

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

<b>Kính gửi:</b>	
<b>SỞ XÂY DỰNG BẮC NINH</b>	
<b>ĐẾN</b>	Số:.....
	Ngày: 30/3/26
	Chuyên:.....
	Số và ký hiệu HS:.....

Sở Xây dựng tỉnh Bắc Ninh;

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:

**Trung tâm kiểm định chất lượng và kinh tế xây dựng Bắc Ninh**

- Quyết định thành lập số 56/QĐ-UBND cấp ngày 23/07/2003. Nơi cấp: Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Giang. Quyết định số 01/QĐ-UBND ngày 01/7/2025 của UBND tỉnh Bắc Ninh về việc cơ cấu tổ chức bộ máy của Sở Xây dựng Bắc Ninh.
- Địa chỉ trụ sở chính: Tầng 2, trụ sở liên cơ quan các đơn vị sự nghiệp, đường Quách Nhẫn, phường Bắc Giang, tỉnh Bắc Ninh
- Điện thoại: (0204) 3554 708; (0240) 3829 659 Fax: (0204) 3554 716
- Email: [ttkiemdinhxdbacgiang@gmail.com](mailto:ttkiemdinhxdbacgiang@gmail.com) Website: <https://kiemdinhxaydungbn.com.vn>
- Tên phòng thí nghiệm: **Phòng thí nghiệm xây dựng (LAS-XD)**
- Địa chỉ phòng thí nghiệm: Tầng 2, trụ sở liên cơ quan các đơn vị sự nghiệp, đường Quách Nhẫn, phường Bắc Giang, tỉnh Bắc Ninh
- Thông tin Trạm thí nghiệm hiện trường:
  - a) Trạm thí nghiệm hiện trường số 01:
    - + Địa chỉ Trạm thí nghiệm: Lô CN 06, Khu công nghiệp Yên Lư, phường Yên Dũng, tỉnh Bắc Ninh
    - + Trưởng trạm: Vũ Đức Thịnh - Điện thoại: 0966754685
    - + Tên dự án/ công trình: Nhà máy sản xuất, gia công lắp ráp các loại pin Lithium và các loại linh kiện điện tử của Công ty TNHH LIWINON Việt Nam
  - b) Trạm thí nghiệm hiện trường số 02:

- + Địa chỉ Trạm thí nghiệm: khu số 05,09 thuộc KĐT phía nam, phường Bắc Giang, tỉnh Bắc Ninh
- + Trưởng trạm: Nguyễn Duy Chiến - Điện thoại: 0983144276
- + Tên dự án/ công trình: Khu nhà ở xã hội số 2 tại khu số 05,09 thuộc KĐT phía nam thành phố Bắc Giang

## 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 để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm	Thí nghiệm viên để thực hiện chỉ tiêu thí nghiệm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<b>I</b>	<b>THỬ NGHIỆM CƠ LÝ XI MĂNG</b>			
1.	Độ mịn, khối lượng riêng, khối lượng thể tích của xi măng bằng phương pháp Blaine, phương pháp sàng	TCVN 13605:2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ sàng (kích thước mắt 0,09; 0.08; 0.045mm)</li> <li>- Cân kỹ thuật có độ chính xác 0,01g,</li> <li>- Tủ sấy</li> <li>- Bình khối lượng riêng,</li> <li>- Thiết bị thấm khí Blaine</li> <li>- Các dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Nguyễn Duy Chiến Đỗ Văn Hiệp Đặng Công Việt Vũ Văn Nam Vũ Đức Thịnh Phùng Văn Hiên Nguyễn Tiến Hùng
2.	Xác định giới hạn bền uốn và nén	TCVN 6016:2011	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy nén uốn TYA-2000</li> <li>- Cân kỹ thuật (có độ chính xác <math>\pm 1g</math>)</li> <li>- Máy trộn, tủ dưỡng ẩm nhiệt</li> <li>- Thùng ngâm mẫu</li> <li>- Bộ sàng thí nghiệm</li> <li>- Cát tiêu chuẩn</li> <li>- Bộ khuôn mẫu: 40x40x160mm</li> <li>- Bộ bàn giã vữa xi măng quay tay</li> <li>- Bộ gá uốn mẫu xi măng 40x40x160mm</li> <li>- Bộ gá nén mẫu xi măng 40x40mm</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Như trên
3.	Xác định độ dẻo tiêu chuẩn, thời gian đông kết và tính ổn	TCVN 6017:2015; TCVN 8875:2012;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật (có độ chính xác <math>\pm 1g</math>)</li> </ul>	

	định thể tích, hàm lượng bọt khí trong vữa xi măng	TCVN 8876:2012;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ống đong, cốc đong thủy tinh (có chia vạch)</li> <li>- Máy trộn, bay trộn</li> <li>- Đồng hồ bấm dây</li> <li>- Dụng cụ Vicat</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Như trên
4.	Xác định giới hạn bền nén bằng phương pháp nhanh	TCVN 3736:1982	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật</li> <li>- Sàng, chảo trộn, máy trộn</li> <li>- Khuôn (4x4x16cm), máy dằn (điển hình), bộ gá nén mẫu xi, bộ gá uốn mẫu</li> <li>- Máy nén TYA 2000</li> <li>- Thùng chung mẫu, bếp điện</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Như trên
<b>II THỬ NGHIỆM HỖN HỢP BÊ TÔNG VÀ BÊ TÔNG NẶNG</b>				
5.	Xác định độ sụt, độ chảy xoè của hỗn hợp bê tông	TCVN 3106:2022 ASTM C1611	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Côn thử độ sụt + tấm đế</li> <li>- Que chọc bằng thép ĐK D=16mm đầu múp tròn</li> <li>- Phễu đổ hỗn hợp</li> <li>- Thước lá kim loại dài 300mm</li> <li>- Đồng hồ bấm giây</li> <li>- Các dụng cụ khác</li> </ul>	Nguyễn Duy Chiến Đỗ Văn Hiệp Đặng Công Việt Vũ Văn Nam Vũ Đức Thịnh Phùng Văn Hiên Nguyễn Tiến Hùng
6.	Xác định khối lượng thể tích hỗn hợp bê tông	TCVN 3108:2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thùng kim loại 5l, 10l (cao 186 và 267mm)</li> <li>- Que chọc bằng thép ĐK D=16mm đầu múp tròn</li> <li>- Cân kỹ thuật độ chính xác 1g,</li> <li>- Dao thép gạt mẫu, búa cao su</li> <li>- Thước lá</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Như trên
7.	Xác định độ tách nước, tách vữa	TCVN 3109:2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật (độ chính xác ±1g)</li> <li>- Khuôn thép 200x200x200mm</li> <li>- Bàn rung, que chọc bằng thép ĐK D=16mm đầu múp tròn</li> <li>- Cân kỹ thuật có độ chính</li> </ul>	Như trên

