

Số: 229 /GCN-BXD

Hà Nội, ngày 03 tháng 8 năm 2022

**GIẤY CHỨNG NHẬN**  
**ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG THÍ NGHIỆM**  
**CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG**

Căn cứ Nghị định số 81/2017/NĐ-CP ngày 17/7/2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 62/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ Quy định về điều kiện hoạt động giám định tư pháp xây dựng và thí nghiệm chuyên ngành xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 06/2017/TT-BXD ngày 25/4/2017 của Bộ Xây dựng Hướng dẫn hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng;

Xét hồ sơ đăng ký cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng của Công ty TNHH Tư vấn Kỹ thuật và Kiểm định Xây dựng Đồng Khởi và Biên bản đánh giá tổ chức hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng ngày 23/07/2022.

**CHỨNG NHẬN:**

1. Công ty TNHH Tư vấn Kỹ thuật và Kiểm định Xây dựng Đồng Khởi,  
Mã số thuế: 1702256822

Địa chỉ: Tổ 4, Ấp Đường Bào, Xã Dương Tơ, Thành phố Phú Quốc, tỉnh Kiên Giang.

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

Địa chỉ phòng thí nghiệm: Tổ 4, Ấp Đường Bào, Xã Dương Tơ, Thành phố Phú Quốc, tỉnh Kiên Giang.

Đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng với các chỉ tiêu thí nghiệm nêu trong bảng Danh mục kèm theo Giấy chứng nhận này.

2. Mã số phòng thí nghiệm: LAS-XD 892

3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực 5 năm kể từ ngày cấp./.

**Nơi nhận:**

- Công ty TNHH tư vấn kỹ thuật và kiểm định xây dựng Đồng Khởi;
- Sở XD tỉnh Kiên Giang;
- TT Thông tin (website);
- Lưu VT, Vụ KHCN&MT.

**TL. BỘ TRƯỞNG**

**VỤ TRƯỞNG**

**VỤ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG**



**Wu Ngọc Anh**

**DANH MỤC CÁC PHÉP THỬ CỦA PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS-XD 892**  
 (Kèm theo Giấy chứng nhận số: 229 /GCN-BXD, ngày 03 tháng 8 năm 2022  
 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng)

STT	Tên chi tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
<b>1</b>	<b>THỬ NGHIỆM CƠ LÝ XI MĂNG</b>	
	Xác định độ mịn, khối lượng riêng của xi măng	TCVN 4030:2003; ASTM C188; C204
	Xác định giới hạn bền uốn và nén	TCVN 6016:2011; ASTM C109-16a
	Xác định độ dẻo tiêu chuẩn, thời gian đông kết, tính ổn định thể tích, hàm lượng bọt khí trong vữa xi măng	TCVN 6017:2015; ASTM C187; C191
	Độ nở autoclave, %	TCVN 8877:2011; TCVN 7711:2013; ASTM C151/M
	Xác định độ nở Sunphat	TCVN 6068:04; TCVN 7713:2007; ASTM C1038
	Xác định giới hạn bền nén bằng PP nhanh	TCVN 3736:1987
	Xác định hàm lượng mất khi nung	TCVN 141:2008; ASTM C114
	Xác định hàm lượng SiO <sub>2</sub> và cặn không tan	TCVN 141:2008; ASTM C114
	Hàm lượng Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , SO <sub>3</sub> , CaO, Cl, MgO, Na <sub>2</sub> O, K <sub>2</sub> O, CaO free, TiO <sub>2</sub> , BaO	TCVN 141:2008; ASTM C114, TCVN 6820:2001; AASHTO T105
<b>2</b>	<b>THỬ NGHIỆM CỐT LIỆU CHO BÊ TÔNG VÀ VỮA</b>	
	Thành phần cỡ hạt; Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước; Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước của đá gốc và cốt liệu lớn; Xác định khối lượng thể tích và độ xốp và độ hông; Xác định độ ẩm; Xác định khả năng phản ứng kiềm – silic; Xác định hàm lượng ion clorua; Xác định hàm lượng sunfat, sunfit trong cốt liệu nhỏ; Xác định hàm lượng bùn, bụi, sét trong cốt liệu và hàm lượng sét cục trong cốt liệu nhỏ; Xác định tạp chất hữu cơ; Xác định cường độ và hệ số hóa mềm của đá gốc; Xác định độ nén đập trong và hệ số hóa mềm của cốt liệu lớn; Xác định độ hao mài mòn khi va đập của cốt liệu lớn trong máy (Los Angeles); Xác định hàm lượng hạt thoi dẹt trong cốt liệu lớn; Xác định hàm lượng hạt mềm yếu, phong hóa; Xác định hàm lượng hạt bị đập vỡ; Xác định hàm lượng mica	TCVN 7572:2006; ASTM C29, C33, C40, C127, C128, C131, C136, C170, C227, C566; AASHTO T19, T27, T84, T85, T96, T255, T335.
	Xác định hệ số ES	ASTM D2419-91
	Xác định góc dốc tự nhiên của cát	ASTM D1882:99; AASHTO T191-87
	Thí nghiệm cơ lý của cát nghiền	TCVN 9205:2012
	Xác định hệ số thấm K	TCVN 8723:2012; ASTM D2434, D2435, D5084; AASHTO T215; JIS A1211; 14 TCN139:05
<b>3</b>	<b>THỬ NGHIỆM HỖN HỢP BÊ TÔNG VÀ BÊ TÔNG NẶNG</b>	
	Xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông nặng	TCVN 3106:1993; ASTM C143; AASHTO T119
	Xác định khối lượng thể tích của hỗn hợp bê tông nặng	TCVN 3108:1993; ASTM C138; AASHTO T121
	Xác định độ tách nước và tách vữa của hỗn hợp bê tông nặng	TCVN 3109:1993; ASTM C232

