốc	TCVN 7572-10:06	Máy nén thủy lực, máy khoan và máy cưa đá, máy mài, thước kẹp, thùng ngâm mẫu...	
9	Xác định độ nén đập và hệ số hoá mềm của cốt liệu lớn	TCVN 7572-11:06	Máy nén thủy lực; xi lanh bằng thép, cân kỹ thuật ,bộ sàng tiêu chuẩn thùng ngâm mẫu, tủ sấy	
10	Xác định độ hao mài mòn khi va đập của cốt liệu lớn (Los Angeles)	TCVN 7572-12:06	Bộ máy Los Angeles, bi thép, cân kỹ thuật ,bộ sàng, tủ sấy...	
11	Xác định hàm lượng hạt thoi dẹt trong cốt liệu lớn	TCVN 7572-13:06	Cân kỹ thuật ,thước kẹp cải tiến; bộ sàng tiêu chuẩn, Tủ sấy..	
12	Xác định hàm lượng hạt mềm yếu, phong hoá	TCVN 7572-17:06	Cân kỹ thuật, tủ sấy, bộ sàng tiêu chuẩn, kim sắt, kim nhôm, búa con	
13	Xác định hàm lượng mica trong cốt liệu nhỏ	TCVN7572-20:06	Giấy giám, ống đong, dao gạt...	
14	Xác định Hệ số (ES)	ASTM D2419	Cân kỹ thuật độ chính xác 0,01g, tủ sấy điều, bộ sàng tiêu chuẩn, giấy nhám...	
IV	THỬ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT TRONG PHÒNG			
1	Xác định khối lượng riêng (tỷ trọng)	TCVN 4195:2012	Dầu hoả, bơm chân không,cân kỹ thuật ,bình tỷ trọng , cối chà sứ , rây	

			2mm, bép cát, tủ sấy , tỷ trọng kế, thiết bị ổn nhiệt, hộp nhôm có nắp...	
2	Xác định độ ẩm và độ hút ẩm	TCVN 4196:2012	Tủ sấy, cân kỹ thuật , cốc thủy tinh , bình hút ẩm, rây (1mm), cối và chày sứ có đầu bọc cao su, khay phơi đất, hộp nhôm có nắp	Nguyễn Ngọc Hiện, Nguyễn Văn Thao, Đoàn Minh Phương
3	Xác định giới hạn dẻo, giới hạn chảy	TCVN 4197:2012	Cân kỹ thuật, bộ dụng cụ thí nghiệm chảy dẻo, cốc nhôm..	
4	Xác định thành phần cỡ hạt	TCVN 4198:2014	Cân kỹ thuật, bộ sàng, cối và chày sứ có đầu bọc cao su, tủ sấy , bình hút ẩm, khay đựng..	
5	Xác định độ chặt tiêu chuẩn	TCVN 4201:2012	Cối đầm, chày đầm, cân kỹ thuật, sàng, bình phun nước, tủ sấy, thanh thép gạt mẫu, dụng cụ trộn mẫu...	
6	Xác định khối lượng thể tích (dung trọng)	TCVN 4202:2012	Dao vòng bằng kim loại, thước cặp, dao cắt có lưỡi thẳng, cân kỹ thuật, các tấm kính, dụng cụ xác định độ ẩm, Hộp nhôm, tủ sấy, bình hút ẩm	
7	Xác định độ chặt tiêu chuẩn	TCVN 12790:2020 & 22TCN 332:2006	Cối đầm, chày đầm, cân kỹ thuật, sàng, bình phun nước, tủ sấy, thanh thép gạt mẫu, dụng cụ trộn mẫu...	
8	Thí nghiệm sức chịu tải của đất (CBR)- Trong phòng thí nghiệm	22TCN 332- 06 & TCVN 12792:2020	Thiết bị gia tải, đồng hồ đo biến dạng, bộ khuôn CBR, tấm đệm, chày đầm, tấm đo chương nở, bể ngâm mẫu, cân kỹ thuật, tủ sấy...	