			<ul style="list-style-type: none"> <li>xác 1g</li> <li>- Sàng 5mm, thước lá kim loại, dao gạt mẫu, ống đong 500ml</li> <li>- Pipet 5ml,</li> <li>- Tủ sấy 300<sup>o</sup>C (<math>\pm 1^{\circ}</math>C)</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	
8.	Thí nghiệm phân tích thành phần hỗn hợp bê tông	TCVN 3110:2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật có độ chính xác 1g</li> <li>- Sàng tiêu chuẩn 5mm, 1.25mm, 0.15mm</li> <li>- Tủ sấy 300<sup>o</sup>C (<math>\pm 1^{\circ}</math>C),</li> <li>- Bay, xẻng xúc mẫu</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Như trên
9.	Xác định khối lượng riêng	TCVN 3112:2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bình khối lượng riêng cổ cao hoặc bình tam giác</li> <li>- Cân kỹ thuật có độ chính xác 0,1g</li> <li>- Búa con, cối chày đồng, bình hút ẩm</li> <li>- Tủ sấy 300<sup>o</sup>C (<math>\pm 1^{\circ}</math>C),</li> <li>- Sàng (5,1.25,0.125) mm, nước cất, bình hút ẩm.</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Như trên
10.	Xác định độ hút nước	TCVN 3113:2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật (có độ chính xác <math>\pm 1</math>g)</li> <li>- Tủ sấy 300<sup>o</sup>C (điều chỉnh được nhiệt độ)</li> <li>- Bình hút ẩm</li> <li>- Thùng ngâm</li> <li>- Bàn chải</li> <li>- Đá mài</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Như trên
11.	Xác định khối lượng thể tích bê tông	TCVN 3115:2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật (độ chính xác <math>\pm 1</math>g)</li> <li>- Tủ sấy 300<sup>o</sup>C (điều chỉnh được nhiệt độ)</li> <li>- Bình hút ẩm</li> <li>- Thước kẹp, Thước lá</li> <li>- Thùng kín, túi kín</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Như trên

12.	Xác định độ chống thấm của bê tông	TCVN 3116:2022	- Máy thử độ chống thấm - Khuôn đúc mẫu - Bàn chải sắc - Dụng cụ phụ trợ khác	Như trên
13.	Xác định giới hạn bền khi nén  Xác định cường độ bê tông trên mẫu khoan	TCVN 3118:2022  TCXDVN 239 : 2006 TCVN 12252-2020	- Máy nén TYA 2000 - Thước kẹp, thước lá - Thước góc - Đệm truyền tải - Dụng cụ phụ trợ khác	Như trên
14.	Xác định giới hạn bền kéo khi uốn	TCVN 3119:2022	- Máy nén TYA 2000 - Bộ gá uốn bê tông 4 điểm - Thước kẹp, thước lá - Thước góc - Dụng cụ phụ trợ khác	Như trên
15.	Xác định giới hạn bền kéo dọc trục khi bừa	TCVN 3120:2022	- Máy nén TYA 2000kN (d=0.1kN) - Tấm đệm bằng gỗ - Thước kẹp, thước lá - Thước góc - Bộ gá ép chẻ - Dụng cụ phụ trợ khác	Như trên
<b>III THỬ NGHIỆM CỐT LIỆU BÊ TÔNG VÀ VỮA</b>				
16.	Xác định thành phần hạt, modun độ lớn	TCVN 7572-2:2006 TCVN 14135-5:2024	- Cân kỹ thuật (có độ chính xác đến $\pm 0.01g$ ) - Bộ sàng cốt liệu nhỏ: 5; 2.5; 1.25; 0.63; 0.315; 0.14; 0.075mm - Bộ sàng cốt liệu lớn: 100; 70; 40; 20; 10; 5mm - Máy lắc sàng - Tủ sấy 300oC (điều chỉnh được nhiệt độ) - Dụng cụ phụ trợ khác	Nguyễn Duy Chiến Đỗ Văn Hiệp Đặng Công Việt Vũ Văn Nam Vũ Đức Thịnh Phùng Văn Hiên Nguyễn Tiến Hùng
17.	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước.	TCVN 7572-4:2006	- Cân kỹ thuật (chính xác đến $\pm 0.01g$ ) - Tủ sấy 300oC (điều chỉnh được nhiệt độ) - Bình khối lượng riêng - Bình thủy tinh, cốc đong thủy tinh	Như trên

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khăn thấm nước</li> <li>- khay chứa mẫu</li> <li>- Bình hút ẩm</li> <li>- Phễu</li> <li>- Côn thử đột sục cốt liệu, que chọc kim loại, bình ngâm mẫu</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	
18.	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước của đá gốc và hạt cốt liệu lớn.	TCVN 7572-5:2006	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật (chính xác đến <math>\pm 0.01g</math>)</li> <li>- Tủ sấy 300oC (điều chỉnh được nhiệt độ)</li> <li>- Bình khối lượng riêng</li> <li>- Giỏ cân trong nước</li> <li>- Bình thủy tinh, cốc đong thủy tinh</li> <li>- Thước kẹp, bàn chải</li> <li>- Khăn thấm nước</li> <li>- khay chứa mẫu</li> <li>- Bình hút ẩm</li> <li>- Phễu</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Như trên
19.	Xác định khối lượng thể tích xốp và độ hông.	TCVN 7572-6:2006	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật (chính xác đến <math>\pm 0.01g</math>)</li> <li>- Tủ sấy 300oC (điều chỉnh được nhiệt độ)</li> <li>- Thùng đong, thùng dung trọng các loại</li> <li>- Phễu xác định độ xốp của đá</li> <li>- Phễu xác định độ xốp của cát</li> <li>- Bộ sàng tiêu chuẩn</li> <li>- Thước lá kim loại</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Như trên
20.	Xác định độ ẩm.	TCVN 7572-7:2006	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật (chính xác đến <math>\pm 0.01g</math>)</li> <li>- Tủ sấy 300oC (điều chỉnh được nhiệt độ)</li> <li>- khay chứa mẫu</li> <li>- Dụng cụ đảo mẫu</li> <li>- Bay, xúc</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Như trên