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
	Phân tích thành phần hỗn hợp bê tông nặng	TCVN 3110:1993
	Xác định hàm lượng bọt khí của bê tông	TCVN 3111:1993; ASTM C173; C231
	Xác định khối lượng riêng của bê tông nặng	TCVN 3112: 1993; ASTM C642
	Xác định độ hút nước của bê tông	TCVN 3113: 1993; ASTM C642
	Xác định độ mài mòn	TCVN 3114:1993
	Xác định khối lượng thể tích của bê tông	TCVN 3115:1993; ASTM C642
	Xác định độ chống thấm nước của bê tông	TCVN 3116:1993
	Xác định độ co của bê tông	TCVN 3117:1993; ASTM C157; AASHTO T160
	Xác định độ pH	TCVN 9339:2012
	Xác định cường độ nén của bê tông	TCVN 3118:1993; ASTM C39; C42; AASHTO T22; T140
	Xác định cường độ kéo khi uốn	TCVN 3119:1993; ASTM C293; C78; AASHTO T97; T177
	Xác định cường độ kéo khi bừa	TCVN 3120:1993; ASTM C496; AASHTO T198
	Xác định cường độ của mẫu bê tông khoan từ cấu kiện	ASTM C42; AASHTO T24
	Xác định thời gian bắt đầu và kết thúc ninh kết của bê tông	TCVN 9338:2012; ASTM C403; AASHTO T197
	Xác định nhiệt độ của hỗn hợp Bê tông	TCVN 9340:2012; ASTM C1064
	Xác định độ PH	TCVN 9339:2012
	Xác định hàm lượng hữu cơ	AASHTO T267
	Xác định cường độ lắng trụ và mô đun đàn hồi khi nén tĩnh	TCVN 5726:1993
	Xác định thành phần cấp phối bê tông xi măng - Quyết định số 778/1998/QĐ - BXD - ngày: 05/09/1998	
	Xác định độ chảy xòe của hỗn hợp bê tông	ASTM C1611
	Thử độ cứng vebe	TCVN 3107:1993
4	<b>TĂM TƯỜNG RỒNG BÊ TÔNG ĐÚC SẴN THEO CÔNG NGHỆ ÉP ĐÙN</b>	
	Kích thước và khuyết tật ngoại quan; Cường độ nén; Độ hút nước; cấp độ bền va đập; Độ bền treo vật nặng; Độ cách âm không khí.	TCVN 11524:2016
5	<b>VỮA XÂY DỰNG</b>	
	Xác định hạt cốt liệu lớn nhất; Xác định độ lưu động của vữa tươi; Xác định khối lượng thể tích của vữa tươi; Xác định khả năng giữ độ lưu động của vữa tươi; Xác định thời gian bắt đầu đông kết của vữa tươi; Xác định khối lượng thể tích của mẫu vữa đã đông rắn; Xác định độ bền khi uốn và nén của vữa đã đông rắn; Xác định độ hút nước của vữa đã đông rắn	TCVN 3121:2003, TCVN 9204: 2012, ASTM D 4541 - 02; ASTM C 1437; ASTM C 1403
	Xác định thành phần cấp phối vữa xi măng - Quyết định số 1329/2016/QĐ - BXD - ngày: 19/12/2016	
6	<b>THÍ NGHIỆM VỮA CHO BÊ TÔNG NHẸ</b>	
	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất; Xác định độ lưu động; Xác định khả năng giữ độ lưu động; Xác định thời gian bắt đầu đông kết; Xác định cường độ nén, Xác định cường độ bám dính, Xác định hàm lượng Ion Clo hòa tan trong nước	TCVN 9028:2011