V	KIM LOẠI VÀ LIÊN KẾT HÀN			
1	Thử kéo	TCVN 197-1:2014	Máy kéo thủy lực, thước kẹp, panme, cân kỹ thuật, máy cắt thép	Nguyễn Văn Tới
2	Thử kéo bu lông	TCVN 1916:95 TCVN 197-1:2014	Máy kéo thủy lực, bộ ngâm kéo bu lông	
3	Thử phá hủy môi hàn vật liệu kim loại -Thử uốn	TCVN 5401:2010	Máy kéo thủy lực, bộ gối đỡ, búa uốn các cỡ máy cắt thép	

4	Thử kéo môi hàn kim loại	TCVN 8310:2010; TCVN 8311:2010	Máy kéo thủy lực, thiết bị khắc vạch mẫu, thước lá kim loại	Nguyễn Văn Tới
5	Xác định đường kính ruột dẫn, đường kính sợi đồng	TCVN 6610-1:07	Thước kẹp	Nguyễn Văn Tới
VI	VỮA XÂY DỰNG			
1	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất	TCVN 3121-1:22	Bộ sàng tiêu chuẩn; cân kỹ thuật; tủ sấy	Ngô Đức Nam Phạm Đăng Linh, Nguyễn Hữu Đáp
2	Xác định độ lưu động của vữa tươi (Phương pháp bàn dẫn)	TCVN 3121-3:22	Bàn dẫn, khâu hình côn, chày đầm, thước thép	
3	Xác định khối lượng thể tích của vữa tươi	TCVN 3121-6:22	Cân kỹ thuật, bình đong bằng kim loại không gỉ, có thể tích 1 lít, đường kính trong bằng 113 mm.	
4	Xác định khả năng giữ độ lưu động của vữa tươi	TCVN 3121-8:22	Máy hút chân không, đồng hồ đo áp lực chân không, bình chứa Phễu, đồng hồ bấm giây, giấy lọc, thiết bị thử độ lưu động	
5	Xác định khối lượng thể tích mẫu vữa đông rắn	TCVN3121-10:22	Cân kỹ thuật; tủ sấy, thước kẹp, cân thủy tĩnh	
6	Xác định cường độ uốn và nén của vữa đã đông rắn	TCVN3121-11:22	Khuôn, chày đầm, thùng dưỡng mẫu, tấm kính, giấy lọc, máy thử uốn nén, gá uốn và gá nén	
7	Xác định độ hút nước của vữa đã đông rắn	TCVN3121-18:03	Khuôn, cân kỹ thuật, đồng hồ bấm giây, tủ sấy, thùng lưu mẫu	
8	Thiết kế thành phần cấp phối vữa xây	TCVN 4459:87	Phương pháp tính toán	
XII	THỬ NGHIỆM GẠCH XÂY			
1	Xác định cường độ bền nén	TCVN 6355-1:09	Máy nén thủy lực ,máy cắt để tạo mẫu thử, thước đo, các miếng kính , chảo trộn vữa xi măng.	Nguyễn Đắc Sản Phạm Đăng Linh Nguyễn Hữu Đáp
2	Xác định cường độ bền uốn	TCVN 6355-2:09	Máy thử uốn hoặc nén, thước đo, các miếng kính để là phẳng vữa trát	

			mẫu bay, chảo trộn	Nguyễn Đắc Sơn Phạm Đăng Linh Nguyễn Hữu Đáp
3	Xác định độ hút nước	TCVN 6355-3:09	Tủ sấy, cân kỹ thuật, thùng để ngâm mẫu	
4	Xác định khối lượng riêng	TCVN 6355-4:09	Cân kỹ thuật, ống đong, nước cất, tủ sấy,	
5	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 6355-5:09	Tủ sấy, bình cao cổ, dầu hỏa.	
6	Xác định độ rỗng	TCVN 6355-6:09	Máy nén thủy lực, bộ gá nén, chậu nước, cân kỹ thuật	
VIII	THỬ NGHIỆM GẠCH BÊ TÔNG			
1	Kiểm tra kích thước và mức khuyết tật ngoại quan	TCVN 6477:2016	Thước lá, kính lúp	Nguyễn Đắc Sơn Phạm Đăng Linh Nguyễn Hữu Đáp
2	Xác định cường độ nén	TCVN 6477:16	Thước lá, các miếng kính để là phẳng vữa trát mẫu, bộ má ép, bay, chảo trộn hồ xi măng, máy nén thủy lực	
3	Xác định độ rỗng	TCVN 6477:16	Thước lá, các miếng kính để là phẳng vữa trát mẫu, bay, chảo trộn hồ xi măng, cân kỹ thuật...	
