

**TỔNG CÔNG TY ACC
XÍ NGHIỆP TV&KĐCL**

Số : 03/QĐ-XNKĐ

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

Hà Nội, ngày 8 tháng 4 năm 2026.

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

Kính gửi:

- Sở Xây dựng thành phố Hà Nội;
- Chủ đầu tư, Ban quản lý dự án, 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 chuyên ngành xây dựng: Chi nhánh Tổng công ty Xây dựng công trình hàng không ACC - Xí nghiệp Tư vấn và Kiểm định chất lượng ACC

Giấy chứng nhận đăng ký hoạt động chi nhánh số: 0100726116-012 (đăng ký lần đầu ngày 18/3/2004, đăng ký thay đổi lần 6 ngày 31/8/2022).

Địa chỉ: Số 178, Trường Chinh, P. Kim Liên, TP. Hà Nội

Điện thoại: 0968832033

Email: Las289acc@gmail.com

Tên phòng thí nghiệm: Phòng thí nghiệm Vật liệu và Kiểm định chất lượng

Trưởng phòng thí nghiệm: Dương Việt Cường

Địa chỉ đặt phòng thí nghiệm: Số 1 Thượng Thụy, P. Phú Thượng, TP. Hà Nội

Thông tin trạm thí nghiệm hiện trường:

- Trạm TNHT Cảng HKQT Long Thành: xã Long Thành, tỉnh Đồng Nai
- Trạm TNHT Cảng HKQT Liên Khương: xã Đức Trọng, tỉnh Lâm Đồng
- Trạm TNHT Cảng HKQT Phú Quốc: Đặc khu Phú Quốc, tỉnh An Giang
- Trạm TNHT Cảng HKQT Cát Bi: phường Hải An, Tp. Hải Phòng
- Trạm TNHT Cảng HK Phù Cát: xã Phù Cát, tỉnh Gia Lai
- Trạm TNHT Hoa Lư: phường Hoa Lư, tỉnh Ninh Bình
- Trạm TNHT Đại học Nam Cao: phường Hà Nam, tỉnh Ninh Bình
- Trạm TNHT NOXH Hưng Yên: phường Phố Hiến, tỉnh Hưng Yên

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

2.1 Danh mục các chỉ tiêu thí nghiệm, tiêu chuẩn kỹ thuật tương ứng

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
I	THỬ NGHIỆM CƠ LÝ XI MĂNG			
	Lấy mẫu và chuẩn bị mẫu thử	TCVN 4787: 09; ASTM C183; AASHTO T127	- Xẻng, bay - Túi đựng mẫu	Nguyễn Công Trình, Nguyễn Thanh Cường, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng
	Xác định độ mịn, bề mặt riêng (PP Blaine), khối lượng riêng của xi măng; xi măng sunfat	TCVN 13605 :2023; TCVN 6067: 15; ASTM C184; C188; C150; C204; AASHTO T133; T153; T192;	- Sàng kích thước mắt 0,045mm; 0,09mm - Ống chứa mẫu, đĩa đục lỗ, pittông đẩy - Áp kế, chất lỏng áp kế - Bình xác định khối lượng riêng, chậu nước, dầu hỏa - Thủy ngân, xi măng, giấy lọc hình đĩa tròn - Tủ sấy 300°C, điều chỉnh được nhiệt độ - Cân kỹ thuật chính xác 0,01g	Nguyễn Công Trình, Nguyễn Thanh Cường, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng
	Xác định giới hạn bền uốn và nén	TCVN 6016:11 ; ASTM C109; C348; C349; AASHTO T106-11;	- Sàng (ISO 2591 và 3310-1), kích thước mắt sàng (ISO 565) - Máy trộn - Khuôn (4x4x16cm), máy dằn (điển hình) - Máy thử độ bền uốn (10kN±1%) - Máy thử độ bền nén (tăng tải 2400±200N/s), gá định vị - Tủ dưỡng hộ nhiệt ẩm	Nguyễn Công Trình, Nguyễn Thanh Cường, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng
	XĐ độ dẻo tiêu chuẩn, thời gian đông kết và tính ổn định thể tích	TCVN 6017:15; TCVN 6067:15; ASTM C187; C191; C185; C150; AASHTO T131-10; ; TCVN 8875 :12	- Dụng cụ Vicat tiêu chuẩn và cải biến, vành khâu, chảo trộn, bay trộn hồ, dao thép - Cân kỹ thuật chính xác 0,01g - Ống đông, tấm kính hoặc tấm kim loại, đồng hồ bấm giây	Nguyễn Công Trình, Nguyễn Thanh Cường, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng

30726
GHI
TỔNG
KÝ DỤN
HÀNG
GTYTTH
NGHI
KIẾ
CH
VNG

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
			- Máy trộn	
II	THỬ CỐT LIỆU BÊ TÔNG VÀ VỮA			
	Lấy mẫu	TCVN 7572-1:06; AASHTO T2	- Cân kỹ thuật có độ chính xác 1%; - Dụng cụ xúc mẫu - Thiết bị chia mẫu	Nguyễn Công Trình, Nguyễn Thanh Cường, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cường
	Thành phần cỡ hạt	TCVN 7572-2:06; ASTM C136: 06; D546 :10; AASHTO T27;T30;T37	- Cân kỹ thuật chính xác 0,01g - Bộ sàng - Khay đựng mẫu, chổi lông - Tủ sấy 300°C, điều chỉnh được nhiệt độ	Nguyễn Công Trình, Nguyễn Thanh Cường, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cường
	Xác định khối lượng riêng; khối lượng thể tích và độ hút nước	TCVN 7572-4:06; ASTM C128; C127; AASHTO T84; T85;	- Cân kỹ thuật chính xác 0,01g - Bình thủy tinh có dung tích 1000ml - Côn thử độ sụt, que chọc kim loại, phễu đổ vật liệu vào côn - Tủ sấy 300°C, điều chỉnh được nhiệt độ - Khay đựng mẫu, chổi lông, giẻ lau, bình hút ẩm - Sàng kích thước mắt sàng 5 và 0,14mm	Nguyễn Công Trình, Nguyễn Thanh Cường, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cường
	XĐ KLR; KL thể tích và độ hút nước của đá gốc và cốt liệu lớn	TCVN 7572-5:06; ASTM C127:12; AASHTO T 85-13;	- Cân kỹ thuật có 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;	Nguyễn Công Trình, Nguyễn Thanh Cường, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cường

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
			- Thước kẹp; - Bàn chải sắt; - Tủ sấy, điều chỉnh được nhiệt độ sấy ổn định từ 105-110 °C	
	Xác định khối lượng thể tích và độ xốp và độ hồng	TCVN 7572-6:06; ASTM C29/C29M; AASHTO T19M/T19; TCVN 10321:2014	- Cân kỹ thuật 30kg có độ chính xác 0,5g - Thùng đựng bằng kim loại, hình trụ, dung tích 1, 2, 5, 10, 20 lít - Phễu chứa vật liệu, dao gạt kim loại hoặc bằng gỗ - Bộ sàng, tủ sấy 300°C, điều chỉnh được nhiệt độ	Nguyễn Công Trình, Nguyễn Thanh Cường, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cường
	Xác định độ ẩm, độ hút nước	TCVN 7572-7:06; ASTM C566- 97 ; AASHTO T255-00; TCVN 10321:2014	- Cân kỹ thuật, có độ chính xác 1% - Tủ sấy 300°C, điều chỉnh được nhiệt độ - Khay đựng mẫu	Nguyễn Công Trình, Nguyễn Thanh Cường, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cường
	XĐHL bùn, bụi, sét trong cốt liệu và HL sét cục trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-8:06; ASTM C142; ASTM C117-13; AASHTO T11-05;	- Cân kỹ thuật có độ chính xác tới 0,1% và 1% - Tủ sấy 300°C, điều chỉnh được nhiệt độ - Khay đựng mẫu - Thùng rửa cốt liệu - Đồng hồ bấm giây - Tấm kính hoặc tấm kim loại phẳng sạch - Que khuấy bằng gỗ hoặc bằng kim loại	Nguyễn Công Trình, Nguyễn Thanh Cường, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cường
	Xác định tạp chất hữu cơ	TCVN 7572-9:06; ASTM C 40- 11; AASHTO T21-05;	- Ống đựng thủy tinh 250 và 100ml - Cân kỹ thuật, có độ chính xác 0,1% - Sàng kích thước mắt sàng 5mm, khay đựng mẫu, chổi lông, phễu - Thanh màu chuẩn, thuốc thử: NaOH dung dịch 3%, tananh dung dịch 2%, rượu etylic dung dịch 1%	Nguyễn Công Trình, Nguyễn Thanh Cường, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cường
	Xác định cường độ và hệ số hóa mềm	TCVN 7572-10:06; ASTM D2938:95;	- Máy nén thủy lực - Máy khoan hoặc máy cắt	Nguyễn Công Trình, Nguyễn Thanh Cường,

012-
NH
3 TY
G ACI
THANH V
VĂN V
NH
JNB
IP. H

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
	của đá gốc	TCVN 10321:2014	mẫu - Máy mài nước - Thùng ngâm mẫu	Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cương
	XĐ độ nén dập và hệ số hóa mềm của cốt liệu lớn	TCVN 7572-11:06; ASTM C170	- Máy nén thủy lực, có lực nén đạt 500kN - Xi lanh có đường kính 75mm; 150mm, có đáy tách rời - Cân kỹ thuật 15kg, có độ chính xác 0,5g - Tủ sấy 300°C, điều chỉnh được nhiệt độ - Bộ sàng tiêu chuẩn theo TCVN 7572:2006 - Sàng kích thước mắt sàng 1,25; 2,5 và 5mm - khay đựng mẫu, khăn mềm, chổi lông...	Nguyễn Công Trình, Nguyễn Thanh Cương, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cương
	XĐ độ hao mòn khi va đập của cốt liệu lớn (Los Angeles)	TCVN 7572-12:06; ASTM C131; C535; AASHTO T96: 02; AASHTO T327: 09;	- Cân kỹ thuật, có độ chính xác 1% - Tủ sấy 300°C, điều chỉnh được nhiệt độ - Máy mài Los Angeles, bi thép - Bộ sàng kích thước mắt: 37,5; 25; 19; 12,5; 9,5; 6,3; 4,75; 2,36 và 1,7mm - khay đựng mẫu, chổi lông, muối xúc...	Nguyễn Công Trình, Nguyễn Thanh Cương, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cương
	XĐ hàm lượng hạt trôi dạt trong cốt liệu lớn	TCVN 7572-13:06; ASTM D 4791-10; AASHTO T335:09;	- Cân kỹ thuật, có độ chính xác 1% - Tủ sấy 300°C, duy trì được nhiệt độ - Thước kẹp cải tiến - Bộ sàng tiêu chuẩn theo TCVN 7572:2006 - khay đựng mẫu, chổi lông, muối xúc	Nguyễn Công Trình, Nguyễn Thanh Cương, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cương
	Xác định hàm lượng ion Clorua	TCVN 7572-15 : 06;	- Sàng kích thước mắt 0,14mm hoặc 0,16mm - Cân kỹ thuật, có độ chính xác đến 0,01g; cân	Nguyễn Công Trình, Nguyễn Thanh Cương, Đương Việt Cường