21.	Xác định hàm lượng bùn, bụi, sét trong cốt liệu và hàm lượng sét cục trong cốt liệu nhỏ.	TCVN 7572-8:2006	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật (chính xác đến <math>\pm 0.01g</math>)</li> <li>- Tủ sấy 300°C (điều chỉnh được nhiệt độ)</li> <li>- Thiết bị xác định hàm lượng sét của đá (bình rửa đá)</li> <li>- Thiết bị xác định hàm lượng sét của cát (bình rửa cát)</li> <li>- Tấm kính, tấm kim loại phẳng</li> <li>- Que, kim sắt</li> <li>- Đồng hồ bấm dây</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Nhu trên
22.	Xác định tạp chất hữu cơ.	TCVN 7572-9:2006	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật (chính xác đến <math>\pm 0.01g</math>)</li> <li>- Tủ sấy 300°C (điều chỉnh được nhiệt độ)</li> <li>- Bếp cách thủy</li> <li>- Bình dung tích, bình định mức</li> <li>- Cốc đong thủy tinh</li> <li>- Bộ sàng tiêu chuẩn 5mm, 20mm</li> <li>- Thang màu để so sánh mẫu</li> <li>- Thuốc thử các loại: NaOH 3%; ...</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Nhu trên
23.	Xác định cường độ và hệ số mềm hóa của đá gốc.	TCVN 7572-10:2006	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy thử nén TYA 200kN/0.1kN.</li> <li>- Cân kỹ thuật (chính xác đến <math>\pm 0.01g</math>)</li> <li>- Tủ sấy 300°C (điều chỉnh được nhiệt độ)</li> <li>- Máy khoan và máy cắt đá</li> <li>- Máy mài nước</li> <li>- Thước kẹp</li> <li>- Thùng ngâm mẫu</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Nhu trên
24.	Xác định độ nén đập và hệ số mềm hóa của cốt liệu lớn.	TCVN 7572-11:2006	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy thử nén TYA 200kN/0.1kN</li> <li>- Cân kỹ thuật (chính xác</li> </ul>	Nhu trên

			<p>đến <math>\pm 0.01g</math>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tủ sấy 300oC (điều chỉnh được nhiệt độ)</li> <li>- Bộ xi lanh thép nén đập đá: đường kính D75 và D150mm</li> <li>- Bộ sàng tiêu chuẩn (5mm; 2.5mm; 1,25mm)</li> <li>- Thước kẹp</li> <li>- Thùng ngâm mẫu</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	
25.	Xác định độ hao mòn trong máy Los Angeles.	TCVN 7572-12:2006 AASHTO T96 ASTM C131	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy thử độ mài mòn Los Angeles + bi thép</li> <li>- Cân kỹ thuật (chính xác đến <math>\pm 0.01g</math>)</li> <li>- Tủ sấy 300oC (điều chỉnh được nhiệt độ)</li> <li>- Bộ sàng: 37.5; 25; 19; 12.5; 9.5; 6.3; 4.75; 2.36 và 1.7 mm</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Như trên
26.	Xác định hàm lượng hạt thoi dẹt trong cốt liệu lớn	TCVN 7572-13:2006	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật (chính xác đến <math>\pm 0.01g</math>)</li> <li>- Tủ sấy 300oC (điều chỉnh được nhiệt độ)</li> <li>- Bộ sàng tiêu chuẩn</li> <li>- Thước kẹp cải tiến</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Như trên
27.	Xác định hàm lượng hạt mềm yếu, phong hóa.	TCVN 7572-17:2006	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật (chính xác đến <math>\pm 0.01g</math>)</li> <li>- Tủ sấy 300oC (điều chỉnh được nhiệt độ)</li> <li>- Bộ sàng tiêu chuẩn</li> <li>- Kim sắt và kim nhôm</li> <li>- Búa nhỏ</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Như trên
28.	-Xác định hàm lượng hạt bị đập vỡ	TCVN 7572-18:2006	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật (có độ chính xác đến <math>\pm 0.01g</math>)</li> <li>- Tủ sấy 300oC (điều chỉnh được nhiệt độ)</li> <li>- Bộ sàng tiêu chuẩn</li> <li>- Máy lắc sàng</li> <li>- Bình hút ẩm</li> </ul>	Như trên

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ống đong thủy tinh</li> <li>- Bình định mức</li> <li>- Bếp điện, nồi cách thủy</li> <li>- Giấy lọc</li> <li>- Phễu, chén sứ</li> <li>- Thuốc thử (Natri hydroxit NaOH, HCl đặc, hỗn hợp dung dịch AgNO<sub>3</sub>)</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	
29.	Xác định hàm lượng mica trong cốt liệu nhỏ.	TCVN 7572-20:2006	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật (chính xác đến <math>\pm 0.01g</math>)</li> <li>- Tủ sấy 300oC (điều chỉnh được nhiệt độ)</li> <li>- Bộ sàng tiêu chuẩn: kích thước 5; 2.5; 1.25; 0.630; 0.315; 0.140mm</li> <li>- Giấy nhám, đĩa thủy tinh</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Như trên
<b>IV</b>	<b>THỬ NGHIỆM VỮA XÂY DỰNG</b>			
30.	Xác định độ lưu động của vữa tươi	TCVN 3121-3:2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật (chính xác <math>\pm 1g</math>)</li> <li>- Thước kẹp</li> <li>- Bảng giằng vữa xi măng</li> <li>- Khâu hình côn</li> <li>- Bay, khay trộn</li> <li>- Cối chà</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Nguyễn Duy Chiến Đỗ Văn Hiệp Đặng Công Việt Vũ Văn Nam Vũ Đức Thịnh Phùng Văn Hiên Nguyễn Tiến Hùng
31.	Xác định khối lượng thể tích của vữa tươi	TCVN 3121-6:2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật (chính xác <math>\pm 1g</math>)</li> <li>- Bình đong, cốc đong thể tích: 1 lít</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Như trên
32.	Xác định khối lượng thể tích mẫu vữa đông rắn	TCVN 3121-10:2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật (chính xác <math>\pm 1g</math>)</li> <li>- Tủ sấy 300°C (điều chỉnh được nhiệt độ)</li> <li>- Thước kẹp (có độ chính xác 0.1mm)</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Như trên
33.	Xác định cường độ uốn và nén của vữa đã đóng	TCVN 3121-11:2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy nén</li> <li>- Khuôn mẫu: 40x40x160mm</li> <li>- Chày đầm mẫu</li> </ul>	Như trên

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thùng dưỡng mẫu</li> <li>- Tấm kính</li> <li>- Gá thử uốn/ nén</li> <li>- Thước kẹp (có độ chính xác 0.1mm)</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	
34.	Xác định độ hút nước của vữa đã đông rắn	TCVN 3121-18:2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đồng hồ bấm giây (1s)</li> <li>- Cân kỹ thuật (chính xác 0.1% khối lượng mẫu)</li> <li>- Tủ sấy (60± 5oC)</li> <li>- Thùng lưu mẫu</li> <li>- Khuôn kim loại 160x40x40mm</li> <li>- Nước cất</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Như trên
35.	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất	TCVN 3121-1:2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật (chính xác ±1g)</li> <li>- Tủ sấy 300°C (điều chỉnh được nhiệt độ)</li> <li>- Bộ sàng tiêu chuẩn: 10; 5; 2.5; 1.25; 0.63; 0.315; 0.14; 0.08mm</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Như trên
<b>V</b>	<b>THỬ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT, CÁT SAN LẤP, CẤP PHỐI ĐÁ DẪM TRONG PHÒNG</b>			
36.	Xác định khối lượng riêng (tỷ trọng)	TCVN 4195:2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật (chính xác đến ±0.01g)</li> <li>- Tủ sấy 300oC (điều chỉnh được nhiệt độ)</li> <li>- Bộ sàng tiêu chuẩn</li> <li>- Bình tỷ trọng, bình khối lượng riêng</li> <li>- Tỷ trọng kế</li> <li>- Cối, chày proctor tiêu chuẩn</li> <li>- Cối, chày proctor cải tiến</li> <li>- Cối chày sứ</li> <li>- Bếp điện</li> <li>- Hộp nhôm có nắp</li> <li>- Dầu hỏa, nước cất</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Nguyễn Duy Chiến Đỗ Văn Hiệp Đặng Công Việt Vũ Văn Nam Vũ Đức Thịnh Vũ Đức Hoàng Nguyễn Tiến Hùng Phùng Văn Hiên Nguyễn Thành Công
37.	Xác định độ ẩm và độ hút ẩm	TCVN 4196:2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật (chính xác đến ±0.01g)</li> </ul>	Như trên