4	Xác định độ hút nước	TCVN 6477:16	Cân kỹ thuật, thước đo có độ chia, cát khô	
5	Xác định độ thấm nước	TCVN 6477:16	Thiết bị độ thử thấm nước, thước lá chia vạch, tấm kính, ống chia độ	
IX	THỬ NGHIỆM ĐÁ ÓP LÁT TỰ NHIÊN			
1	Xác định độ cứng vạch bề mặt	TCVN 4732:2016	Độ cứng thang Mohs của khoáng chuẩn, vạch	Nguyễn Đắc Sơn Phạm Đăng Linh Nguyễn Hữu Đáp
2	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 4732:2016	Tủ sấy, cân kỹ thuật thước lá	
3	Xác định độ bền uốn	TCVN 4732:2016	Bộ gá uốn, máy nén thủy lực	
4	Xác định kích thước, khuyết tật, độ vuông góc, độ phẳng cạnh	TCVN 4732:2016	Thước kẹp, căn chuẩn, thước vuông góc, thước lá chia vạch	
5	Xác định độ hút nước	TCVN 4732:2016	Tủ sấy, cân kỹ thuật..	
6	Xác định độ mài mòn	TCVN 4732:2016	Thiết bị xác định độ bền mài mòn	
X	THỬ NGHIỆM GẠCH TERRAZZO			
1	Xác định độ hút nước bề	TCVN 7744:2013	Tủ sấy, cân kỹ thuật,	

	mặt		thước lá	Nguyễn Đắc Sơn Phạm Đăng Linh Nguyễn Hữu Đáp
2	Xác định độ bền uốn	TCVN 7744:2013	Bộ gá uốn, máy nén thủy lực	
3	Xác định độ mài mòn	TCVN 7744:2013	Máy thử mài mòn	
XI	THÍ NGHIỆM GẠCH BÊ TÔNG NHẸ			
1	Xác định hình dạng, kích thước, độ vuông góc, độ thẳng cạnh và độ phẳng mặt của gạch bê tông nhẹ	TCVN 9030:2017	Thước lá, thước kẹp, căn chuẩn, thước vuông góc.	Nguyễn Đắc Sơn Phạm Đăng Linh
2	Xác định cường độ chịu nén của gạch bê tông nhẹ	TCVN 9030:2017	Máy nén thủy lực, thước lá	
3	Xác định khối lượng thể tích khô, độ co khô của gạch bê tông nhẹ	TCVN 9030:2017	Các miếng kính để là phẳng vữa trát mẫu, bay, chảo trộn mẫu	
4	Xác định độ xốp biểu kiến của gạch bê tông nhẹ	TCVN 9030:2017	Tủ sấy, cân kỹ thuật, thước lá	
5	Xác định độ hút nước, độ ẩm của gạch bê tông nhẹ	TCVN 9030:2017	Tủ sấy, cân kỹ thuật, thước lá...	
6	Xác định khối lượng riêng của gạch bê tông nhẹ	TCVN 9030:2017	Tủ sấy, cân kỹ thuật, thước lá...	
XII	THỬ NGHIỆM GẠCH BÊ TÔNG TỰ CHÈN			
1	Kiểm tra kích thước và khuyết tật ngoại quan	TCVN 6476:99	Thước lá...	Nguyễn Đắc Sơn Phạm Đăng Linh Nguyễn Hữu Đáp
2	Xác định cường độ nén	TCVN 6476:99	Thước lá, các miếng kính để là phẳng mặt vữa trát mẫu, bay chảo để hồ trộn xi măng. máy nén, bộ má ép ...	
3	Xác định độ hút nước	TCVN 6476:99	Tủ sấy, cân kỹ thuật, thùng để ngâm mẫu...	
4	Xác định độ mài mòn	TCVN 6476:99	Thước cặp thép, cân kỹ thuật, tủ sấy, cát, máy mài gạch..	
5	Xác định độ rỗng	TCVN 6476:99	Cân kỹ thuật và các dụng cụ, phụ kiện đi kèm...	
XIII	THÍ NGHIỆM HIỆN TRƯỜNG			
	Đo dung trọng, độ ẩm		Bộ dao đai, thanh gạt,	

1	của đất bằng phương pháp dao đai	TCVN 12791: 2020	cân kỹ thuật, thiết bị dụng cụ sấy khô và các dụng cụ phụ trợ	Nguyễn Ngọc Hiện, Nguyễn Văn Thao, Đoàn Minh Phương
2	Xác định độ ẩm; Khối lượng thể tích của đất trong lớp kết cấu bằng phương pháp rót cát	22TCN 346:06	Bộ phễu rót cát, cát chuẩn, cân kỹ thuật, thiết bị sấy khô, sàng 2.36, 1.18, 0.6, 0.3mm và sàng 4.75, 19mm, các dụng cụ phụ trợ...	
3	Độ bằng phẳng của mặt đường bằng thước 3m	TCVN 8864:11	Thước dài 3m, con nêm có chiều dày 3, 5, 7, 10, 15mm, chổi quét, dụng cụ hướng dẫn giao thông	
4	Xác định modul đàn hồi "E" nền đường bằng tấm ép lớn	TCVN 8861:11	Hệ thống chất tải, tấm ép cứng chuyên dụng, kích (dầm khung ép), đồng hồ biến dạng và giá đỡ, thước nivo, cát khô...	