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
7	<b>THÍ NGHIỆM VỮA XI MĂNG KHÔ TRỌN SẴN KHÔNG CO</b>	
	Độ chảy, độ chảy sau 30 phút, độ tách nước. Thay đổi chiều cao cột vữa tại lúc kết thúc đông kết so với chiều cao ban đầu. Thay đổi chiều dài mẫu vữa đóng rắn ở các tuổi 1, 3, 7,14 và 28 ngày	TCVN 9204:2012
8	<b>ĐẤT, ĐÁ DẪM TRONG PHÒNG TN</b>	
	Xác định khối lượng riêng (tỷ trọng)	TCVN 4195:2012; ASTM D 5550-06; ASTM D854-00; AASHTO T100:06
	Xác định độ ẩm và độ hút ẩm	TCVN 4196: 2012; ASTM D 2216-10; ASTM D 4959-07; AASHTO T100-03; AASHTO T265
	Xác định giới hạn dẻo, giới hạn chảy	TCVN 4197: 2012; GOST 5184; ASTM D 4318-10; AASHTO T89, T90
	Xác định thành phần cỡ hạt	TCVN 4198: 2012; ASTM D 422-07; ASTM C 136-06; ASTM D 1140-00; AASHTO T 88; T27
	Xác định sức chống cắt trên máy cắt phẳng	TCVN 4199: 2012; ASTM D3080-98, TCVN 8725: 2012
	Xác định tính nén lún trong điều kiện không nở hông	TCVN 4200: 2012; AASHTO T216, T297
	Thí nghiệm đầm nén đất, đá dăm trong phòng thí nghiệm	TCVN 4201: 2012; 22 TCN 333: 2006; ASTM D1557-09; ASTM D 698-07; BS 1377: 1990 Part 4; AASHTO T99, T180; TCVN 12790:2020
	Xác định khối lượng thể tích (dung trọng)	TCVN 4202: 2012; AASHTO T 204, T191, T205, T233, TCVN 8721: 2012
	Thí nghiệm sức chịu tải của đất (CBR) – trong phòng thí nghiệm	22 TCN 332: 2006; ASTM D 1883 – 07; AASHTO T193-10; BS 1377: 1990 Part 4; JIS A 1211
	Thí nghiệm nén 1 trục có nở hông	TCVN 9403 : 2012; ASTM D2166/D2166M; BS 1377-90
	Xác định hệ số thấm K	TCVN 8723:12; ASTM D 2434 – 00; JIS A 1218; TCVN 12662:2019
	Xác định hàm lượng hữu cơ của đất	TCVN 8726 : 2012; AASHTO T 267
	Xác định các tính chất cơ lý của gia cố bằng chất kết dính với xi măng	TCVN 8862:2011; TCVN 9843:2013; ASTM D1633
9	<b>BÊ TÔNG NHỰA</b>	
	Phương pháp xác định độ ổn định, độ dẻo Marshall; Phương pháp xác định hàm lượng nhựa bằng phương pháp chiết sử dụng máy quay ly tâm; Phương pháp xác định thành phần hạt; Phương pháp xác định tỷ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của BTN ở trạng thái rời; Phương pháp xác định tỷ trọng khối, khối lượng thể tích của BTN đã đầm nén; Phương pháp xác định độ chảy nhựa; Phương pháp xác định độ góc cạnh của cát; Phương pháp xác định hệ số độ lu lên; Phương pháp xác định độ rỗng dư; Phương pháp xác định độ rỗng cốt liệu; Phương pháp xác định độ rỗng lấp đầy nhựa; Phương pháp xác định độ ổn định của bê tông nhựa	TCVN 8860: 2011; AASHTO T164-13; ASTM D2172:11; AASHTO T27-99; AASHTO T172:88; ASTM C136-06; AASHTO T166-13; ASTM D2726:12; AASHTO T51-00; AASHTO T307:97; AASHTO T304:96; AASHTO T209-12; ASTM D2041-11
	Xác định thành phần hỗn hợp bê tông nhựa nóng thiết kế theo phương pháp Marshall	TCVN 8820:2011