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
			phân tích có độ chính xác tới 0,0001g - Tủ sấy; dụng cụ thủy tinh các loại để phá mẫu và chuẩn độ, giấy lọc định lượng không tro loại chảy chậm, bếp điện, tủ hút - Hóa chất: Bạc nitrat (AgNO_3) dung dịch 0,1N; Amoni sunfoxyanua (NH_4SCN) dung dịch 0,1N hoặc kali sunfoxyanua (KSCN), dung dịch 0,1N; Axit nitric (HNO_3) nồng độ (1+4); chỉ thị sắt (III) amoni sufat $\text{FeNH}_4(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$; Hydropeoxit ($\text{H}_2\text{O}_2$), dung dịch 30%	
	Xác định hàm lượng sunfat và sunfit trong cốt liệu	TCVN 7572-16 : 06;	- Cân kỹ thuật có độ chính xác 0,01g, cân phân tích có độ chính xác 0,001g - Sàng 5mm và 4.900 lỗ/cm² - Bình hút ẩm, tủ sấy điều chỉnh được nhiệt độ, cốc 500ml, máy khuấy, bếp điện, lò nung, máy lắc, ống đong 100ml, BaCl_2, metyl đỏ	Nguyễn Công Trình, Nguyễn Thanh Cường, Dương Việt Cường
	Xác định hàm lượng hạt mềm yếu, phong hóa	TCVN 7572-17:06; AASHTO T122;	- Cân kỹ thuật có độ chính xác 0,01g - Tủ sấy 300⁰C, điều chỉnh được nhiệt độ - Bộ sàng tiêu chuẩn theo TCVN 7572:2006 - Búa con, kim sắt và kim nhôm	Nguyễn Công Trình, Nguyễn Thanh Cường, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cường
	Xác định hàm lượng mica	TCVN 7572-20:06;	- Cân phân tích chính xác đến 0,001g - Tủ sấy 105-110⁰C - Sàng tiêu chuẩn kích thước lỗ 0,14; 0,315; 0,63; 1,25; 2,5; 5mm	Nguyễn Công Trình, Nguyễn Thanh Cường, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ,

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
			- Giấy nhám, đũa thủy tinh	Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cường
	Xác định Hệ số (ES)	ASTM D2419-98 AASHTO T176	- Cân kỹ thuật, chính xác 0,01g - Ống đong bằng nhựa có chia vạch, có nắp đậy bằng cao su - Dung dịch cô đặc 250ml - Tủ sấy 300 ⁰ C, điều chỉnh được nhiệt độ - Bình chứa nước dung tích 5 lít, ống rửa siphon bằng kim loại, dây cao su, muối xúc, hộp đựng mẫu, phễu nhựa, chổi lông, pipet, sàng 4,75mm, que khuấy bằng kim loại, thước đo bằng thép	Nguyễn Công Trình, Nguyễn Thanh Cường, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cường
	Cát nghiền cho bê tông và vữa	TCVN 9205 : 2012; TCVN 7572-1,2,8,14,15:06	-Thiết bị của TCVN 7572-1,2,8,14,15:06, - Cân kỹ thuật, chính xác đến 0,1g -Sàng 0,075; 1,25mm - Tủ sấy 300 ⁰ C, điều chỉnh được nhiệt độ - Thùng, khay đựng mẫu	Nguyễn Công Trình, Nguyễn Thanh Cường, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cường
	Xác định độ ăn mòn hóa học	AASHTO T104: 08; ASTM C88;	- Cân kỹ thuật chính xác đến 0,1% - Sàng: 63, 50,37.5,25, 19; 12.5, 9.5, 4.75, 2.36,1.18, 0.6,0.3,0.15mm - Dụng cụ đựng mẫu: Khay, giỏ, rổ, thùng, chậu - Tủ sấy duy trì được nhiệt độ 110 ± 5°C (230 ± 9°F) - Hóa chất: Dung dịch Na ₂ SO ₄ hoặc MgSO ₄	Nguyễn Công Trình, Nguyễn Thanh Cường, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cường
	Xác định hàm lượng hạt nhẹ trong cốt liệu	AASHTO T113: 06; ASTM C123: 03;	- Cân kỹ thuật chính xác đến 0,1% - Sàng: 0,3mm (số 50); 4,75 mm(số 4); - Dụng cụ đựng mẫu: Khay, thùng, chậu - Tủ sấy duy trì được nhiệt	Nguyễn Công Trình, Nguyễn Thanh Cường, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường,

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
			độ $110 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ($230 \pm 9^{\circ}\text{F}$) - Hoa chất: Dung dịch ZnCl_2 , ZnBr_2	Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cường
	Xác định hàm lượng nhỏ hơn sàng No.200(0,075mm) bằng phương pháp rửa	AASHTO T11 - 05	- Cân kỹ thuật chính xác đến 0,1% khối lượng mẫu - Sàng: 0,075mm (số 200); 2,36 mm; 1,18 mm - Dụng cụ đựng mẫu: Khay, thùng, chậu - Tủ sấy duy trì được nhiệt độ $110 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ($230 \pm 9^{\circ}\text{F}$)	Nguyễn Công Trình, Nguyễn Thanh Cường, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cường
III	THỬ NGHIỆM CƠ LÝ HỖN HỢP BÊ TÔNG VÀ BÊ TÔNG NẶNG			
	Lấy mẫu, chế tạo và chuẩn bị mẫu thử	TCVN 3105: 22; ASTM C172 : 90; AASHTO T141;T23; T126	- Bay, xẻng - Khuôn đúc mẫu các loại - Bàn rung - Búa cao su	Nguyễn Thanh Cường, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cường, Quách Văn Tuyền
	Xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông	TCVN 3106: 22; ASTM C143-10a; AASHTO T119-11; ISO 1920-2: 2005	- Côn thử độ sụt, tấm nền, que chọc, phễu đổ hỗn hợp, muôi xúc mẫu, bay gạt mẫu, thước lá kim loại	Nguyễn Thanh Cường, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cường, Quách Văn Tuyền
	Xác định độ cứng Vebe	TCVN 3107: 22; ASTM C1170;	- Nhót kế vebe - Bàn rung, que chọc - Đồng hồ bấm giây	Nguyễn Thanh Cường, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cường, Quách Văn Tuyền

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
	Xác định khối lượng thể tích hỗn hợp bê tông	TCVN 3108: 22; ASTM C138-12; AASHTO T121-11;	- Thùng kim loại 5, 15l, thiết bị đầm , cân kỹ thuật 30kg có độ chính xác 0,5g, thước lá thép 400mm	Nguyễn Thanh Cương, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cương, Quách Văn Tuyền
	Xác định độ tách nước, tách vữa	TCVN 3109: 22; ASTM C232-09; AASHTO T158-11 ;	- Khuôn thép 200x200x200mm, bàn rung, que chọc, cân kỹ thuật ($\pm 0,1g$), sàng 5mm, thước lá kim loại, ống đong 50-200ml, pipet 5ml, tủ sấy, khay sắt	Nguyễn Thanh Cương, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cương, Quách Văn Tuyền
	Phân tích thành phần bê tông	TCVN 3110 : 22	- Cân kỹ thuật (50kg) - Sàng kích thước lỗ 5; 1,2; 0,15mm - Tủ sấy - Bay, xẻng	Nguyễn Thanh Cương, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cương, Quách Văn Tuyền
	Xác định hàm lượng bột khí của hỗn hợp bê tông	TCVN 3111: 22; ASTM C138; C137 C173; C231; AASHTO T152;	- Bình bọt khí, bàn rung, muối xúc mẫu, dao gạt mẫu, que chọc	Nguyễn Thanh Cương, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cương, Quách Văn Tuyền
	Xác định khối lượng riêng	TCVN 3112 : 22; ASTM C642-06;	- Bình khối lượng riêng hoặc bình tam giác - Cân phân tích chính xác 0,01g; cân kỹ thuật 30kg chính xác 0,5g - Tủ sấy điều chỉnh được nhiệt độ, bình hút ẩm - Búa con, cối chày đồng,	Nguyễn Thanh Cương, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú,

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
			thùng ngâm mẫu, khăn lau, khay đựng, thước kẹp, bếp ga - Sàng 2 hoặc 2,5mm, nước lọc, dầu hoả, cồn 90 ⁰	Phạm Xuân Cường, Quách Văn Tuyền
	Xác định độ hút nước	TCVN 3113: 22; ASTM C642-06;	- Cân kỹ thuật chính xác không lớn hơn 0,1% khối lượng được cân - Tủ sấy - Thùng ngâm mẫu, khăn lau	Nguyễn Thanh Cường, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cường, Quách Văn Tuyền
	Xác định độ chịu mài mòn	TCVN 3114: 22; ASTM C418	- Máy mài, máy cắt - Cát mài - Cân kỹ thuật chính xác đến 0,1g - Thước kẹp	Nguyễn Thanh Cường, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cường, Quách Văn Tuyền
	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 3115: 22; ASTM C642-06	- Cân kỹ thuật và cân thủy tĩnh chính xác đến 50g - Tủ sấy - Bếp điện, paraphin - Thước lá	Nguyễn Thanh Cường, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cường, Quách Văn Tuyền
	Xác định độ chống thấm nước	TCVN 3116:22;	- Máy thử độ chống thấm - Giá ép mẫu, bàn chải sắt, paraphin hoặc mỡ bôi trơn, khuôn đúc mẫu thử, tủ sấy điều chỉnh được nhiệt độ	Nguyễn Thanh Cường, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cường, Quách Văn Tuyền
	Xác định giới hạn bền khi nén	TCVN 3118: 22; ASTM C39;C42;C873;	- Máy nén thủy lực, đệm truyền tải - Thước đo, má nén	Nguyễn Thanh Cường, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên,

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
		AASHTO T22;T140;T24;	- Đẽ, bột capping..	Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cường, Quách Văn Tuyền
	Xác định cường độ kéo khi uốn	TCVN 3119:22; ASTM C293; C78; AASHTO T97; T177;	- Máy uốn thủy lực, gỏi uốn - Thước đo	Nguyễn Thanh Cường, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cường, Quách Văn Tuyền
	Xác định cường độ kéo khi bẻ	TCVN 3120:22; ASTM C496-11; AASHTO T198-09;	- Máy nén thủy lực - Gá ép - Gỏi truyền tải, đệm gỗ	Nguyễn Thanh Cường, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cường, Quách Văn Tuyền
	Xác định nhiệt độ trong hỗn hợp bê tông	TCVN 9340 : 2012; ASTM C1064-05; AASHTO T309	- Nhiệt kế	Nguyễn Thanh Cường, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cường, Quách Văn Tuyền
	Xác định độ chảy xòe của hỗn hợp bê tông	ASTM C1611: 05;	- Côn thử độ sụt, tấm nền, phễu đổ hỗn hợp, muôi xúc mẫu, bay gạt mẫu, thước lá kim loại	Nguyễn Thanh Cường, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cường, Quách Văn Tuyền
	Xác định cường độ của bê tông trên mẫu lấy từ kết cấu	TCVN 12252:2020 ASTM C42-90	- Máy cắt, máy khoan bê tông - Máy nén thủy lực, đệm	Nguyễn Thanh Cường, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên,