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tủ sấy 300oC (điều chỉnh được nhiệt độ)</li> <li>- Bộ sàng tiêu chuẩn</li> <li>- Cối chày sứ</li> <li>- Máy hút chân không</li> <li>- Hộp nhôm có nắp</li> <li>- Nhiệt độ điện tử</li> <li>- Bình hút ẩm</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	
38.	Xác định giới hạn dẻo, giới hạn chảy	TCVN 4197:2012 TCVN 14134-4:2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật (chính xác đến <math>\pm 0.01g</math>)</li> <li>- Tủ sấy 300oC (điều chỉnh được nhiệt độ)</li> <li>- Bộ sàng tiêu chuẩn</li> <li>- Cối, chày tiêu chuẩn/proctor cải tiến</li> <li>- Cối chày sứ</li> <li>- Máy hút chân không</li> <li>- Hộp nhôm có nắp</li> <li>- Bộ thí nghiệm giới hạn dẻo của đất</li> <li>- Thiết bị xác định giới hạn chảy Casagrande</li> <li>- Tấm kính, dao trộn, chén sứ</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Như trên
39.	Xác định thành phần cỡ hạt	TCVN 4198:2014 TCVN 14134-3:2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ sàng đất tiêu chuẩn (có ngăn đáy) có kích thước lỗ: 100; 80; 60; 40; 20; 10; 5; 2; 1; 0.5; 0.25 và 0.1 mm;</li> <li>- Cân kỹ thuật (chính xác đến <math>\pm 0.01g</math>)</li> <li>- Cân điện tử (chính xác đến <math>\pm 0.5g</math>)</li> <li>- Cân điện tử (chính xác đến <math>\pm 1g</math>)</li> <li>- Tủ sấy 300oC (điều chỉnh được nhiệt độ)</li> <li>- Máy lắc sàng</li> <li>- Nhiệt kế điện tử hiện số</li> <li>- Nhiệt kế 100oC</li> <li>- Bình hút ẩm</li> <li>- Cối, chày tiêu chuẩn</li> </ul>	Như trên

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cối, chày proctor cải tiến</li> <li>- Cối chày sứ</li> <li>- khay đựng đất với các kích cỡ khác nhau; bát men hoặc sứ; đồng hồ bấm giây</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	
40.	Đất, đá dăm gia cố xi măng: Xác định cường độ kéo khi ép chẻ, modun đàn hồi, cường độ kháng nén, kháng uốn.	TCVN8862:2011	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy nén TYA 2000</li> <li>Tấm đệm truyền tải bằng gỗ dán nhiều lớp hoặc bằng thép, Tủ ổn nhiệt bằng không khí hoặc bể ổn nhiệt bằng nước để đặt mẫu thử ở</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Như trên
41.	Xác định độ chặt tiêu chuẩn	TCVN 4201:2012; TCVN 12790:2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật (có độ chính xác đến <math>\pm 0.01g</math>)</li> <li>- Tủ sấy 300oC (điều chỉnh được nhiệt độ)</li> <li>- Bộ cối chày đầm tiêu chuẩn</li> <li>- Bộ cối chày đầm Proctor cải tiến</li> <li>- Bộ sàng tiêu chuẩn</li> <li>- Bình hút ẩm</li> <li>- Thanh gạt, khay để mẫu</li> <li>- Hộp nhôm có nắp</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Như trên
42.	Xác định khối lượng thể tích (dung trọng)	TCVN 4202:2012 TCVN 8729:2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật (chính xác đến <math>\pm 0.01g</math>)</li> <li>- Tủ sấy 300oC (điều chỉnh được nhiệt độ)</li> <li>- Thùng dung trọng (hộc đong)</li> <li>- Bộ dao vòng</li> <li>- Thước cặp, dao cắt, tấm kính</li> <li>- Bình hút ẩm</li> <li>- Hộp nhôm có nắp</li> <li>- Thanh gạt, khay để mẫu</li> <li>- Cốc thủy tinh, bình thủy tinh (có chia vạch)</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Như trên
43.	Thí nghiệm sức chịu tải của đất (CBR) trong phòng thí	22TCN 332:2006; TCVN 8821:2012;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật (chính xác đến <math>\pm 1g</math>)</li> <li>- Tủ sấy 300oC (điều chỉnh</li> </ul>	Như trên

	nghiệm		TCVN 12792:2020	<p>được nhiệt độ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ sàng đất tiêu chuẩn (50; 19; 4.75mm)</li> <li>- Máy nén CBR 1.27mm/ph (50KN-SG-1000D)</li> <li>- Đồng hồ đo biến dạng</li> <li>- Bộ khuôn CBR tiêu chuẩn</li> <li>- Bộ cối chày đầm tiêu chuẩn</li> <li>- Bộ cối chày đầm Proctor cải tiến</li> <li>- Dụng cụ làm bằng mặt mẫu.</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	
44.	Xác định độ trương nở của đất		ASTM D4546:1985 TCVN 8719:2012;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ dụng cụ đo trương nở</li> <li>- Đồng hồ so 5/0.01mm</li> <li>- Bể ngâm mẫu</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Như trên
45.	Xác định hàm lượng tạp chất hữu cơ của đất		TCVN 8726:2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật (có độ chính xác đến <math>\pm 0.01g</math>)</li> <li>- Tủ sấy 300<math>^{\circ}C</math> (điều chỉnh được nhiệt độ)</li> <li>- Cân kỹ phân tích có độ chính xác <math>d=0.001g</math></li> <li>- Sàng 2.0mm và 0.425mm</li> <li>- Hộp chia mẫu,</li> <li>- Lò nung 1000<math>^{\circ}C/ 1^{\circ}C</math>,</li> <li>- Bình hút ẩm</li> <li>- Máy lắc, bếp cát, phễu lọc</li> <li>- Giấy lọc mịn</li> <li>- Bình định mức, ống buret, ống pipet, thuốc thử</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Như trên
<b>VI</b>	<b>KIỂM TRA THÉP, KIM LOẠI, MỎI HÀN</b>				
46.	Thử kéo		TCVN 197-1:2014; TCVN 1651:2018 TCVN 314:2008	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy thử kéo nén vạn năng 1000kN (WEW-1000B)</li> <li>- Thước kẹp</li> <li>- Cân điện tử</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Nguyễn Duy Chiến Đặng Công Việt Vũ Văn Nam Vũ Đức Thịnh Vũ Đức Hoàng Phùng Văn Hiên
47.	Thử uốn		TCVN 198:2008; ISO 7438:2016;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy thử kéo nén vạn năng 1000kN (WEW-1000B)</li> </ul>	Như trên