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
	Xác định cường độ chịu nén của hỗn hợp Bê tông nhựa	AASHTO T167; ASTM D4123
10	<b>NHỰA BITUM, NHỰA ĐƯỜNG LÔNG</b>	
	Xác định độ kim lún	TCVN 7495:05; AASHTO T49-06; ASTM D5-06
	Xác định độ kéo dài	TCVN 7496:05; ASHTO T51-09; ASTM D113-07
	Xác định điểm hoá mềm (PP vòng và bi)	TCVN 7497:05; AASHTO T53-09; ASTM D36-00;
	Điểm chớp cháy và điểm cháy bằng thiết bị thử cốc hở Cleveland	TCVN 7498:05; AASHTO T48-06; ASTM D92-02;
	Xác định tổn thất khối lượng sau gia nhiệt	TCVN 7499:05; TCVN 11710:17; TCVN 11711:17; AASHTO T47, T179, T240; ASTM D6-95, D1754, D2875
	Xác định độ hòa tan trong trichloetylen	TCVN 7500:05; AASHTO T44-03; ASTM D2042-09
	Xác định khối lượng riêng	TCVN 7501:05; AASHTO T228-09; ASTM D70-09
	Xác định độ bám dính với đá	TCVN 7504:05; ASTM D3625-05, D2489; AASHTO T182, T195
	Xác định độ đàn hồi của nhựa đường polime	22TCN 319-04; TCVN 11194:2017; ASTM D6084; AASHTO T301
	Xác định độ ổn định lưu trữ của nhựa đường polime	TCVN 11195:2017; ASTM D5892
	Xác định độ nhớt động học	TCVN 7502:05; AASHTO T201; AASHTO T202; ASTM D2170;
	Xác định độ nhớt của nhựa đường polime (bằng nhớt kế Brookfield)	22TCN 319-04; TCVN 11196:2017; ASTM D4402
	Hàm lượng Paraphin bằng phương pháp chưng cất	TCVN 7503:2005; EN 12606; DIN 52015
11	<b>BỘT KHOÁNG BÊ TÔNG NHỰA</b>	
	Xác định khối lượng thể tích và độ rỗng của bột khoáng chất, hệ số hóa nước, hàm lượng chất hòa tan trong nước; Xác định khối lượng thể tích và độ rỗng dư của bột khoáng chất và nhựa đường; Xác định khối lượng thể tích và độ rỗng dư của bột khoáng chất và nhựa đường; Xác định độ trương nở của hỗn hợp bột khoáng và nhựa đường; Xác định chỉ số hàm lượng nhựa của bột khoáng	22 TCN 58:1984
12	<b>GẠCH, NGÓI, ĐÁ ỐP LÁT</b>	
	Thí nghiệm Gạch Terazzo: Kiểm tra kích thước và khuyết tật ngoại quan, Độ bền uốn, Độ hút nước, Độ mài mòn gạch	TCVN 7744:2013
	Thí nghiệm Gạch đất sét nung: Kiểm tra kích thước và khuyết tật ngoại quan, cường độ bền nén, độ bền uốn, độ hút nước, độ rỗng, khối lượng thể tích, vết tróc do vôi, sự thoát muối	TCVN 6355:2009
	Thí nghiệm Gạch bê tông: Kiểm tra kích thước và khuyết tật ngoại quan, cường độ nén, độ hút nước, độ rỗng, độ thấm nước	TCVN 6477:2016
	Thí nghiệm Gạch bê tông tự chèn: Kiểm tra kích thước và khuyết tật ngoại quan, cường độ nén, độ hút nước, độ mài mòn	TCVN 6476:1999
	Thí nghiệm Gạch bê tông nhẹ, gạch bê tông khí chưng áp ACC: Kiểm tra kích thước và khuyết tật ngoại quan, cường độ nén, khối lượng thể tích khô, hệ số dẫn nhiệt	TCVN 9030:2017