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
			truyền tải - Cân kỹ thuật - Bộ thước đo	Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cương, Quách Văn Tuyền
	Thiết kế thành phần cấp phối bê tông	Theo QĐ số :778/1998/QĐ-BXD; ACI 211.1: 97	- Máy trộn - Cân điện tử - Bàn rung, đầm rung, búa cao su - Khuôn đúc mẫu - Côn sứt, Vebe, Nhiệt kế..	Dương Việt Cường, Nguyễn Công Trình, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cương, Quách Văn Tuyền
IV	THỬ NGHIỆM CƠ LÝ VỮA XÂY DỰNG			
	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất	TCVN 3121-1: 03; TCVN 9028:2011;	- Bộ sàng tiêu chuẩn kích thước lỗ sàng 10; 5; 2,5; 1,25; 0,63; 0,315; 0,14; 0,08mm - Cân kỹ thuật chính xác đến 1g - Tủ sấy điều chỉnh được nhiệt độ	Phạm Văn Hùng, Nguyễn Công Trình, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cương, Quách Văn Tuyền
	Xác định độ lưu động, giữ độ lưu động của vữa tươi	TCVN 3121-3: 03; TCVN 9028:2011; ASTM C1437-07;	- Dụng cụ thử độ lưu động hỗn hợp vữa, chày đầm bằng thép (đ10-12mm, dài 250mm), chày sắt, xẻng con, bay thợ nề	Phạm Văn Hùng, Nguyễn Công Trình, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cương, Quách Văn Tuyền
	Xác định khối lượng thể tích của vữa tươi	TCVN 3121-6: 03; TCVN 9028:2011;	- Bình trụ bằng sắt (1000±2ml), chày đầm, dụng cụ thử độ lưu động, cân kỹ thuật (1g), dao, bay, chày sắt	Phạm Văn Hùng, Nguyễn Công Trình, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cương,

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
				Quách Văn Tuyền
	Xác định khối lượng thể tích mẫu vữa đông rắn	TCVN 3121-10:03; TCVN 9028:2011	- Cân kỹ thuật 10kg chính xác 0,1g, cân thủy tĩnh 10kg chính xác 0,1g - Tủ sấy điều chỉnh được nhiệt độ - Thước kẹp, khay đựng	Phạm Văn Hùng, Nguyễn Công Trình, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cương, Quách Văn Tuyền
	Xác định cường độ uốn và nén của vữa	TCVN 3121-11:03; ASTM C109-11b;	- Khuôn 40x40x160mm, chày đầm mẫu hoặc, bàn dằn, thùng ngâm mẫu, dụng cụ thử độ lưu động của vữa, bay, giấy lọc - Máy uốn, nén thủy lực 300kN, sai số không lớn hơn 2%	Phạm Văn Hùng, Nguyễn Công Trình, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cương, Quách Văn Tuyền
	Xác định độ hút nước của vữa đã đông rắn	TCVN3121-18: 03; ASTM C1403-06;	- Cân thủy tĩnh 10kg chính xác 0,1g - Tủ sấy điều chỉnh được nhiệt độ - Thùng ngâm mẫu	Phạm Văn Hùng, Nguyễn Công Trình, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cương, Quách Văn Tuyền
	Vữa không co ngót, xác định: độ lan chảy; tỷ lệ trương nở; tỷ lệ tách nước	TCVN 9204: 12; ASTM C939: 97; ASTM C1090: 96; ASTM C940: 98;	- Bộ nhót kế - Thùng kim loại dung tích 2 lít - pipet - Cân kỹ thuật - Nguồn chiếu sáng - Quả bóng chỉ thị - Hệ thống thấu kính phóng đại - Màn hình hiển thị - Khuôn hình trụ cao 100mm; 150mm	Phạm Văn Hùng, Nguyễn Công Trình, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cương, Quách Văn Tuyền
	Thiết kế thành phần cấp phối vữa	Công văn số 1784/BXD-VP; TCVN 3121:03; TCVN 4314: 86	- Máy trộn - Cân điện tử - Bàn dằn, búa cao su - Khuôn đúc mẫu	Phạm Văn Hùng, Dương Việt Cường, Nguyễn Công Trình, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên,

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
				Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cương, Quách Văn Tuyền
V	THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH XÂY ĐẤT SÉT NUNG			
	Xác định kích thước và khuyết tật ngoại quan	TCVN 6355-1: 09	Thước đo có độ chính xác 0,1mm	Phạm Văn Hùng, Nguyễn Công Trình, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cương, Quách Văn Tuyền
	Xác định cường độ bền nén	TCVN 6355-2: 09; ASTM C67-12; AASHTO T32-10	- Máy nén thủy lực, máy cắt - Bay, chảo trộn, tấm kính, thước đo	Phạm Văn Hùng, Nguyễn Công Trình, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cương, Quách Văn Tuyền
	Xác định cường độ bền uốn	TCVN 6355-3:09; ASTM C67-12; AASHTO T32-10	- Máy nén thủy lực, máy cắt - Bay, chảo trộn, tấm kính, thước đo	Phạm Văn Hùng, Nguyễn Công Trình, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cương, Quách Văn Tuyền
	Xác định độ hút nước	TCVN 6355-4: 09; ASTM C67-12; AASHTO T32-10	- Cân kỹ thuật 15kg chính xác 0,5g - Tủ sấy điều chỉnh được nhiệt độ - Thùng ngâm mẫu	Phạm Văn Hùng, Nguyễn Công Trình, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cương,

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
				Quách Văn Tuyền
	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 6355-5: 09	- Cân kỹ thuật 15kg chính xác 0,5g - Tủ sấy điều chỉnh được nhiệt độ - Thước đo, khăn mềm lau mẫu	Phạm Văn Hùng, Nguyễn Công Trình, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cường, Quách Văn Tuyền
	Xác định độ rỗng	TCVN 6355-6: 09	- Cân thủy tĩnh 10kg chính xác 0,1g - Tủ sấy điều chỉnh được nhiệt độ - Thùng ngâm mẫu	Phạm Văn Hùng, Nguyễn Công Trình, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cường, Quách Văn Tuyền
	Xác định vết tróc do vôi	TCVN 6355-7: 09	- Thùng hoặc bể giữ ẩm - Thước đo chính xác đến 1mm	Phạm Văn Hùng, Nguyễn Công Trình, Trần Huy Triệu, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Bùi Văn Tú, Phạm Xuân Cường, Quách Văn Tuyền
VI	THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH BÊ TÔNG (GẠCH BÊ TÔNG CỐT LIỆU - XI MĂNG)			
	Xác định kích thước và mức khuyết tật ngoại quan	TCVN 6477:16; ASTM C140-12a	- Thước đo có độ chính xác 0,1mm	Nguyễn Công Trình, Nguyễn Thanh Cường, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cường, Quách Văn Tuyền
	Xác định cường độ nén	TCVN 6477 :16; ASTM C140-12a	- Máy nén thủy lực, máy cắt - Bay, chảo trộn, tấm kính,	Nguyễn Công Trình, Nguyễn Thanh Cường, Chung Văn Nguyên,

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
			thước đo	Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cương, Quách Văn Tuyên
	Xác định độ độ rỗng, hút nước	TCVN 6477 :16; ASTM C140-12a	- Cân kỹ thuật 15kg chính xác 0,5g - Tủ sấy điều chỉnh được nhiệt độ - Thùng ngâm mẫu	Nguyễn Công Trình, Nguyễn Thanh Cương, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cương, Quách Văn Tuyên
VII	THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH BÊ TÔNG TỰ CHÈN			
	Kiểm tra kích thước và mức khuyết tật ngoại quan	TCVN 6476: 99; ASTM C140-12a	- Thước đo có độ chính xác 0,1mm	Nguyễn Công Trình, Nguyễn Thanh Cương, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cương,
	Xác định cường độ nén, độ hút nước, độ chịu mài mòn	TCVN 6476: 99; ASTM C140-12a	- Máy nén thủy lực, máy cắt - Bay, chảo trộn, tấm kính, thước đo - Cân kỹ thuật 15kg chính xác 0,5g - Tủ sấy điều chỉnh được nhiệt độ - Thùng ngâm mẫu - Máy mài, máy cắt, thước kẹp - Khay đựng, chổi lông ...	Nguyễn Công Trình, Nguyễn Thanh Cương, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cương,
VIII	THỬ NGHIỆM BÊ TÔNG NHỰA			
	Xác định độ ổn định, độ dẻo Marshall	TCVN 8860-1:11; ASTM D1559: 89; ASTM D6927-15; AASHTO T245: 13	- Máy nén Marshall, thiết bị đo lực và đo biến dạng của mẫu - Bể ngâm mẫu Marshall, duy trì được nhiệt ở $60^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ - Nhiệt kế có độ chính xác	Phạm Văn Hùng, Dương Việt Cường, Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
			0,1 °C	Cương Ngô Hoàng Phi, Quách Văn Tuyên, Trần Huy Triệu
	Xác định hàm lượng nhựa bằng PP chiết sử dụng máy ly tâm	TCVN 8860-2:11; ASTM D2172: 11; AASHTO T164: 13	- Máy chiết tách nhựa - Giấy lọc đường kính 31,5cm - Dung môi hòa tan nhựa (Tricloroethylene hoặc xăng, dầu hỏa) - Ống đong 1000ml, 2000ml - Bếp ga hoặc bếp điện, khay đựng mẫu, dẻ lau, chổi lông	Phạm Văn Hùng, Dương Việt Cường, Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cương Ngô Hoàng Phi, Quách Văn Tuyên, Trần Huy Triệu
	Xác định thành phần hạt	TCVN 8860-3:11; AASHTO T172: 88	- Cân kỹ thuật có độ chính xác 0,1g và 0,001g - Bộ sàng tiêu chuẩn: 0,075; 0,15; 0,30; 0,60; 1,18; 2,36; 4,75; 9,5; 12,5; 19; 25; 37,5; 50mm - Tủ sấy 300°C, điều chỉnh được nhiệt độ - Khay đựng mẫu, chổi lông...	Phạm Văn Hùng, Dương Việt Cường, Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cương Ngô Hoàng Phi, Quách Văn Tuyên, Trần Huy Triệu
	Xác định tỷ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của bê tông nhựa ở trạng thái rời	TCVN 8860-4:11; ASTM D2041: 11; AASHTO T209: 12	- Cân kỹ thuật, độ chính xác 0,01g - Tủ sấy 300°C, điều chỉnh được nhiệt độ - Bình tỷ trọng 1000ml, bình hút chân không, máy hút chân không - Bể ngâm mẫu ổn nhiệt, phụ gia thấm ướt, nước cất - Khay đựng mẫu, chổi lông....	Phạm Văn Hùng, Dương Việt Cường, Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cương Ngô Hoàng Phi, Quách Văn Tuyên, Trần Huy Triệu
	Xác định tỷ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của bê tông nhựa đầm nén	TCVN 8860-5:11; ASTM D2726: 13; AASHTO T166: 13 ; AASHTO T275	- Cân kỹ thuật 10kg, chính xác 0,1g - Cân thủy tĩnh, bể ngâm mẫu 20 lít, bể ngâm mẫu ổn nhiệt - Nhiệt kế có độ chính xác 0,1°C - Khay đựng mẫu, khăn lau	Phạm Văn Hùng, Dương Việt Cường, Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cương Ngô Hoàng Phi, Quách Văn Tuyên, Trần Huy Triệu