		ASTM A370-2020; ASTM A438	- Thước kẹp - Cân điện tử - Dụng cụ phụ trợ khác	
48.	Thử kéo, thử uốn chất lượng mối hàn	TCVN 5401:2010; TCVN 5403:2010; TCVN 8310:2010; TCVN 8311:2010; TCVN 11977:2017	- Máy thử kéo nén vạn năng 1000kN (WEW-1000B) - Thước kẹp - Cân điện tử - Dụng cụ phụ trợ khác	Như trên
49.	Kiểm tra chất lượng hàn ống – thử nén dẹt	TCVN 5402:2010	- Máy thử kéo nén vạn năng 1000kN (WEW-1000B) - Thước kẹp - Cân điện tử - Dụng cụ phụ trợ khác	Như trên
50.	Thử nghiệm bu lông, đai ốc, vít: Xác định khuyết tật ngoại quan, kích thước hình học, thử kéo	TCVN 197:2014; TCVN 1916:1995; TCVN 4795:1989; TCVN 4796:1989	- Máy thử kéo nén vạn năng 1000kN (WEW-1000B) - Thước kẹp - Cân điện tử - Dụng cụ gá nối - Dụng cụ phụ trợ khác	Như trên
51.	Kiểm tra không phá hủy mối hàn – phương pháp siêu âm	TCVN 1548:1987; TCVN 6735:2018; TCVN 11244:2018; TCVN 11760:2016	- Máy siêu âm định vị cốt thép CMT (C3M) - Máy siêu âm khuyết tật kim loại mối hàn Epoch - LT - Dụng cụ phụ trợ khác	Như trên
<b>VI</b>	<b>THỬ NGHIỆM PHỤ GIA CHO BÊ TÔNG</b>			
52.	Xác định hàm lượng chất khô, xác định hàm lượng tro, tỷ trọng, lượng nước trộn tối đa, xác định độ PH	TCVN 8826:2024; TCVN 12301:2018; ASTM C340 ; ASTM C494	- Bếp cách thủy - Lò nung Muphor - Cân phân tích có độ chính xác đến $\pm 0,001$ g - Bình hút ẩm, tủ sấy - Tỷ trọng kế - Thùng giữ nhiệt - Ống hình trụ 500 mL có chia vạch - Máy đo pH - Bình thủy tinh/chén đo - Dụng cụ phụ trợ khác	Nguyễn Duy Chiến Đỗ Văn Hiệp Đặng Công Việt Vũ Văn Nam Vũ Đức Thịnh Phùng Văn Hiên
<b>VII</b>	<b>THỬ NGHIỆM BÊ TÔNG NHỰA</b>			
53.	Phương pháp xác định độ ổn định, độ dẻo Marshall	TCVN 8860-1:2011 AASHTO T245,	- Cân kỹ thuật (có độ chính xác đến $\pm 0.1$ g và $\pm 1$ g) - Tủ sấy 300oC (điều chỉnh	Nguyễn Duy Chiến Đặng Công Việt

		T283, D6926	<p>được nhiệt độ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy nén Marshall SMY3</li> <li>- Bộ khuôn mẫu: đường kính trong 101,6 mm <math>\pm 0,2</math> mm</li> <li>- Chày đầm tiêu chuẩn/proctor cải tiến</li> <li>- Bếp điện</li> <li>- Bể ổn nhiệt</li> <li>- Nhiệt kế thủy tinh, nhiệt kế điện tử</li> <li>- Thước kẹp</li> <li>- Ca xúc mẫu</li> <li>- Găng tay chịu nhiệt</li> <li>- Bay trộn, khay trộn</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Vũ Văn Nam
54.	Phương pháp xác định hàm lượng nhựa bằng phương pháp chiết sử dụng máy ly tâm	TCVN 8860-2:2011 AASHTO T172, T164A	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật (có độ chính xác đến <math>\pm 0.1</math> g và <math>\pm 1</math> g)</li> <li>- Tủ sấy 300oC (điều chỉnh được nhiệt độ)</li> <li>- Máy quay li tâm SLF 400</li> <li>- Bát đựng mẫu</li> <li>- Giấy lọc, Bếp điện</li> <li>- Ống đong, cốc đong</li> <li>- Bình hút ẩm</li> <li>- Ca xúc mẫu</li> <li>- Găng tay chịu nhiệt</li> <li>- Bay trộn, khay trộn</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Như trên
55.	Phương pháp xác định thành phần hạt	TCVN 8860-3:2011 AASHTO T27, T172, T30, T164A	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật (có độ chính xác đến <math>\pm 0.01</math> g)</li> <li>- Tủ sấy 300oC (điều chỉnh được nhiệt độ)</li> <li>- Bộ sàng tiêu chuẩn</li> <li>- Máy lắc sàng</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Như trên
56.	Phương pháp xác định tỷ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của bê tông nhựa ở trạng thái rời	TCVN 8860-4:2011 AASHTO T209	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật (có độ chính xác đến <math>\pm 0.01</math> g)</li> <li>- Tủ sấy 300oC (điều chỉnh được nhiệt độ)</li> <li>- Bình đựng mẫu</li> <li>- Ống đong, cốc đong</li> <li>- Máy hút chân không</li> </ul>	Như trên

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhiệt kế, áp kế</li> <li>- khay đựng mẫu</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	
57.	Phương pháp xác định tỷ trọng khối, khối lượng thể tích của bê tông nhựa đã đầm nén	TCVN 8860-5:2011 AASHTO T166, T275, T209	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật (có độ chính xác đến <math>\pm 0.01g</math>)</li> <li>- Tủ sấy 300oC (điều chỉnh được nhiệt độ)</li> <li>- Bể ngâm mẫu</li> <li>- Nhiệt kế</li> <li>- Rọ đựng mẫu, khay đựng mẫu</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Như trên
58.	Phương pháp xác định độ chảy nhựa	TCVN 8860-6:2011 AASHTO T305	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật (có độ chính xác đến <math>\pm 0.01g</math>)</li> <li>- Tủ sấy 300oC (điều chỉnh được nhiệt độ)</li> <li>- Rọ đựng mẫu, khay đựng mẫu, bay</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Như trên
59.	Phương pháp xác định độ chặt lu lèn	TCVN 8860-8:2011 AASHTO T230	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật (có độ chính xác đến <math>\pm 0.01g</math>)</li> <li>- Tủ sấy 300oC (điều chỉnh được nhiệt độ)</li> <li>- Máy nén Marshall SMY-3</li> <li>- Bộ khuôn mẫu</li> <li>- Chày đầm tiêu chuẩn/proctor cải tiến</li> <li>- Bếp điện</li> <li>- Bể ổn nhiệt DHC 57</li> <li>- Nhiệt kế</li> <li>- Thước kẹp</li> <li>- Máy khoan lấy mẫu</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Như trên
60.	Phương pháp xác định độ rỗng dư	TCVN 8860-9:2011 AASHTO T269	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật (có độ chính xác đến <math>\pm 0.01g</math>)</li> <li>- Tủ sấy 300oC (điều chỉnh được nhiệt độ)</li> <li>- Bể ngâm mẫu</li> <li>- Nhiệt kế</li> <li>- Rọ đựng mẫu, khay đựng mẫu</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Như trên
61.	Phương pháp xác	TCVN 8860-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật (có độ chính</li> </ul>	Như trên