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
	Thí nghiệm Gạch bê tông khí chưng áp AAC: Xác định kích thước, khối lượng thể tích khô, độ co khô, cường độ chịu nén	TCVN 7959:2011
	Thí nghiệm Ngói: Xác định tải trọng uốn gãy, độ hút nước, khối lượng 1m <sup>2</sup> ngói bảo hòa nước, thời gian xuyên nước	TCVN 4313:1995; TCVN 1452:2004
	Thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý của Gạch lát Granito: Xác định kích thước hình học và khuyết tật ngoại quan, Độ hút nước, Lực va đập xung kích, Tải trọng uốn gãy toàn viên; Độ cứng lớp mặt; Độ mài mòn	TCVN 6074:1995
	Thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý của gạch lát xi măng: Xác định kích thước hình học và khuyết tật ngoại quan, Độ hút nước, Lực va đập xung kích, Tải trọng uốn gãy toàn viên; Độ cứng lớp mặt; Độ mài mòn	TCVN 6074:1995
	Thí nghiệm Gạch ốp, lát: Xác định kích thước và hình dáng, độ va đập bằng cách đo hệ số phản hồi, độ hút nước, khối lượng thể tích, độ uốn bên, độ chịu mài mòn, độ chịu mài mòn sâu, hệ số giãn nở âm, độ bền chống bám bẩn, màu sắc, độ bền hóa học, sự khác biệt nhỏ về màu, hệ số ma sát, hệ số giãn nở nhiệt dài, độ cứng bề mặt theo thang Mosh	TCVN 6415:2016
	Thí nghiệm đá ốp, lát tự nhiên: Xác định kích thước và hình dáng, độ va đập bằng cách đo hệ số phản hồi, độ bền xô nhiệt, độ hút nước, khối lượng thể tích, độ uốn bên, độ chịu mài mòn, độ chịu mài mòn sâu, hệ số giãn nở âm, độ bền chống bám bẩn, màu sắc, độ bền hóa học, sự khác biệt nhỏ về màu, hệ số ma sát, độ cứng bề mặt theo thang Mosh	TCVN 4732:2016
	Thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý của ngói tráng men (Xác định kích thước và khuyết tật ngoại quan, Tải trọng uốn gãy, Độ hút nước, Độ bền hóa học)	TCVN 9133:2011, TCVN 7195:2002; TCVN 6415:2016
13	<b>BỘT TRÉT TƯỜNG GÓC XI MĂNG POOC LĂNG</b>	
	Độ mịn, thời gian đông kết, độ giữ nước, độ cứng bề mặt, cường độ dính bám (nội thất và ngoại thất)	TCVN 7239:2014
	Thử cơ lý Tấm Amiăng góc xi măng	TCVN 4435:2000
14	<b>SILICON CHO KẾT CẤU XÂY DỰNG</b>	
	Anh hưởng của lão hóa nhiệt đến tổn hao khối lượng; Độ cứng Shore A; Cường độ bám dính	TCVN 8267:2009
15	<b>KÍNH XÂY DỰNG</b>	
	Xác định kích thước hình học, khuyết tật ngoại quan	TCVN 7364:2018; TCVN 7219:18; TCVN 7527:2005; TCVN 7455:2013; TCVN 8260:2009
	Xác định độ bền va đập bằng bi rơi, va đập bằng bi lắc	TCVN 7368:2013
	Thử phá vỡ mẫu	TCVN 7455:13
	Xác định ứng suất bề mặt	TCVN 8261:2009
	Độ cong vênh	TCVN 7219:18
	Xác định độ bền	TCVN 7364:18
16	<b>THÍ NGHIỆM CỬA SỔ, CỬA ĐI NHÔM KÍNH</b>	
	Kiểm tra kích thước hình học, Xác định độ lọt khí, độ kín nước, độ bền góc hàn thanh Profile U-PVC (áp dụng riêng với cửa nhựa lõi thép), xác định lực đóng, Thử nghiệm đóng và lặp lại	TCVN 7452:2004; EN 1026:2000; EN 1027:2000; ISO 6612:80;
17	<b>THÍ NGHIỆM SƠN</b>	
	Thí nghiệm độ mịn	TCVN 2091:2015
	Xác định màu sắc	TCVN 2102:08; (ISO 3668)