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
	Xác định độ chảy nhựa	TCVN 8860-6:11; AASHTO T51: 00; AASHTO T305: 97	- Tủ sấy 110°C-175°C, chính xác đến 2°C - Rọ đựng mẫu, đũa kim loại, dụng cụ trộn - Cân có độ chính xác đến 0,1g	Phạm Văn Hùng, Dương Việt Cường, Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cương Ngô Hoàng Phi, Quách Văn Tuyên, Trần Huy Triệu
	Xác định độ góc cạnh của cốt liệu mịn, thô	TCVN 8860-7:11; AASHTO T304, T309, T326: 96 TCVN 11807:2017	- Ống đồng, phễu chứa, giá đỡ 3 chân được làm bằng kim loại - Khay đựng mẫu, chổi lông, dao gạt bằng thép, tấm kính - Cân kỹ thuật có độ chính xác 0,01g - Sàng có kích thước mắt 0,15; 0,3; 0,6; 1,18; 2,36mm	Phạm Văn Hùng, Dương Việt Cường, Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cương Ngô Hoàng Phi, Quách Văn Tuyên, Trần Huy Triệu
	Xác định độ hệ số độ chặt lu lèn	TCVN 8860-8:11 AASHTO T230	- Máy khoan, máy cắt, thước đo, rọ thủy tĩnh, cân kỹ thuật, chổi lông, khăn lau..	Phạm Văn Hùng, Dương Việt Cường, Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cương Ngô Hoàng Phi, Quách Văn Tuyên, Trần Huy Triệu
	Xác định độ rỗng dư	TCVN 8860-9:11; ASTM D3203: 11; AASHTO T269: 11	- Cân kỹ thuật 10kg, chính xác 0,1g - Cân thủy tĩnh - Bể ngâm mẫu 20lít - Nhiệt kế có độ chính xác 0,1°C - Bể ngâm mẫu ổn nhiệt - Khay đựng mẫu, khăn lau	Phạm Văn Hùng, Dương Việt Cường, Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cương Ngô Hoàng Phi, Quách Văn Tuyên, Trần Huy Triệu
	Xác định độ rỗng cốt liệu	TCVN 8860-10:11; ASTM D3203 : 11; AASHTO T269 : 11	- Cân kỹ thuật 10kg, chính xác 0,1g - Cân thủy tĩnh - Bể ngâm mẫu 20lít	Phạm Văn Hùng, Dương Việt Cường, Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên,

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
			- Nhiệt kế có độ chính xác $0,1^{\circ}\text{C}$ - Bể ngâm mẫu ổn nhiệt - khay đựng mẫu, khăn lau	Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cương Ngô Hoàng Phi, Quách Văn Tuyên, Trần Huy Triệu
	Xác định độ rỗng lấp đầy nhựa	TCVN 8860-11:11	- Cân kỹ thuật 10kg, chính xác $0,1\text{g}$ - Cân thủy tĩnh - Bể ngâm mẫu 20lít - Nhiệt kế có độ chính xác $0,1^{\circ}\text{C}$ - Bể ngâm mẫu ổn nhiệt - Khay đựng mẫu, khăn lau	Phạm Văn Hùng, Dương Việt Cường, Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cương Ngô Hoàng Phi, Quách Văn Tuyên, Trần Huy Triệu
	Xác định độ ổn định còn lại của bê tông nhựa	TCVN 8860-12:11; AASHTO T245: 97	- Máy nén Marshall, thiết bị đo lực và đo biến dạng của mẫu - Bể ngâm mẫu Marshall, duy trì được nhiệt ở $60^{\circ}\text{C}\pm 1^{\circ}\text{C}$ - Nhiệt kế có độ chính xác $0,1^{\circ}\text{C}$ - Đồng hồ bấm giây, đồng hồ đo lực chính xác $0,01\text{mm}$ - Bộ phận nén mẫu gồm hai vành bằng thép mặt trụ tròn bán kính mặt trụ tiếp xúc với mẫu là $50,8\text{mm}$ - Thước kẹp đo kích thước mẫu - Găng tay chịu nhiệt, khay đựng, mỡ công nghiệp	Phạm Văn Hùng, Dương Việt Cường, Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cương Ngô Hoàng Phi, Quách Văn Tuyên, Trần Huy Triệu
	Thiết kế thành phần bê tông nhựa	TCVN 8820: 11; TCVN 13567:24 AIMS -2: 94		Phạm Văn Hùng, Dương Việt Cường, Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cương Ngô Hoàng Phi,

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
IX	THỬ NGHIỆM NHỰA BITUM			
	Xác định độ kim lún	TCVN 7495:2005; ASTM D5:06; AASHTO T49:06	- Thiết bị xuyên kim, kim xuyên, cốc đựng mẫu - Bể ổn nhiệt, bình chuyển tiếp, đồng hồ bấm giờ - Nhiệt kế thủy tinh có vạch chia, chính xác đến 0,1°C	Phạm Văn Hùng, Dương Việt Cường, Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cương Ngô Hoàng Phi
	Xác định độ kéo dài	TCVN 7496:2005; ASTM D113:07; AASHTO T51:09	- Khuôn 3 chiếc, bể ổn nhiệt, nhiệt kế có dải đo - 8°C÷32°C - Thiết bị thử độ kéo dài	Phạm Văn Hùng, Dương Việt Cường, Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cương Ngô Hoàng Phi
	Xác định nhiệt hóa mềm (phương pháp vòng và bi)	TCVN 7497:2005; ASTM D36-00; AASHTO T53:06	- Vòng khuyên - Bình thủy tinh, nhiệt kế - Nước cất, chất bôi trơn, dụng cụ gia nhiệt bếp ga, dao cắt mẫu	Phạm Văn Hùng, Dương Việt Cường, Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cương Ngô Hoàng Phi
	Xác định độ bám dính với đá	TCVN 7504:2005; ASTM D3625:05; AASHTO T182:84	- Dây buộc, cốc thủy tinh dung tích 1000÷2000ml, bếp ga, nước cất, nhiệt kế	Phạm Văn Hùng, Dương Việt Cường, Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cương Ngô Hoàng Phi
	Xác định tỷ lệ độ kim lún nhựa đường sau khi đun nóng ở 163°C trong 5h với khối lượng ở 25°C	TCVN 7499:2005	- Tủ sấy 300°C, duy trì được nhiệt độ, giá quay, nhiệt kế, cốc chứa mẫu thử	Phạm Văn Hùng, Dương Việt Cường, Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cương Ngô Hoàng Phi
X	THỬ NGHIỆM			

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
	NHỰA ĐƯỜNG POLYME			
	Độ đàn hồi	TCVN 11194:17; ASTM D6084	- Khuôn 3 chiếc, bể ổn nhiệt, nhiệt kế có dải đo - 8 ⁰ C÷32 ⁰ C, cốc chứa mẫu - Thiết bị thử độ kéo dài	Phạm Văn Hùng, Dương Việt Cường, Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cương Ngô Hoàng Phi
XI	THỬ CƠ LÝ VẬT LIỆU BỘT KHOÁNG TRONG BÊ TÔNG NHỰA			
	Thành phần hạt	TCVN 12884-2:2020; AASHTO T27; T100	- Bộ sàng: 1,25; 0,63; 0,315; 0,15; 0,075mm - Cân kỹ thuật chính xác 0,01g - Bát sứ (15-20cm), chày bít cao su, bình đựng nước (6-10lít)	Phạm Văn Hùng, Dương Việt Cường, Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cương Ngô Hoàng Phi
	Độ ẩm	TCVN 12884-2:2020; AASHTO T27; T100	- Cân kỹ thuật chính xác 0,01g, tủ sấy 300 ⁰ C, điều chỉnh được nhiệt độ, hộp nhôm, bình hút ẩm - Chén sứ, chày bít cao su, ống đong (50ml chia 0,5ml), que thủy tinh, phễu, nước cất, dầu hỏa	Phạm Văn Hùng, Dương Việt Cường, Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cương Ngô Hoàng Phi
	Khối lượng riêng	TCVN 8735:2012	- Bình tỷ trọng 100ml - Cân kỹ thuật chính xác đến 0,1; 0,001g - Tủ sấy - Nhiệt kế - Bình hút ẩm - Cốc sứ, bếp cách cát, nước cất	Phạm Văn Hùng, Dương Việt Cường, Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cương Ngô Hoàng Phi
	Chỉ số dẻo	TCVN 4197:2012	- Cân kỹ thuật độ chính xác 0,01g - Sàng vuông 0,425mm, tủ sấy điều chỉnh được nhiệt độ, hộp nhôm đựng mẫu có nắp đậy	Phạm Văn Hùng, Dương Việt Cường, Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ,