	định độ rỗng cốt liệu	10:2011 AASHTO T269	xác đến $\pm 0.01g$ - Tủ sấy 300oC (điều chỉnh được nhiệt độ) - Bể ngâm mẫu - Nhiệt kế - Rọ đựng mẫu, khay đựng mẫu - Dụng cụ phụ trợ khác	
62.	Phương pháp xác định độ rỗng lấp đầy nhựa	TCVN 8860-11:2011	- Cân kỹ thuật (chính xác đến $\pm 0.01g$ ) - Tủ sấy 300oC (điều chỉnh được nhiệt độ) - Bể ngâm mẫu - Nhiệt kế - Rọ đựng mẫu, khay đựng mẫu - Dụng cụ phụ trợ khác	Như trên
63.	Phương pháp xác định ổn định của bê tông nhựa	TCVN 8860-12:2011 AASHTO T245	- Cân kỹ thuật (chính xác đến $\pm 0.01g$ ) - Tủ sấy 300oC (điều chỉnh được nhiệt độ) - Bể ngâm mẫu - Nhiệt kế - Rọ đựng mẫu, khay đựng mẫu - Dụng cụ phụ trợ khác	Như trên
<b>VIII</b>	<b>THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH ĐÁT SÉT NUNG</b>			
64.	Kiểm tra, xác định kích thước hình học, khuyết tật ngoại quan, cường độ nén, cường độ uốn, độ hút nước, độ rỗng, khối lượng thể tích, khối lượng riêng, vết tróc do vôi	TCVN 6335-2009	- Máy nén uốn TYA-2000 - Cân kỹ thuật (chính xác đến $\pm 0.01g$ ) - Tủ sấy 300oC (điều chỉnh được nhiệt độ) - Thước kẹp - Máy cắt gạch - Các miếng kính làm phẳng vữa - Bay, khay trộn - Cát tiêu chuẩn - Thùng hoặc bể ngâm mẫu - Dụng cụ phụ trợ khác	Nguyễn Văn Dũng Nguyễn Duy Chiến Đỗ Văn Hiệp Đặng Công Việt Vũ Văn Nam Vũ Đức Thịnh Phùng Văn Hiên Nguyễn Tiến Hùng
<b>IX</b>	<b>THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH BÊ TÔNG</b>			
65.	Xác định khuyết tật ngoại quan, Xác	TCVN 6477:2016	- Máy nén uốn TYA - 2000 - Cân kỹ thuật (chính xác	Nguyễn Văn Dũng

	định cường độ bền nén, Xác định độ rỗng, Xác định độ hút nước, Xác định độ thấm nước		<p>đến <math>\pm 0.01g</math>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tủ sấy 300oC (điều chỉnh được nhiệt độ)</li> <li>- Thước kẹp</li> <li>- Bay, khay trộn</li> <li>- Cát tiêu chuẩn</li> <li>- Thùng hoặc bể ngâm mẫu</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	<p>Nguyễn Duy Chiến Đỗ Văn Hiệp Đặng Công Việt Vũ Văn Nam Vũ Đức Thịnh Phùng Văn Hiên Nguyễn Tiến Hùng</p>
<b>X</b>	<b>THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH BÊ TÔNG NHẸ</b>			
66.	Kiểm tra kích thước và khuyết tật ngoại quan; Xác định độ vuông góc; Xác định cường độ nén; Xác định độ hút nước; Xác định khối lượng thể tích khô; Xác định độ co	TCVN 9030:2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy nén uôn TYA - 2000</li> <li>- Cân kỹ thuật (chính xác đến <math>\pm 0.01g</math>)</li> <li>- Tủ sấy 300oC (điều chỉnh được nhiệt độ)</li> <li>- Thước kẹp, thước lá</li> <li>- Thước nivô</li> <li>- Các miếng kính làm phẳng vữa</li> <li>- Bay, chảo để trộn vữa xi măng</li> <li>- Thùng hoặc bể ngâm mẫu</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	<p>Nguyễn Văn Dũng Nguyễn Duy Chiến Đỗ Văn Hiệp Đặng Công Việt Vũ Văn Nam Vũ Đức Thịnh Phùng Văn Hiên Nguyễn Tiến Hùng</p>
<b>XI</b>	<b>THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH BÊ TÔNG TỰ CHÈN</b>			
67.	Kiểm tra kích thước và khuyết tật ngoại quan; Xác định cường độ nén; Xác định độ hút nước; Xác định độ chịu mài mòn	TCVN 6476:2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy nén uôn TYA - 2000</li> <li>- Cân kỹ thuật (chính xác đến <math>\pm 0.01g</math>)</li> <li>- Tủ sấy 300oC (điều chỉnh được nhiệt độ)</li> <li>- Thước kẹp</li> <li>- Thùng hoặc bể ngâm mẫu</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	<p>Nguyễn Văn Dũng Nguyễn Duy Chiến Đỗ Văn Hiệp Đặng Công Việt Vũ Văn Nam Vũ Đức Thịnh Phùng Văn Hiên Nguyễn Tiến Hùng</p>
<b>XII</b>	<b>THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH TERRAZZO</b>			
68.	Kiểm tra kích thước và khuyết tật ngoại quan; Xác định độ bền uôn; Xác định độ hút nước bề mặt theo khối lượng; Xác định độ chịu	TCVN 7744:2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy nén uôn TYA - 2000</li> <li>- Cân kỹ thuật (chính xác đến <math>\pm 0.01g</math>)</li> <li>- Tủ sấy 300oC (điều chỉnh được nhiệt độ)</li> <li>- Thước kẹp</li> <li>- Thùng hoặc bể ngâm mẫu</li> </ul>	<p>Nguyễn Văn Dũng Nguyễn Duy Chiến Đỗ Văn Hiệp Đặng Công Việt Vũ Văn Nam</p>