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
	Xác định độ phủ	TCVN 2095:1993
	Xác định trạng thái trong thùng chứa, đặc tính thi công, độ ổn định ở nhiệt độ thấp	AS 1580.211.1; TCVN 8653:2012
	Xác định thời gian chảy bằng phễu	TCVN 2092:2013; (ISO 2431)
	Xác định Độ bám dính	TCVN 2097:2015
	Xác định độ khô và thời gian khô	TCVN 2096:2015
	Xác định độ cứng của màng sơn	TCVN 2098:2015
	Xác định độ bền uốn của màng sơn	TCVN 2099:2015
	Xác định độ bền va đập của màng sơn	TCVN 2100:2013
	Xác định độ bóng của màng sơn	TCVN 2101:2016
	Sơn Epoxy: Ổn định thùng chứa, tính đồng nhất, độ mịn, thời gian khô, độ bóng, độ bền va đập, khả năng thi công, bề ngoài màng sơn, thời gian sống, khả năng chịu kiềm, khả năng chịu xăng, hàm lượng chất không bay hơi, phù hợp với lớp trên, khả năng chịu muối, độ bền thời tiết, độ bền phủ muối	TCVN 9014: 2011
18	<b>THÍ NGHIỆM SƠN TÍN HIỆU GIAO THÔNG, VẬT LIỆU KÊ ĐƯỜNG PHẢN QUANG</b>	
	Màu sắc, thời gian khô, độ bền nhiệt, nhiệt độ hóa mềm, độ kháng chảy, độ bền va đập, khối lượng riêng, độ bám dính.	TCVN 8791: 2011; TCVN 2096:1993; ASTM D 6628-03; AASHTO T 250-05; ASTM D4541
19	<b>THÍ NGHIỆM SƠN TƯỜNG, SƠN NHỮ TƯƠNG</b>	
	Xác định trạng thái sơn trong thùng chứa, tính đồng nhất, đặc tính sử dụng, độ ổn định ở nhiệt độ thấp và ngoài quan màng sơn. Xác định độ bền nước của màng sơn. Xác định độ bền kiềm của màng sơn. Xác định độ bền rửa trôi của màng sơn. Xác định độ bền chu kỳ nóng lạnh của màng sơn. Xác định độ thấm nước	TCVN 8653:2012 TCVN 8652:2012
20	<b>THÍ NGHIỆM GỖ TỰ NHIÊN</b>	
	Xác định độ ẩm của gỗ; Xác định khối lượng thể tích; Xác định độ bền uốn tĩnh; Xác định mô đun đàn hồi uốn tĩnh của gỗ bằng cách đo biến dạng trong diện tích uốn thực; Thử nghiệm nén vuông góc; Xác định ứng suất kéo song song thớ; Xác định ứng suất kéo vuông góc với thớ; Xác định ứng suất cắt song song thớ; Xác định độ bền cắt song song thớ của gỗ xẻ; Xác định độ bền khi uốn và va đập; Xác định độ cứng; Xác định độ co rút; Xác định độ hút nước và độ dãn nở thể tích	TCVN 8048:09
21	<b>VÁN GỖ NHÂN TẠO DÙNG TRONG XÂY DỰNG</b>	
	Ván sợi Độ trương nở chiều dày sau khi ngâm trong nước. Độ bền uốn tĩnh; Độ bền kéo vuông góc với mặt ván	TCVN 12445:2018; TCVN 12446:2018; TCVN 12447:2018
	Ván dăm Độ trương nở chiều dày sau khi ngâm trong nước; Độ bền uốn tĩnh; Độ bền kéo vuông góc với mặt ván	TCVN 12445:2018; TCVN 12446:2018; TCVN 12447:2018; TCVN 11899:2018
	Ván lát sàn nhiều lớp Độ bền mài mòn; Độ bền bánh xe chân ghé; Độ trương nở chiều dày	TCVN 11947:2018; TCVN 11948:2018; TCVN 11950:2018
22	<b>TĂM THẠCH CAO</b>	
	Xác định kích thước, độ sâu của gờ vuốt thon và độ vuông góc của cạnh, Xác định độ cứng của cạnh, gờ và lõi, Xác định cường độ chịu uốn, Xác định độ kháng nhổ đinh, Xác định độ biến	TCVN 8257:09