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
			- Thiết bị Casagrande, đĩa sứ trộn đất đường kính 115mm, dao trộn đất dài 75mm, dụng cụ khía rãnh và đo chuyên dụng - Bình hút ẩm, khăn lau có thấm ướt, nước cất	Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cường, Ngô Hoàng Phi
	Hệ số thích nước	TCVN 12884-2:2020	- Cân kỹ thuật; - Tủ sấy	Phạm Văn Hùng, Dương Việt Cường, Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cường, Ngô Hoàng Phi
XII	THỬ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT, CẤP PHỐI ĐÁ DẦM TRONG PHÒNG			
	Xác định khối lượng	TCVN 4195:12; ASTM D854: 00; ASTM D5550: 06; AASHTO T100: 06	- Cân kỹ thuật chính xác 0,01g - Tủ sấy 300⁰C, điều chỉnh được nhiệt độ - Cốc thủy tinh hoặc hộp nhôm, cối chày sứ đầu hoặc cối chày đồng, khay đựng mẫu, chổi lông, phễu nhỏ, bể ổn nhiệt, bếp cách cát, nước, dầu hỏa, tỷ trọng kế, bơm hút chân không... - Sàng có kích thước lỗ 2mm - Bình tỷ trọng dung tích 100cm³	Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cường, Bùi Văn Tú, Nguyễn Công Trình, Nguyễn Thanh Cường
	Xác định độ ẩm và độ hút ẩm	TCVN 4196:12; ASTM D2216: 10; ASTM D4959: 07	- Cân kỹ thuật chính xác 0,01g - Tủ sấy 300⁰C, điều chỉnh được nhiệt độ - Bình hút ẩm, cốc thủy tinh hoặc hộp nhôm, cối chày sứ đầu bọc cao su, khay đựng mẫu, chổi lông... - Sàng có kích thước lỗ 1mm	Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cường, Bùi Văn Tú, Nguyễn Công Trình, Nguyễn Thanh Cường
	Xác định giới hạn dẻo, giới hạn chảy	TCVN 4197:12; ASTM D4318: 00;	- Cân kỹ thuật độ chính xác 0,01g	Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
		AASHTO T89; T90	- Sàng vuông 0,425mm, tủ sấy điều chỉnh được nhiệt độ, hộp nhôm đựng mẫu có nắp đậy - Thiết bị xác định giới hạn chảy Casagrande, đĩa sứ trộn đất đường kính 115mm, tấm kính nhám dao trộn đất dài 75mm, dụng cụ khía rãnh và đo chuyên dụng - Bình hút ẩm, khăn lau có thấm ướt, nước cất	Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cương, Bùi Văn Tú, Nguyễn Công Trình, Nguyễn Thanh Cương
	Xác định thành phần cỡ hạt	TCVN 4198:14; ASTM C136: 06; ASTM D1140: 00; ASTM D422: 63; AASHTO T88; T27	- Cân kỹ thuật có độ chính xác 0,01g - Bộ sàng: 0,1; 0,25; 0,5; 1; 2; 5; 10; 20; 40; 60; 80; 100mm - Máy lắc sàng (nếu có), khay đựng mẫu, chổi lông, cối chày sứ - Bình hút ẩm, nhiệt kế, nước cất, quả lê cao su - Tủ sấy 300⁰C, điều chỉnh được nhiệt độ	Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cương, Bùi Văn Tú, Nguyễn Công Trình, Nguyễn Thanh Cương
	Xác định sức chống cắt trên máy cắt phẳng	TCVN 4199:12; ASTM D3080: 11 AASHTO T236	- Bộ phận tăng tải với hệ thống cánh tay đòn - Bàn máy, hộp nén, dao vòng, dao cắt mẫu, dụng cụ ấn mẫu vào dao vòng, đồng hồ đo biến dạng chính xác 0,01mm - Cân kỹ thuật có độ chính xác 0,01g - Tủ sấy 300⁰C, điều chỉnh được nhiệt độ	Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cương, Bùi Văn Tú, Nguyễn Công Trình, Nguyễn Thanh Cương
	Thí nghiệm nén 1 trục có nở hông	TCVN 9438:12; ASTM D2166-06; AASHTO T208	- Máy nén thủy lực, tấm đệm, đồng hồ đo biến dạng, máy cắt - Cân kỹ thuật có độ chính xác 0,01g ; Tủ sấy , tủ dưỡng hồ	Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cương, Bùi Văn Tú, Nguyễn Công Trình, Nguyễn Thanh Cương
	Đầm nén Proctor	TCVN 4201:12; TCVN 12790:2020; ASTM D1557: 02; ASTM D698: 00a;	- Cân kỹ thuật 30kg, độ chính xác 0,5g - Sàng vuông kích thước 19mm và 4,75mm	Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
		AASHTO T99; T180;	- Tủ sấy có thể duy trì độ ẩm 110°C - Hộp nhôm đựng mẫu có nắp đậy - Dụng cụ trộn: chảo trộn mẫu, bay, muôi thép, khay kim loại, chổi lông, dầu bôi trơn, dao gạt mẫu - Dụng cụ làm toir mẫu: vò gỗ, búa cao su, thước thép sắc cạnh dài $\geq 254\text{mm}$ - Máy đầm - Chày đầm - Cối đầm	Dũng, Phạm Xuân Cương, Bùi Văn Tú, Nguyễn Công Trình, Nguyễn Thanh Cương
	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 4202:12; AASHTO T204 ASTM D2937 : 71	- Dao vòng, dao cắt - Thước kẹp, tấm kính, hộp nhôm hoặc hộp thủy tinh có nắp đậy, bình hút ẩm, khay đựng mẫu, chổi lông - Cân điện tử 15kg, chính xác 0,5g - Tủ sấy 300°C, điều chỉnh được nhiệt độ	Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cương, Bùi Văn Tú, Nguyễn Công Trình, Nguyễn Thanh Cương
	Xác định tỷ số CBR của vật liệu	TCVN 12792:2020; ASTM D1883 : 07; AASHTO T193 : 10;	- Cân kỹ thuật có độ chính xác 0,1g và 0,01g - Sàng vuông 19mm - Tủ dưỡng hộ, tủ sấy có thể duy trì độ ẩm 110°C - Hộp nhôm đựng mẫu có nắp đậy - Dụng cụ trộn: Thìa, xẻng, muôi thép, khay kim loại, chổi lông, dầu bôi trơn, dao gạt mẫu - Thước thép sắc cạnh dài $\geq 254\text{mm}$ - Cối CBR: D = 152mm, chiều cao 177,8mm - Chày đầm bằng kim loại, khối lượng 4,54kg, chiều cao rơi 457mm - Máy đầm - Dụng cụ tháo mẫu - Thiết bị đo độ trương nở đồng hồ chuyên vị - Quả cân gia tải. - Thiết bị gia tải: Máy nén CBR và cân xuyên	Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cương, Bùi Văn Tú, Nguyễn Công Trình, Nguyễn Thanh Cương

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
			- Bể ngâm mẫu	
	Xác định hệ số thấm K	TCVN 8723 : 2012; AASHTO T215 ; ASTM D2434 : 2000;	- Hộp thử thấm cột áp thay đổi - Bảng gắn 03 ống đo áp trong suốt và có vạch chia mm - Bình cấp nước 10 lít, bộ ống dẫn nước có van khóa - Thùng thử thấm cột áp không đổi - Dao vòng D= 62, 75, 100 mm (H=40, 50, 60mm) - Các dụng cụ khác: sàng, nhiệt kế, đồng hồ bấm giây, cân kỹ thuật (độ chính xác: 0,01;0,1 và 1g)	Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cương, Bùi Văn Tú, Nguyễn Công Trình, Nguyễn Thanh Cương
	Xác định hàm lượng chất hữu cơ bằng phương pháp lò nung	AASHTO T267; 14 TCN148: 05; ASTM D2974:13;	- Cân kỹ thuật có độ chính xác 0,01g; Lò nung; Tủ sấy điều chỉnh được nhiệt độ, cốc sứ hoặc bát chịu nhiệt, sàng 2mm, găng tay, gắp..	Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cương, Bùi Văn Tú, Nguyễn Công Trình, Nguyễn Thanh Cương
	Xác định tổng lượng muối hòa tan trong đất	TCVN 9436 : 12	- Cân kỹ thuật chính xác đến 0,0002g - H₂O₂ 10%, Nước cất, sàng 1mm - Bình hút ẩm, bình dung tích, cốc mỏ, pypet, thìa khuấy, ...	Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cương, Bùi Văn Tú, Nguyễn Công Trình, Nguyễn Thanh Cương
XIII	THỬ NGHIỆM TẠI HIỆN TRƯỜNG			
	Xác định dung trọng, độ ẩm của đất bằng PP dao đai, xác định khối lượng thể tích của đất tại hiện trường	TCN 8730:2012; TCVN 12791 :2020; TCVN 8728: 12; TCVN 8729: 12; ASTM D2937; AASHTO T204, ASTM D5030 ; ASTM D4914	- Cân kỹ thuật (1g), 5kg (5g), 10kg (10g), 100kg (100g) - Sàng mắt vuông kích thước: 0,3; 0,6; 1,18; 2; 2,36; 4,75; 5; 19; 20; 60mm - Dao đai, khâu, búa, thuổng đào lấy mẫu, dao cắt mẫu, tấm kính 2 tấm, hộp đựng mẫu, chổi lông,	Dương Việt Cường, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cương, Bùi Văn Tú, Quách Văn Tuyên, Trần Huy Triệu, Ngô Hoàng Phi,

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
			vòng chấn bằng thép, xô, chậu, cón công nghiệp 90 ⁰ - Bộ phễu rót cát, đỉnh, đục, búa đỉnh, chổi lông, cón 90 ⁰ - Cát tiêu chuẩn, pipet, nước sạch, nilon - Thước kẹp, thước gạt, thước nivo - Tủ sấy điều chỉnh được nhiệt độ - Bơm hút nước	Nguyễn Thanh Cương
	Xác định độ chặt của nền, móng đường bằng PP rót cát	TCVN 8728: 12; TCVN 8729: 12; ASTM D1556: 00; AASHTO T191	- Cân kỹ thuật (1g), 5kg (5g), 10kg (10g), 100kg (100g) - Sàng mắt vuông kích thước: 0,3; 0,6; 1,18; 2; 2,36; 4,75; 5; 19; 20; 60mm - Dao đai, khâu, búa, thùng đào lấy mẫu, dao cắt mẫu, tấm kính 2 tấm, hộp đựng mẫu, chổi lông, vòng chấn bằng thép, xô, chậu, cón công nghiệp 90 ⁰ - Bộ phễu rót cát, đỉnh, đục, búa đỉnh, chổi lông, cón 90 ⁰ - Cát tiêu chuẩn, pipet, nước sạch, nilon - Thước kẹp, thước gạt, thước nivo - Tủ sấy điều chỉnh được nhiệt độ - Bơm hút nước	Dương Việt Cường, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cương, Bùi Văn Tú, Quách Văn Tuyên, Trần Huy Triệu, Ngô Hoàng Phi, Nguyễn Thanh Cương
	Xác định chỉ số CBR của nền đất và các lớp móng đường bằng vật liệu rời tại hiện trường	TCVN 8821 : 2011; ASTM D4429-09a	- Kích gia tải (lực nén ≥ 45 kN, hành trình kích ≥ 50 mm) - Dụng cụ đo lực: vòng đo lực có khoảng đo 0 - 50 kN, đầu xuyên, cần nối - Đồng hồ chuyển vị hành trình 25x0,01 mm, giá đỡ đồng hồ - Tấm gia tải (vành khăn, vành khuyên) - Thiết bị chùy xuyên động	Dương Việt Cường, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cương, Bùi Văn Tú, Quách Văn Tuyên, Trần Huy Triệu, Ngô Hoàng Phi, Nguyễn Thanh Cương