	mài mòn		- Dụng cụ phụ trợ khác	Vũ Đức Thịnh Phùng Văn Hiên Nguyễn Tiến Hùng
<b>XIII</b>	<b>THỬ NGHIỆM CƠ LÝ NGÓI LỘP</b>			
69.	Xác định lực uốn gãy, độ hút nước. Xác định khối lượng 1m <sup>2</sup> ở trạng thái bão hoà nước	TCVN 4313:2023	- Máy nén uốn TYA-2000 - Cân kỹ thuật (chính xác đến ±0.01g) - Tủ sấy 300oC (điều chỉnh được nhiệt độ) - Thước kẹp - Thùng hoặc bể ngâm mẫu - Dụng cụ phụ trợ khác	Nguyễn Văn Dũng Nguyễn Duy Chiến Đỗ Văn Hiệp Đặng Công Việt Vũ Văn Nam Vũ Đức Thịnh Phùng Văn Hiên Nguyễn Tiến Hùng
<b>XIV</b>	<b>THỬ NGHIỆM GẠCH BÊ TÔNG NHỆ KHÍ CHỪNG ÁP</b>			
70.	Kiểm tra kích thước hình học và khuyết tật ngoại quan, độ vuông góc, độ thẳng cạnh và độ mặt phẳng, cường độ nén, khối lượng thể tích, độ hút nước	TCVN 7959:2017	- Máy nén uốn TYA - 2000 - Cân kỹ thuật (chính xác đến ±0.01g) - Tủ sấy 300oC (điều chỉnh được nhiệt độ) - Thước kẹp, thước lá - Các miếng kính làm phẳng vữa - Bay, chảo để trộn vữa xi măng - Thùng hoặc bể ngâm mẫu - Dụng cụ phụ trợ khác	Nguyễn Văn Dũng Nguyễn Duy Chiến Đỗ Văn Hiệp Đặng Công Việt Vũ Văn Nam Vũ Đức Thịnh Phùng Văn Hiên Nguyễn Tiến Hùng
<b>XV</b>	<b>THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH XI MĂNG LÁT NỀN</b>			
71.	Kiểm tra kích thước hình học, khuyết tật ngoại quan, tải trọng uốn gãy, độ hút nước, độ bền nén, Xác định độ chịu lực va đập xung kích, Xác định độ cứng lớp mặt.	TCVN 6065:1995	- Máy nén uốn TYA - 2000 - Cân kỹ thuật (chính xác đến ±0.01g) - Tủ sấy 300oC (điều chỉnh được nhiệt độ) - Thước kẹp - Viên bi - Thùng hoặc bể ngâm mẫu - Chìa khoá đồng. - Máy mài, đá mài - Dụng cụ phụ trợ khác	Nguyễn Văn Dũng Nguyễn Duy Chiến Đỗ Văn Hiệp Đặng Công Việt Vũ Văn Nam Vũ Đức Thịnh Phùng Văn Hiên Nguyễn Tiến Hùng
<b>XVI</b>	<b>THỬ NGHIỆM TẠI HIỆN TRƯỜNG</b>			

72.	Xác định độ chặt, độ ẩm, nền mặt đường bằng phương pháp dao dai	22 TCN 02-1971 TCVN 8728:2012; TCVN 8729:2012; TCVN 8730:2012; TCVN 12791:2020 AASHTO T204	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật (chính xác đến <math>\pm 0.1g</math>)</li> <li>- Tủ sấy 300°C (điều chỉnh được nhiệt độ)</li> <li>- Bộ dao vòng lấy mẫu đất hiện trường: búa đóng, đai dao, thanh dẫn</li> <li>- Bay, thanh gạt ...</li> <li>- Bếp, chảo, khay đựng, hộp nhôm</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Nguyễn Duy Chiến Đỗ Văn Hiệp Đặng Công Việt Vũ Văn Nam Vũ Đức Thịnh Phùng Văn Hiên Nguyễn Thành Công Vũ Đức Hoàng Nguyễn Tiến Hùng
73.	Xác định độ chặt, độ ẩm của đất, cấp phối đá dăm sau đầm nén tại hiện trường	22 TCN 346:2006 TCVN 8728:2012; TCVN 8729:2012; TCVN 8730:2012; AASHTO T191	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật (chính xác đến <math>\pm 0.1g</math>)</li> <li>- Tủ sấy 300°C (điều chỉnh được nhiệt độ)</li> <li>- Bộ phễu rót cát hiện trường</li> <li>- Cát chuẩn thí nghiệm độ chặt</li> <li>- Búa, bay, thanh gạt</li> <li>- Bếp, chảo, khay, hộp nhôm</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Như trên
74.	Xác định modul đàn hồi của nền đất và các lớp kết cấu áo đường bằng phương pháp tấm ép cứng	TCVN 8861:2011 AASHTO T256, T221	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xe tải</li> <li>- Tấm ép cứng</li> <li>- Kịch thủy lực</li> <li>- Đồng hồ đo áp suất, biến dạng, đồng hồ kích thủy lực (chính xác 0.01mm)</li> <li>- Thước nivô</li> <li>- Cát sạch, khô</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Như trên
75.	Xác định modul đàn hồi theo độ võng đàn hồi dưới bánh xe bằng cần Benkelman	TCVN 8867:2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ đo E bằng tấm ép tĩnh kết hợp cần Benkelman</li> <li>- Bộ cần Benkelman</li> <li>- Kịch thủy lực</li> <li>- Đồng hồ đo áp suất, đồng hồ kích thủy lực</li> <li>- Thước nivô</li> <li>- Đồng hồ so</li> <li>- Cát sạch, khô</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Như trên

76.	Độ bằng phẳng của mặt đường bằng thước 3m	TCVN 8864:2011	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thước thẳng (loại 3m hoặc gấp khúc)</li> <li>- Con nôm (có chia giá trị chiều cao) đo khe hở</li> <li>- Chổi quét</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Như trên
77.	Kiểm tra độ nhám mặt đường bằng PP rắc cát	TCVN 8866:2011	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật (chính xác đến <math>\pm 0.1g</math>)</li> <li>- Cát tiêu chuẩn</li> <li>- Ống đong thể tích</li> <li>- Bàn xoa, bàn chải sắt</li> <li>- Thước thép</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Như trên
78.	Phương pháp thử không phá hủy - Xác định cường độ nén sử dụng kết hợp máy đo siêu âm và súng bật nảy	TCVN 9335:2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy đo siêu âm bê tông Pundit Plus</li> <li>- Súng bật nảy, búa thử cường độ bê tông N-proceq</li> <li>- Máy mài phẳng</li> <li>- Thước</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Nguyễn Duy Chiến Nguyễn Văn Dũng
79.	Đo điện trở hệ thống chống sét công trình xây dựng, hệ thống điện.	TCVN 9385:2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy đo điện trở</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Nguyễn Văn Dũng
80.	Xác định chiều dày lớp bảo vệ, vị trí, đường kính cốt thép trong bê tông	TCVN 9356:2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy đo với chỉ thị dạng kim chỉ và Máy đo với chỉ thị số</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Nguyễn Duy Chiến Nguyễn Văn Dũng
81.	Thí nghiệm CBR hiện trường	ASTM 4429:1993; TCVN 8821:2011	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy đo CBR hiện trường bao gồm (gồm thân máy + vòng lực)</li> <li>- Đồng hồ so 0-20mm (0.01mm)</li> <li>- Bộ cần xuyên, chùy xuyên đường kính 49.99mm,</li> <li>- Tấm gia tải, giá bắt thiết bị đo CBR</li> <li>- Bay, mui xúc.</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Nguyễn Duy Chiến Đỗ Văn Hiệp Đặng Công Việt Vũ Văn Nam Vũ Đức Thịnh Phùng Văn Hiên Nguyễn Thành Công
82.	Cọc - Phương pháp thử nghiệm hiện trường bằng tải trọng ép tĩnh dọc	TCVN 9393:2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy bơm áp suất + kích nâng tải 100 tấn, 300 tấn, 500 tấn.</li> <li>- Hệ thống thiết bị dùng làm</li> </ul>	Nguyễn Tiến Hùng Phùng Văn Hiên Đặng Công Việt