5	Xác định môđun đàn hồi "E" chung của áo đường bằng cần Ben kelman	TCVN 8867:11	Cần Benkenman, xe đo vòng và vật chất tải, chuyển vị kế...	
6	Kiểm tra độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát	TCVN 8866:11	Cát chuẩn, bàn xoa, ống đong tiêu chuẩn, dụng cụ che chắn gió, thước lá, bàn chải sắt, dụng cụ hướng dẫn giao thông..	
7	Xác định modul biến dạng hiện trường bằng tấm ép 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..	
8	Cọc-Phương pháp thí nghiệm bằng tải trọng tĩnh ép dọc trục	TCVN 9393:2012	Kích thủy lực, tấm thép phẳng, bộ bơm và đồng hồ áp kế, đồng hồ đo chuyển vị	Nguyễn Hữu Đáp; Đặng Văn Nam
9	Thí nghiệm CBR - ngoài hiện trường	ASTM D4429:92; TCVN 8821: 2011	Bộ gia tải CBR bằng tay, cung lực, Piton xuyên, đĩa gia tải, giàn thiên phân kế, đồng hồ đo lún, tải trọng tải hiện trường	Nguyễn Hữu Đáp; Nguyễn Ngọc Hiện, Nguyễn Văn Thao, Đoàn Minh Phương
10	Đo điện trở đất	TCVN 9385:2012	Máy đo điện trở tiếp đất, cọc tiếp địa, dây nối, dây tín hiệu, kẹp đầu đo	Nguyễn Thanh Tuấn
XIV	BÊ TÔNG NHỰA			
			Máy nén Marshall,	

1	Xác định độ ổn định, độ dẻo Marshall	TCVN 8860-1:11	khuôn gá nén Marshall kèm đồng hồ đo độ chảy, đảm tạo mẫu BTN, khuôn, kích tháo mẫu, bể ổn nhiệt, bếp đun, chảo trộn, tủ sấy, nhiệt kế, cân, thước kẹp và các dụng cụ phụ trợ.	Nguyễn Ngọc Hiện, Đoàn Minh Phương, Nguyễn Văn Thao
2	Xác định hàm lượng nhựa bằng phương pháp chiết sử dụng máy li tâm	TCVN 8860-2:11	Máy li tâm tách nhựa, tủ sấy, lò nung, giấy lọc, cân điện tử; ống đong 1L và 100ml, cốc nung, bình hút ẩm, và các dụng cụ phụ trợ.	
3	Xác định thành phần hạt	TCVN 8860-3:11	Bộ sàng, cân kỹ thuật, tủ sấy.	
4	Xác định tỉ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của bê tông nhựa ở trạng thái rời	TCVN 8860-4:11	Bình hút chân không, bình chứa mẫu, áp kế chân không, bơm hút chân không, cân chính xác 0,1%, nhiệt kế, tủ sấy, khay và các dụng cụ phụ trợ	
5	Xác định tỉ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của bê tông nhựa ở trạng thái đầm nén	TCVN 8860-5:11	Cân chính xác 0,1%, bể nước, dây treo và giỏ đựng mẫu, tủ sấy, nhiệt kế.	
6	Xác định độ chảy nhựa	TCVN 8860-6:11	Tủ sấy có thông gió, rọ đựng mẫu, đĩa kim loại, cân kỹ thuật, chảo, bay.	
7	Xác định độ góc cạnh của cát	TCVN 8860-7:11	Ống đong bằng thép hoặc bằng đồng D39 * H86mm dung tích 100ml, phễu kim loại, giá đỡ, tấm kính, khay, dao gạt, cân kỹ thuật.	
8	Xác định hệ số độ chặt lu lèn	TCVN 8860-8:11	Phương pháp tính toán	
9	Xác định độ rỗng dư	TCVN 8860-9:11	Phương pháp tính toán	
10	Xác định độ rỗng cốt liệu	TCVN 8860-10:11	Phương pháp tính toán	
11	Xác định độ rỗng lấp đầy nhựa	TCVN 8860-11:11	Phương pháp tính toán	
12	Xác định độ ổn định còn lại của bê tông nhựa	TCVN 8860-12:11	Phương pháp tính toán	
XV	PHỤ GIA HÓA HỌC CHO BÊ TÔNG			
1	Xác định độ pH	TCVN 8826:2011	Máy đo PH, giấy thử PH	Phạm Đăng Linh, Nguyễn Hữu Đáp
2	Xác định tỷ trọng	TCVN 8826:2011	Dụng cụ đo tỷ trọng	