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
	Xác định modul đàn hồi của nền đất và các lớp kết cấu áo đường	TCVN 8861:11; AASHTO T221, T235, T256	- Kích thủy lực độ chính xác tới 0,01 MPa, các tấm kê - Đồng hồ đo chuyển vị - Tấm ép cứng: tấm thép hình tròn dày không nhỏ hơn 25 mm, đường kính 33; 46; 61; 76cm - Giá đỡ đồng hồ đo biến dạng, cát khô, sạch (lọt qua sàng mắt vuông 0,6mm và nằm trên sàng 0,3mm), thước đo	Dương Việt Cường, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cương, Bùi Văn Tú, Quách Văn Tuyền, Trần Huy Triệu, Ngô Hoàng Phi, Nguyễn Thanh Cương
	Xác định độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát	TCVN 8866:11; ASTM E965 : 96	- Cát tiêu chuẩn - Sàng kích thước mắt 0,15; 0,30mm - Bàn xoa, ống đong cát có thể tích trong là 25cm³, bàn chải sắt, chổi lông, thước đo, dụng cụ biển báo hướng dẫn giao thông	Dương Việt Cường, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cương, Bùi Văn Tú, Quách Văn Tuyền, Trần Huy Triệu, Ngô Hoàng Phi, Nguyễn Thanh Cương
	Xác định độ nhám mặt đường bằng con lắc Anh	TCVN 10271:14; ASTM E303	- Dụng cụ con lắc Anh	Dương Việt Cường, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cương, Bùi Văn Tú, Quách Văn Tuyền, Trần Huy Triệu, Ngô Hoàng Phi, Nguyễn Thanh Cương
	XĐ mô đun đàn hồi "E" chung của kết cấu bằng cần đo võng Benkelman	TCVN 8867:11; ASTM D4695 : 96; AASHTO T256 : 77	- Cần đo võng Benkelman đo ít nhất là 2,0 m và có tỷ lệ cánh tay đòn cần đo không được nhỏ hơn 2:1 - Kích thủy lực độ chính xác tới 0,01 MPa, các tấm kê bằng thép, thước đo - Đồng hồ đo chuyển vị	Dương Việt Cường, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cương, Bùi Văn Tú, Quách Văn Tuyền, Trần Huy Triệu, Ngô Hoàng Phi, Nguyễn Thanh Cương
	Xác định mô đun biến dạng tại hiện	TCVN 9354 : 2012; ASTM D4395 : 08	- Thiết bị chất tải, tấm nén - Neo giữ	Dương Việt Cường, Chung Văn Nguyên,

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
	trường bằng tấm nén phẳng		- Đồng hồ đo biến dạng	Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cương, Bùi Văn Tú, Quách Văn Tuyên, Trần Huy Triệu, Ngô Hoàng Phi, Nguyễn Thanh Cương
	Xác định độ bằng phẳng bằng thước 3m	TCVN 8864:11; ASTM E950; E1082	- Thước dài 3m, con nôm, chổi quét mặt đường, biển báo chỉ dẫn giao thông	Dương Việt Cường, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Cao Văn Dũng, Phạm Xuân Cương, Bùi Văn Tú, Quách Văn Tuyên, Trần Huy Triệu, Ngô Hoàng Phi, Nguyễn Thanh Cương
	Thí nghiệm tại hiện trường bằng tải trọng tĩnh ép dọc trục	TCVN 9393:12; ASTM D1143: 07; ASTM D3689: 07	- Hệ gia tải gồm kích, tấm đệm đầu cọc và đầu kích bằng thép bản - 2 chuyển vị kế có độ chính xác đến 0,01 mm - Các bộ phận gá lắp thiết bị đo chuyển vị gồm dầm chuẩn bằng thép	Dương Việt Cường, Phạm Văn Hùng, Cao Văn Dũng, Vũ Việt Lâm, Nguyễn Thanh Cương
	Thử không phá hủy xác định cường độ nén của bê tông sử dụng kết hợp máy đo siêu âm và súng bật nảy	TCVN 9335:12; ASTM C805;	- Máy siêu âm, Súng bật nảy - Đá mài, mỡ bò, khăn lau..	Phạm Xuân Cương, Nguyễn Thanh Cương
	Thử không phá hủy xác định cường độ nén của bê tông bằng súng bật nảy	TCVN 9334:12;	- Súng bật nảy - Giẻ lau, đá mài	Phạm Xuân Cương, Nguyễn Thanh Cương
	Đo điện trở đất	TCVN 9385:12	- Máy đo điện trở đất - Dây dẫn 5mm, 10mm có đầu kẹp với máy - Cọc cắm tiếp đất	Phạm Văn Hùng, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Phạm Xuân Cương, Nguyễn Thanh Cương
	Kiểm tra không phá hoại xác định chiều rộng vết nứt của bê	TCVN 5879: 09	- Kính lúp - Thước kẹp - Chổi lông,...	Phạm Văn Hùng, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
	tông bằng kính lúp			Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Phạm Xuân Cương, Nguyễn Thanh Cương
XIV	VẬT LIỆU HẠT LIÊN KẾT BẰNG CÁC CHẤT KẾT DÍNH			
	Cường độ kháng kéo khi ép chế	TCVN 8862 : 2011	- Máy nén thủy lực - Gối truyền tải, đệm gỗ	Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Phạm Xuân Cương, Nguyễn Thanh Cương
	Xác định cường độ nén	TCVN 8858 : 2023, AASHTO T22	- Máy nén thủy lực - Bột capping mặt mẫu	Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Phạm Xuân Cương, Nguyễn Thanh Cương
XV	THỬ NGHIỆM VẬT LIỆU KIM LOẠI VÀ LIÊN KẾT HÀN			
	Thử kéo, Kiểm tra đặc trưng hình học của gân thép	TCVN 197:14; (ISO 6892 : 1998); TCVN 7937- 2013 ;(ISO 15630 - 1); ASTM A370 : 11; ASTM E8/E8M; AASHTO T68: 09;	- Máy cắt thép - Thước lá 3m, thước kẹp - Bút tẩy phủ, dũa vạch mẫu - Máy kéo thủy lực - Cân kỹ thuật 15kg chính xác 0,5g	Dương Việt Cường, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Phạm Xuân Cương, Nguyễn Thanh Cương
	Thử uốn	TCVN 198:08; TCVN 7937- 2013 (ISO 15630 - 1); ASTM A370 : 11; ASTM A90/A90M; ASTM E885;	- Máy cắt thép - Thước lá 3m - Bút tẩy phủ, dũa vạch mẫu - Máy uốn thủy lực + bộ giá uốn theo TCVN 1651:2018	Dương Việt Cường, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Phạm Xuân Cương, Nguyễn Thanh Cương
	Kiểm tra chất lượng mối hàn- Thử uốn	TCVN 5401:10; ASTM A184/184M	- Máy cắt thép - Thước lá 3m - Bút tẩy phủ, dũa vạch mẫu - Máy uốn thủy lực	Dương Việt Cường, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Phạm Xuân Cương, Nguyễn Thanh Cương

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
	Ống kim loại- Thử nén dẹt	TCVN 5402:10; TCVN 1830:08; TCVN 9245:12; ASTM A333/333M	- Máy cắt thép - Thước lá 3m - Bút tẩy phủ, dũa vạch mẫu - Máy thủy lực đa năng	Dương Việt Cường, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Phạm Xuân Cương, Nguyễn Thanh Cương
	Thử kéo mối hàn	TCVN 5403:10; TCVN 8310:10; TCVN 8311:10; TCVN 314:2008; ASTM A370	- Máy cắt thép - Thước lá 3m - Bút tẩy phủ, dũa vạch mẫu - Máy kéo thủy lực	Dương Việt Cường, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Phạm Xuân Cương, Nguyễn Thanh Cương
	Thép thanh cốt thép bê tông - thử uốn và uốn lại	TCVN 6287 : 1987 (ISO 10065 : 1990) TCVN 7937- 1 ; (ISO 15630 - 1)	- Máy cắt thép - Thước lá 3m - Bút tẩy phủ, dũa vạch mẫu - Máy uốn thủy lực + bộ gá uốn theo TCVN 1651:2018	Dương Việt Cường, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Phạm Xuân Cương, Nguyễn Thanh Cương
	Đo chiều dày lớp phủ - Chiều dày sơn	TCVN5878: 07; ASTM E376; ASTM D6132; ASTM D3363; ASTM B487; ASTM A90;A123; ASTM ;A123; A385;	- Bộ thiết bị đo chiều dày - Các tấm chuẩn	Dương Việt Cường, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Phạm Xuân Cương, Nguyễn Thanh Cương
	Thử kéo bulông, đai ốc	TCVN 1916: 95; ASTM A370: 02; ASTM D429: 03; ASTM E8M: 00; ASTM F606: 02	- Máy cắt thép, Thước lá 3m - Bộ gá kéo - Bút tẩy phủ, dũa vạch mẫu - Máy kéo thủy lực	Dương Việt Cường, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Phạm Xuân Cương, Nguyễn Thanh Cương
	Thử nghiệm ống ren, cóc nối thép, tăng đơ, thép ống	TCVN 8163:09	- Máy cắt thép - Thước lá 3m - Bút tẩy phủ, dũa vạch mẫu - Máy kéo thủy lực	Dương Việt Cường, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Phạm Xuân Cương, Nguyễn Thanh Cương
	Thử nén bẹp ống	TCVN 1830:08	- Máy kéo, uốn thủy lực	Dương Việt Cường, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Phạm

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
				Xuân Cường, Nguyễn Thanh Cường
XVI	MÀNG CHỐNG THẤM HDPE			
	Xác định độ dày	ASTM D5199	- Khuôn lấy mẫu hoặc compa và kéo - Dụng cụ đo chiều dày	Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Phạm Xuân Cường, Nguyễn Thanh Cường
	Cường độ chịu kéo; độ giãn dài khi đứt	ASTM D4595	- Máy kéo - Thước đo có độ chính xác đến 0,1mm	Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Phạm Xuân Cường, Nguyễn Thanh Cường
	Cường độ xé rách	ASTM D4533	- Máy kéo - Thước đo có độ chính xác đến 0,1mm	Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Phạm Xuân Cường, Nguyễn Thanh Cường
	Cường độ đâm thủng	ASTM D4833	- Máy nén - Mũi xuyên đặc - Thước đo có độ chính xác đến 0,1mm	Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Phạm Xuân Cường, Nguyễn Thanh Cường
XVII	VẢI ĐỊA KỸ THUẬT - BÁC THẤM VÀ VỎ BỌC BÁC THẤM			
	Xác định CRB đâm thủng	ASTM D6249-98	- Máy nén - Mũi xuyên đặc - Thước đo có độ chính xác đến 0,1mm	Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Phạm Xuân Cường, Nguyễn Thanh Cường
	Xác định chiều dày	TCVN8220:13; 14TCN 92: 96; ASTM D5199:12;	- Khuôn lấy mẫu hoặc compa và kéo - Dụng cụ đo chiều dày	Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ,