	trục		phản lực (để neo giữ, làm đối trọng) khi gia tải - Đồng hồ so 4 cái (0-50mm), đồng hồ bấm giờ. - Dụng cụ phụ trợ khác	
83.	Trắc địa công trình xây dựng	TCVN 9398:2012; TCVN 9400:2012; TCVN 9364:2012; TCVN 9399:2012; TCVN 9360:2012;	- Máy thủy bình - Thước đo, mốc chuẩn - Máy khoan địa chất, - Dụng cụ phụ trợ khác	Nguyễn Duy Chiến Nguyễn Văn Dũng Nguyễn Thành Công
<b>XVII THỬ NGHIỆM NHỰA BITUM, NHỰA ĐƯỜNG LỎNG, NHỮ TƯƠNG AXÍT</b>				
84.	Xác định độ kim lún ở 25°C, chỉ số kim lún PI của nhựa	TCVN 7495:2005 AASHTO T49	- Cân kỹ thuật (chính xác đến ±0.01g) - Tủ sấy 300oC (điều chỉnh được nhiệt độ) - Bộ dụng cụ thiết bị lún nhựa tự động - Cốc đựng mẫu - Bể ổn nhiệt - Đồng hồ đo thời gian - Nhiệt kế - Dụng cụ phụ trợ khác	Nguyễn Tiến Hùng Vũ Văn Nam Đặng Công Việt Nguyễn Duy Chiến
85.	Xác định modun đàn hồi và độ kéo dài ở 25°C	TCVN 7496:2005; AASHTO T301 AASHTO-T51	- Máy kéo độ giãn dài - Bể ổn nhiệt - Khuôn đồng - Đèn cồn, bếp dầu - Nhiệt kế - Dụng cụ phụ trợ khác	Như trên
86.	Xác định nhiệt độ hóa mềm (Phương pháp vòng và bi)	TCVN 7497:2005 AASHTO-T53	- Vòng bi - Tấm lót bằng đồng - Vòng dẫn hướng - Bộ thiết bị thí nghiệm nhiệt độ hóa mềm của nhựa đường - Bình thủy tinh - Nhiệt kế - Hóa chất, chất bôi trơn - Dụng cụ phụ trợ khác	Như trên
87.	Xác định điểm chớp cháy và điểm cháy bằng thiết bị thử cốc hồ Cleveland	TCVN 7498:2005; AASHTO T48	- Cốc hồ Cleveland - Bộ thiết bị bốc cháy nhựa đường - Nhiệt kế	Như trên

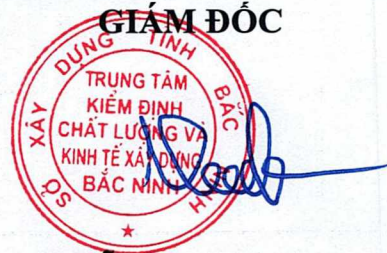
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hóa chất</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	
88.	Xác định lượng tổn thất sau khi đun nóng ở 163°C trong 5h	TCVN 7499:2005 AASHTO T47	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật (chính xác đến <math>\pm 0.01g</math>)</li> <li>- Tủ sấy 300oC (điều chỉnh được nhiệt độ)</li> <li>- Giá quay, bát sắt</li> <li>- Cốc đựng mẫu</li> <li>- Nhiệt kế</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Như trên
89.	Xác định lượng hòa tan của nhựa trong tricloetylen	TCVN 7500:2005; AASHTO T44	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật (chính xác đến <math>\pm 0.01g</math>)</li> <li>- Tủ sấy 300oC (điều chỉnh được nhiệt độ)</li> <li>- Bình lọc, ống lọc</li> <li>- Lưới sợi thủy tinh (rây)</li> <li>- Bình Erlenmeyer (bình tam giác)</li> <li>- Hóa chất: Tricloetylen</li> <li>- Cốc thử, cốc men sứ</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Như trên
90.	Xác định khối lượng riêng ở 25°C (tỷ trọng)	TCVN 7501:2005; AASHTO T228	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cân kỹ thuật (chính xác đến <math>\pm 0.01g</math>)</li> <li>- Bình khối lượng riêng, tỷ trọng kế</li> <li>- Bể ổn nhiệt</li> <li>- Nhiệt kế</li> <li>- Nước cất</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Như trên
91.	Xác định độ dính bám đối với đá	TCVN 7504:2005; AASHTO T182	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dây buộc</li> <li>- Bình thủy tinh</li> <li>- Nhiệt kế</li> <li>- Bếp điện</li> <li>- Dụng cụ phụ trợ khác</li> </ul>	Như trên
<b>XVIII THỬ NGHIỆM VẬT LIỆU BỘT KHOÁNG TRONG BÊ TÔNG NHỰA</b>				
92.	Xác định thành phần hạt; Xác định lượng mất khi nung; Xác định hàm lượng nước; Xác định khối lượng riêng; Xác định khối lượng thể tích và độ rỗng; Xác	22TCN 58-1984	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bình tỷ trọng 100ml</li> <li>- Ống đong, dụng cụ làm sạch, bộ sãn tiêu chuẩn, hộp nhôm, bình hút ẩm ...</li> <li>- Tủ sấy điều chỉnh từ 50oC – 200oC</li> <li>- Nhiệt kế đo đến 50oC độ chính xác 0,5oC,</li> </ul>	Nguyễn Tiến Hùng Vũ Văn Nam Đặng Công Việt Nguyễn Duy Chiến

định hàm lượng chất hoà tan trong nước; Xác định chỉ số hàm lượng nhựa của bột khoáng.		- Đồng hồ, cân độ chính xác 0,01g, 0,001g. - Dụng cụ phụ trợ khác	
--	--	---	--

Trung tâm kiểm định chất lượng và kinh tế xây dựng Bắc Ninh chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính đầy đủ, chính xác của thông tin đã công bố.

**TRUNG TÂM KIỂM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG  
 VÀ KINH TẾ XÂY DỰNG BẮC NINH**

**GIÁM ĐỐC**



**Đỗ Ngọc Thành**