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
				Trần Hùng Cường, Phạm Xuân Cường, Nguyễn Thanh Cường
	Xác định khối lượng đơn vị	TCVN8221:13; 14TCN93: 96; ASTM D5261:10; ASTM D1505: 03	- Thước thẳng, compa đo có độ chính xác đến 1 mm - Kéo cắt vải bản to - Bút ghi - Khuôn lấy mẫu thử hình vuông hoặc hình tròn có diện tích nhỏ nhất là 10000 mm ² - Cân kỹ thuật với độ chính xác 0,01g - Tủ sấy, bể ngâm	Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Phạm Xuân Cường, Nguyễn Thanh Cường
	Xác định cường độ chịu kéo của sợi	ASTM D2256: 97	- Máy kéo - Thước đo có độ chính xác đến 0,1mm	Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Phạm Xuân Cường, Nguyễn Thanh Cường
	Xác định sức chọc thủng bằng PP roi côn	14 TCN95: 96;	- Hệ ngàm kẹp mẫu - Mặt bích dịch chuyển - Côn thử bằng thép 1000g±5; 600g±5	Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Phạm Xuân Cường, Nguyễn Thanh Cường
	Cường độ kéo giãn; độ giãn dài kéo giãn	TCVN 8871-1: 11; ASTM D4595: 11; ASTM D4632: 96	- Máy kéo - Thước đo có độ chính xác đến 0,1mm	Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Phạm Xuân Cường, Nguyễn Thanh Cường
	Xác định lực xé rách hình thang	TCVN 8871-2: 11; ASTM D4533: 11; ASTM D5494-99	- Máy kéo - Thước đo có độ chính xác đến 0,1mm	Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Phạm Xuân Cường, Nguyễn Thanh Cường
	Xác định lực xuyên thủng CBR	TCVN 8871-3: 11; ASTM D4833: 91; ASTM D6241-00;	- Máy nén - Mũi xuyên đặc - Thước đo có độ chính xác đến 0,1mm	Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường,

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
				Phạm Xuân Cường, Nguyễn Thanh Cường
	Xác định lực kháng xuyên thủng thanh	TCVN 8871-4: 11	- Máy nén - Mũi xuyên đặc - Thước đo có độ chính xác đến 0,1mm - Bể ngâm	Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Phạm Xuân Cường, Nguyễn Thanh Cường
	Xác định áp lực kháng bụi	TCVN 8871-5: 11	- Máy nén - Mũi xuyên đặc - Thước đo có độ chính xác đến 1mm - Bể ngâm	Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Phạm Xuân Cường, Nguyễn Thanh Cường
XVIII	THỬ CƠ LÝ NGỒI LỘP (đất sét nung)			
	Xác định kích thước và khuyết tật ngoại quan; Xác định tải trọng uốn gãy; Độ hút nước; Xác định khối lượng 1m ² ngói bão hòa nước	TCVN 1452: 04; TCVN 4313: 95	- Đánh giá bằng mắt, thước đo - Máy nén thủy lực kèm gá uốn - Cân kỹ thuật có độ chính xác 0,1g; Tủ sấy có khả năng điều chỉnh nhiệt độ; Thùng ngâm mẫu; khăn lau	Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Phạm Xuân Cường, Nguyễn Thanh Cường
XIX	GIOĂNG NGẮN NƯỚC			
	Cường độ kéo, giãn dài	ASTM D412, ASTM D624, ASTM D746	-Máy kéo đa năng điện tử có phần mềm tự ghi lực, dao cắt mẫu, thước đo, nhiệt kế, ẩm kế..	Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Phạm Xuân Cường, Nguyễn Thanh Cường
XX	ỐNG NHỰA			
	Xác định kích thước hình học và đặc tính ngoại quan	TCVN 6415:2007	- Thước kẹp panme	Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Phạm Xuân Cường, Nguyễn Thanh Cường

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Máy móc, thiết bị để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
	Xác định độ bền kéo, giãn dài	TCVN 7434:2004	- Máy thử bền kéo - Thước đo chiều dài, thước panme	Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Phạm Xuân Cường, Nguyễn Thanh Cường
	Độ bền nén	TCVN 8699:2011	- Máy thử bền kéo	Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Phạm Xuân Cường, Nguyễn Thanh Cường
XXI	DÂY ĐIỆN			
	Đo chiều dày, Độ bền kéo, giãn dài	TCVN 6614-1:2008	- Kính hiển vi, thước kẹp độ chính xác 0.01mm; - Máy thử bền kéo - Thước đo	Nguyễn Công Trình, Chung Văn Nguyên, Phạm Trung Kiên, Lê Văn Hoàng Thụ, Trần Hùng Cường, Phạm Xuân Cường, Nguyễn Thanh Cường

2.2 Danh mục thiết bị thí nghiệm chính

TT	Thiết bị	Hãng/ Nước sản xuất	Năm sản xuất	Số seri /ID thiết bị	Tình trạng hiệu chuẩn	Ghi chú
1	Cân					
	Cân điện tử 30kg ($\pm 5g$, $\pm 1g$)	Mỹ	2022	BC-30	Còn hạn	
		Nhật Bản	2025	902016613	Còn hạn	
		Nhật Bản	2025	BPS 25033027	Còn hạn	
				203864052	Còn hạn	
		Nhật Bản		2210118	Còn hạn	
		Nhật Bản		413850469	Còn hạn	
		Nhật Bản		8025340369	Còn hạn	
		Nhật Bản	2025	58825040780	Còn hạn	
		Nhật Bản	2025	58825040776	Còn hạn	
	Cân điện tử 15kg ($\pm 5g$)	Đài Loan	2023	JWQ	Còn hạn	
	Cân điện tử 15kg ($\pm 5g$)	Nhật Bản	2025	C15-2	Còn hạn	Mã nội bộ
	Cân điện tử 15kg ($\pm 5g$)	Nhật Bản		58824128631	Còn hạn	

TT	Thiết bị	Hãng/ Nước sản xuất	Năm sản xuất	Số seri /ID thiết bị	Tình trạng hiệu chuẩn	Ghi chú
	Cân điện tử 15kg ($\pm 5g$)	Nhật Bản	2025	2025823021	Còn hạn	
	Cân điện tử 6200g (+ 0,01g)					
		Nhật Bản		203864052	Còn hạn	
		Nhật Bản		722010287	Còn hạn	
	Cân điện tử 5000g ($\pm$ 0,01g)	Nhật Bản		032011285	Còn hạn	
	Cân điện tử 4200g ($\pm$ 0,01g)	Nhật Bản	2022	032124523	Còn hạn	
	Cân PT 210g ($\pm 0,0001g$)	Đài Loan		PTX-204	Còn hạn	
2	Tủ sấy	Trung Quốc	2024	23285	Còn hạn	
		Trung Quốc	2025	26465	Còn hạn	
		Trung Quốc		23001	Còn hạn	
		Trung Quốc		22111	Còn hạn	
		Trung Quốc		4110	Còn hạn	
		Trung Quốc	2025	26143	Còn hạn	
		Trung Quốc	2025	26461	Còn hạn	
3	Tủ dưỡng hộ HBY	Trung Quốc	2024	250112	Còn hạn	
		Trung Quốc	2024	Txm-2	Còn hạn	Mã nội bộ
		Trung Quốc	2015	150813	Còn hạn	
		Trung Quốc		231018	Còn hạn	
		Trung Quốc	2025	2506040	Còn hạn	
4	Máy nén CBR + Cung lực					
	Máy nén CBR	Trung Quốc	2023	CBR-1	Còn hạn	Mã nội bộ
	Cung lực 50kN	Trung Quốc		256	Còn hạn	
	Cung lực 30kN	Trung Quốc		R0383	Còn hạn	
	Máy nén CBR	Trung Quốc	2023	CBR-2	Còn hạn	Mã nội bộ
	Cung lực 50kN	Trung Quốc		CL50-2	Còn hạn	Mã nội bộ
	Cung lực 30kN	Trung Quốc		CL30-2	Còn hạn	Mã nội bộ
	Máy nén CBR	Trung Quốc		2	Còn hạn	
	Cung lực 50kN	Trung Quốc		R0192	Còn hạn	
	Cung lực 30kN	Trung Quốc		A8206	Còn hạn	
	Máy nén CBR +Marshall	Trung Quốc	2024	250271	Còn hạn	
	Máy nén CBR	Trung Quốc		03/A5865	Còn hạn	
	Máy nén CBR+Cung 50kN	Trung Quốc		08408	Còn hạn	
	Máy nén CBR điện tử	Trung Quốc	2025	2508016	Còn hạn	

TT	Thiết bị	Hãng/ Nước sản xuất	Năm sản xuất	Số seri /ID thiết bị	Tình trạng hiệu chuẩn	Ghi chú
5	Đồng hồ so	Trung Quốc	2024	13449	Còn hạn	
		Trung Quốc	2024	2419134	Còn hạn	
		Trung Quốc	2024	2438826	Còn hạn	
		Trung Quốc	2024	2300862	Còn hạn	
		Trung Quốc	2024	2445635	Còn hạn	
		Trung Quốc	2024	ĐH-6	Còn hạn	Mã nội bộ
		Trung Quốc		15715	Còn hạn	
		Trung Quốc		217210	Còn hạn	
		Trung Quốc		13904	Còn hạn	
		Trung Quốc		5136	Còn hạn	
		Trung Quốc		A23479	Còn hạn	
		Trung Quốc		54275	Còn hạn	
		Trung Quốc		I 12537	Còn hạn	
		Trung Quốc		F 125205	Còn hạn	
		Trung Quốc		201367	Còn hạn	
		Trung Quốc		201376	Còn hạn	
		Trung Quốc		328	Còn hạn	
		Trung Quốc		208954	Còn hạn	
		Trung Quốc		15285	Còn hạn	
		Trung Quốc		114948	Còn hạn	
		Trung Quốc		208425	Còn hạn	
		Trung Quốc		208055	Còn hạn	
		Trung Quốc		201451	Còn hạn	
		Trung Quốc	2025	6413950	Còn hạn	
		Trung Quốc	2025	5A04325	Còn hạn	
		Trung Quốc	2025	8114035	Còn hạn	
		Trung Quốc	2025	5A04824	Còn hạn	
		Trung Quốc	2025	6413940	Còn hạn	
		Trung Quốc	2025	2585138	Còn hạn	
		Trung Quốc	2025	2576569	Còn hạn	
		Trung Quốc	2025	2573362	Còn hạn	
		Trung Quốc	2025	2571872	Còn hạn	
		Trung Quốc	2025	2564368	Còn hạn	
		Trung Quốc	2025	2564359	Còn hạn	
		Trung Quốc	2025	2544417	Còn hạn	
		Trung Quốc	2025	2516172	Còn hạn	
		Trung Quốc	2025	2514321	Còn hạn	
		Trung Quốc	2025	2514318	Còn hạn	
		Trung Quốc	2025	2500037	Còn hạn	
		Trung Quốc	2025	258063	Còn hạn	
		Trung Quốc	2025	70729	Còn hạn	



TT	Thiết bị	Hãng/ Nước sản xuất	Năm sản xuất	Số seri /ID thiết bị	Tình trạng hiệu chuẩn	Ghi chú
		Trung Quốc	2025	51537	Còn hạn	
		Trung Quốc	2025	15071	Còn hạn	
		Trung Quốc	2025	15167	Còn hạn	
		Trung Quốc	2025	15581	Còn hạn	
6	Máy nén TYA(E)-2000	Trung Quốc	2010	016	Còn hạn	
		Trung Quốc	2010	107	Còn hạn	
		Trung Quốc		TYA2000-3	Còn hạn	Mã nội bộ
		Trung Quốc	2010	96	Còn hạn	
		Trung Quốc		068	Còn hạn	
		Trung Quốc		81	Còn hạn	
		Trung Quốc		2507699	Còn hạn	
		Trung Quốc		2191074	Còn hạn	
		Trung Quốc	2025	TYE2000-9	Còn hạn	Mã nội bộ
		Trung Quốc	2024	2405651	Còn hạn	
		Trung Quốc	2023	200113	Còn hạn	
		Trung Quốc		2205496	Còn hạn	
		Trung Quốc		24	Còn hạn	
		Trung Quốc		80718	Hết hạn	
7	Máy nén TYA(E)-300	Trung Quốc	2010	022	Còn hạn	
		Trung Quốc	2023	2309382	Còn hạn	
		Trung Quốc		089	Còn hạn	
		Trung Quốc	2015	20	Còn hạn	
		Trung Quốc		020	Còn hạn	
		Trung Quốc		2407899	Còn hạn	
		Trung Quốc		2508966	Còn hạn	
		Trung Quốc	2025	2509188	Còn hạn	
		Trung Quốc	2024	2406764	Còn hạn	
		Trung Quốc	2023	240941	Còn hạn	
8	Máy mài mòn BTXM	Việt Nam	2025	250815	Còn hạn	
		Việt Nam	2020	20014	Còn hạn	
		Việt Nam		251108	Còn hạn	
9	Máy LosAngeles (LA)	Việt Nam	2023	MH-II		
		Việt Nam	2025	25104		
		Việt Nam	2020	20903		
		Trung Quốc	2025	25108		
		Việt Nam		LA-5		Mã nội bộ
10	Lò nung	Trung Quốc	2025	34266	Còn hạn	
		Trung Quốc	2020	31611	Còn hạn	
11	Máy kéo thép WE-	Trung Quốc	2025	2511699	Còn hạn	

37/24
 CHỈ
 TỐN
 Y DƯN
 HANG
 STY TH
 NGHİ
 Kİ
 CH
 VG

TT	Thiết bị	Hãng/ Nước sản xuất	Năm sản xuất	Số seri /ID thiết bị	Tình trạng hiệu chuẩn	Ghi chú
	1000B					
		Trung Quốc	2007	70514	Còn hạn	
		Trung Quốc		010	Còn hạn	
		Trung Quốc		1112106	Còn hạn	
		Trung Quốc		2509899	Còn hạn	
		Trung Quốc		2191077	Còn hạn	
		Trung Quốc		2408983	Còn hạn	
12	Máy khoan BTN, BTXM	Việt Nam		KBTXM-1		Mã nội bộ
		Việt Nam		KBTXM-2		Mã nội bộ
		Việt Nam		KBTXM-3		Mã nội bộ
		Việt Nam		KBTXM-4		Mã nội bộ
13	Nhót kế VEBE		2025	T08058	Còn hạn	
14	Máy kéo vạ năng- 100kN	Trung Quốc	2024	2408983	Còn hạn	
15	Máy đầm Proctor	Trung Quốc	2025	G25H0626	Còn hạn	
		Trung Quốc	2020	201021		
		Trung Quốc	2025	20250330	Còn hạn	
16	Máy đầm Marshall	Trung Quốc	2025	20250107	Còn hạn	
		Việt Nam		142904	Còn hạn	
17	Máy nén Marshall	Trung Quốc	2025	Marshall-1	Còn hạn	Mã nội bộ
		Trung Quốc	2024	250271	Còn hạn	
		ELE		Marshall-6	Hết hạn	Mã nội bộ
18	Thiết bị kim lún	Trung Quốc	2023	DF6	Còn hạn	
		Trung Quốc	2025	240401	Còn hạn	
		Trung Quốc		2633	Còn hạn	
19	Thiết bị hóa mềm	Trung Quốc	2023	DF 12	Còn hạn	
		Trung Quốc	2025	240406	Còn hạn	
		Việt Nam		DF 12	Còn hạn	
20	Bể ổn nhiệt BTN	Trung Quốc	2025	250802	Còn hạn	
		Trung Quốc		140637	Còn hạn	
21	Máy chiết	Việt Nam	2025	24076		
22	Máy sàng	Trung Quốc	2025	256014		
23	Máy trộn vữa Xi măng	Trung Quốc	2025	05010		
		Trung Quốc	2020	jj-5		
		Trung Quốc	2025	08025		
24	Máy dẫn xi măng	Trung Quốc		V-Z-XJ- 001392209022		

10-01
 NHANH
 CÔNG Y
 CÔNG Y
 KHÔNG
 H MỘT TH
 ẾP TỰ V
 ẾM ĐỊNH
 AT LƯU
 ACC
 ĐA - T

TT	Thiết bị	Hãng/ Nước sản xuất	Năm sản xuất	Số seri /ID thiết bị	Tình trạng hiệu chuẩn	Ghi chú
		Trung Quốc		D-2		Mã nội bộ
		Trung Quốc		V-Z-XJ- 001392210005		
25	Cần Benkeman	Việt Nam		121208	Còn hạn	
26	Kích, đồng hồ áp suất					
	Kích thủy lực 32 tấn	Trung Quốc	2025	20052375623	Còn hạn	
	Kích thủy lực 32 tấn	Trung Quốc	2025	20052372923	Còn hạn	
	Kích thủy lực 32 tấn	Trung Quốc	2025	20052374123	Còn hạn	
	Kích thủy lực 32 tấn			K32-4	Còn hạn	Mã nội bộ
27	Máy thử thấm bê tông	Trung Quốc		25026	Còn hạn	
		Trung Quốc		25017	Còn hạn	
28	Thiết bị đo chiều dày lớp phủ	Trung quốc	2024	2403EC495948	Còn hạn	
29	Máy cắt đất 1 trục	Trung quốc	2025	Cut-1	Còn hạn	Mã nội bộ
		Trung Quốc		201407	Còn hạn	
30	Loadcell 50KN	Trung quốc	2025	Load-1	Còn hạn	Mã nội bộ
31	Thước 3m		2024	05	Còn hạn	

2.3 Danh sách thí nghiệm viên

T T	Họ và tên	Ngày, tháng, năm sinh	Trình độ/ văn bằng, chứng chỉ	Vị trí/ chức vụ	Hợp đồng lao động
1	Dương Việt Cường	08/03/1980	Kỹ sư ĐCTV - Địa chất công trình	Trưởng phòng	Quân nhân
2	Chung Văn Nguyên	08/06/1984	Kỹ sư Công nghệ kỹ thuật CTXD	Phó Trưởng phòng	Quân nhân
3	Phạm Trung Kiên	15/06/1984	Kỹ sư Xây dựng Cầu đường	Phó Trưởng phòng	Quân nhân
4	Nguyễn Công Trình	22/09/1986	Kỹ sư Vật liệu Xây dựng	Phó Trưởng phòng	07/HĐLĐ-ACC ngày 02/01/2012
5	Nguyễn Thanh Cương	16/02/1982	Trung cấp TNV chuyên ngành GTVT	Thí nghiệm viên	Quân nhân
6	Trần Hùng Cường	14/10/1983	Kỹ sư Công nghệ kỹ thuật giao thông	Thí nghiệm viên	27/HĐLĐ-ACC ngày 09/06/2008
7	Phạm Xuân Cương	10/11/1982	Kỹ sư kỹ thuật CTXD	Thí nghiệm viên	16/HĐLĐ ngày 01/04/2006
8	Lê Văn Hoàng Thụ	25/08/1985	Kỹ sư kỹ thuật CTXD	Thí nghiệm viên	07 ^{TC} / HĐLĐ-ACC ngày 01/09/2012
9	Cao Văn Dũng	14/04/1985	Kỹ sư Địa chất công trình	Thí nghiệm viên	12/HĐLĐ ngày 02/08/2012

T T	Họ và tên	Ngày, tháng, năm sinh	Trình độ/ văn bằng, chứng chỉ	Vị trí/ chức vụ	Hợp đồng lao động
10	Vũ Việt Lâm	28/10/1985	Kỹ sư Kỹ thuật Địa chất	Thí nghiệm viên	54 ^{SC} /HĐLĐ-ACC ngày 01/09/2012
11	Quách Văn Tuyền	29/10/1990	Cử nhân Công nghệ kỹ thuật GT	Thí nghiệm viên	3/HĐLĐ-XNKĐ ngày 01/07/2025
12	Trần Huy Triệu	10/04/1987	Trung cấp Kỹ thuật xây dựng cầu đường	Thí nghiệm viên	03TC/HĐLĐ-ACC ngày 01/09/2012
13	Bùi Văn Tú	19/09/1985	Chứng chỉ TNV	Thí nghiệm viên	15/HĐLĐ-XNKĐ ngày 01/07/2025
14	Ngô Hoàng Phi	17/08/1994	Cử nhân Luật	Thí nghiệm viên	16/HĐLĐ-XNKĐ ngày 01/07/2025
15	Đỗ Hồng Phong	06/12/1991	Chứng chỉ TNV	Thí nghiệm viên	3/HĐLĐ-XNKĐ ngày 01/07/2025
16	Trần Nguyễn Viết Thịnh	09/11/1996	Chứng chỉ TNV	Thí nghiệm viên	10/HĐLĐ-XNKĐ ngày 01/07/2025
17	Nguyễn Văn Thanh	10/08/1988	Chứng chỉ TNV	Thí nghiệm viên	12/HĐLĐ-XNKĐ ngày 01/07/2025
18	Trần Công Minh	28/01/1986	Chứng chỉ TNV	Thí nghiệm viên	13/HĐLĐ-XNKĐ ngày 01/07/2025

3. Cam kết của đơn vị

Đơn vị cam kết bảo đảm và duy trì thường xuyên các điều kiện về nhân lực, thiết bị và không gian thí nghiệm theo đúng quy định pháp luật

Đơn vị chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật về tính đầy đủ và chính xác của toàn bộ thông tin công bố nêu trên.

Đơn vị sẽ thực hiện công bố lại thông tin ngay khi có bất kỳ sự thay đổi nào về năng lực hoạt động so với nội dung đã công bố

Trân trọng./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- TGD TCT (để báo cáo);
- Lưu: VT, Ban KHTH. T04.



Trung tá/Phạm Văn Hùng