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
	dạng âm, Xác định độ hút nước, Xác định độ hấp thụ nước bề mặt, Xác định độ thấm thấu hơi nước	
	Thử nghiệm khung xương trần thạch cao	ASTM 635:07; E3090
	Tấm thạch cao và Panel thạch cao có sợi gia cường	ASTM C473-17; ASTM C471M-16a
23	<b>THỬ ỐNG NHỰA, ỐNG NHỰA PVC, uPVC, HDPE VÀ ỐNG KIM LOẠI</b>	
	Kích thước hình học, ngoại quan, sai lệch kích thước, Xác định độ bền trong môi trường hóa chất, Xác định độ biến dạng hình học và áp lực nén ngoài của ống, Xác định áp lực trong của ống	TCVN 9070:2012; TCVN 8492:2011; TCVN 11821:17; TCVN 7305:08; ASTM D3134/2122; EN 946; ISO 2505, ISO 3106; TCVN 6145:2007; TCVN 6148:2007; TCVN 10177:2013; TCVN 6037:95
	Thử nhiệt ở 110 <sup>0</sup> C trong 60 phút, Khả năng chịu nén	ISO 12091:95
	Xác định độ bền áp suất thủy tĩnh	TCVN 6194:2007; ASTM D1693/D1599; ISO 1167; TCVN 1832:2008; TCVN 7305:2008; ASTM B36.19
	Xác định độ bền, độ kín	TCVN 7434:2004; ISO 6259; TCVN 10177:2013
	Độ bền va đập, %	ISO 9854-1÷2 <sup>(e)</sup>
	Độ đàn hồi vòng ở 30%	TCVN 11821:2017, TCVN 8851:2011
	Ống thép đen, ống thép tráng kẽm (Kích thước hình học, giới hạn chảy, giới hạn bền, thử nén bẹp, khả năng chịu uốn)	TCVN 314:2008; TCVN 197:2014; TCVN 198:2008; TCVN 1830:2008; ISO 8492:1998; ASTM A370
	Độ cứng vòng	TCVN 11821:2017; TCVN 9562:2017; TCVN 8850:2011
24	<b>THỬ NGHIỆM VẬT LIỆU KIM LOẠI VÀ LIÊN KẾT HÀN TRONG XÂY DỰNG</b>	
	Thử kéo, uốn kim loại; Thép, cốt thép bê tông và bê tông dự ứng lực, thép lưới hàn (Xác định kích thước hình học, khối lượng 1m, độ bền kéo, bền uốn, độ giãn dài và uốn lại)	TCVN 197:2014; TCVN 198:2008; TCVN 7937:2013; TCVN 1651:2018; AASHTO T68-09; ASTM A370-11; ASTM E8/E8M; ISO 6892-84; JIS Z2241-11; AS 1302-07; ASTM A90/A90M; ASTM E855; JIS Z2248-08; AS 1302-07; ISO 10065-90
	Kiểm tra chất lượng mối hàn – Thử uốn	TCVN 5401:10; ASTM A184/184M
	Thử kéo mối hàn kim loại	TCVN 8311:10; TCVN 314:08; TCVN 5403:91; ASTM A370; JIS Z2241, Z3040, Z3121, ASTM A5525, A5530
	Thử uốn thép đai	TCVN 6287:97; ASTM A370
	Thử nghiệm Inox, bulong, đai ốc (Thí nghiệm cắt, giới hạn chảy, giới hạn bền, kích thước hình học, độ giãn dài tương đối)	TCVN 1916:1995; TCVN 197:2014; ASTM A370:02; ASTM D429:03; ASTM E8M:00; ASTM F606:02; JIS B 1180:04
	Thí nghiệm ống kim loại (Thép cacbon cán nóng, cán nguội (thép hình, ống thép, thép tấm)	TCVN 197:2014; TCVN 314:08; TCVN 1830:08; TCVN 1832:08; TCVN 5402:91; TCVN 9245:12; ASTM A53, A370; A500; A501; ISO 8492, 9016, JIS A5525, A5530, Z2241, G3444, G3452, G3459, BS 1378



STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
	Kiểm tra không phá hủy, PP dùng bột từ	TCVN 4369:1986; AWS S1.1.02; ASTM E709; BS EN ISO 17638:09; ISO 5817:07; BS EN 1290:98; ASTM E1444:05; ASME BPV Code 2011
	Kiểm tra không phá hủy, PP thăm thấu	TCVN 4617:1988; ASTM E165-11; ASME V2015; AS2062:97; AWS D1.1/D1.1M:10
	Kiểm tra mối hàn bằng phương pháp siêu âm	TCVN 6735:00; ASTM E164:03; AWS D1.1/D1.1M:10; ASME BPV Code 2011;
	Mô đun đàn hồi và cường độ chịu kéo của cáp	ASTM A370:02; ASTM A416:02; A931, BS 5896, JIS G3525
	Độ bền kéo và giãn dài khi đứt dây, cáp kim loại	TCVN 6614:2008
	Xác định chiều dày lớp phủ	TCVN 4392:86; ASTM A123; TCVN 2097:15; TCVN 5405:91; TCVN 5408:07; TCVN 5877:07; ASTM A90, A153, A751, D3359, D6132, D6677, ISO 1461,2808, 2178, 2409, JIS H0401
<b>25</b>	<b>VẢI ĐỊA KỸ THUẬT</b>	
	Xác định lực kéo giật và độ giãn dài kéo giật theo chiều khô; Xác định lực xé rách hình thang; Xác định lực xuyên thủng (CBR); Xác định lực kháng xuyên thủng thanh; Xác định áp lực kháng bụi; Xác định kích thước lỗ lọc của vải	TCVN 8871:2011; ASTM D4632:08; ASTM D4533:09; ASTM D6241:09; ASTM D4751:93
	Xác định chiều dày tiêu chuẩn	ASTM D5199:11
	Xác định khối lượng đơn vị diện tích vải địa không dệt	ASTM D5261:10
	Xác định khối lượng đơn vị diện tích vải địa có dệt	ASTM D3776:09
	Xác định cường độ kéo đứt và độ giãn dài khi kéo đứt	ASTM D4595 :09
	Xác định khả năng chống chọc thủng (PP rơi côn)	ISO 13433:06
	Xác định hệ số thấm đơn vị	ASTM D4491:09
<b>26</b>	<b>NUỚC XÂY DỰNG</b>	
	Xác định độ PH	TCVN 6492:2011; AASHTO T26-79
	Xác định hàm lượng ion clorua (Cl)	TCVN 6194:1996; ASTM D512-04
	Xác định hàm lượng ion sulfat (SO <sub>4</sub> )	TCVN 6200:1996; ASTM D516-02
	Xác định hàm lượng muối hoà tan	TCVN 4560:1988; AASHTO T26-79
	Xác định hàm lượng cặn không tan	TCVN 4560:1988; AASHTO T26-79
	Hàm lượng chất hữu cơ	TCVN 2671:78; TCVN 4565:1988; TCVN 6186:96; ISO 8467:93
<b>27</b>	<b>BENTONITE</b>	
	Xác định khối lượng riêng, độ nhớt, độ ổn định, hàm lượng cát, tỷ lệ chất keo, lượng mất nước, độ pH, độ dày áo sét, lực cắt tĩnh	TCVN 11893:2017
<b>28</b>	<b>PHỤ GIA HÓA HỌC CHO BÊ TÔNG</b>	
	Xác định khối lượng riêng của phụ gia lỏng, Xác định hàm lượng chất khô, Xác định ảnh hưởng của phụ gia tới lượng nước trộn tối đa, thời gian ninh kết của hỗn hợp bê tông và cường độ bê tông. Xác định độ PH	TCVN 8826:2011
<b>29</b>	<b>THÍ NGHIỆM TẮM XÓP CÁCH NHIỆT</b>	
	Kích thước; chiều dày mẫu; Khối lượng thể tích	ASTM D1622-14
	Cường độ chịu nén	ASTM D1621-16
	Cường độ chịu uốn	ASTM C203

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
	Độ hút nước	ASTM C272-12
30	<b>VẬT LIỆU CHỐNG THÂM, BĂNG CẢN NƯỚC PVC</b>	
	Thí nghiệm các tính chất cơ lý của băng cản nước (Độ bền kéo, Độ giãn dài khi kéo, Độ cứng Shore A, Độ bền hóa môi trường kiềm, độ bền môi trường nước muối)	TCVN 9407: 2014
31	<b>THÍ NGHIỆM VẬT LIỆU CHỐNG THÂM GÓC XI MĂNG POLYME</b>	
	Cường độ bám dính, khả năng tạo cầu vết nứt ở điều kiện thường, Độ thấm nước dưới áp lực thủy tĩnh 150kPa trong 7 ngày	ASTM D7234-12
32	<b>TRO BAY</b>	
	Xác định lượng mất khi nung (MKN) của tro bay	TCVN 8262:2009
33	<b>ỐNG CÔNG BÊ TÔNG CỐT THÉP THOÁT NƯỚC, CÔNG HỢP BÊ TÔNG CỐT THÉP</b>	
	Kiểm tra kích thước hình học, kiểm tra ngoại quan, cường độ của bê tông công, khả năng chịu tải, thử thấm	TCVN 9113:2012; TCVN 9116:2012
34	<b>HIỆN TRƯỜNG</b>	
	Đo dung trọng, độ chặt K, độ ẩm bằng phương pháp dao dai	22TCN 02:1971, TCVN 8728:12; TCVN 8729:12; ASTM D2937; AASHTO T204; TCVN 12791:2020; TCVN 4202:2012
	Xác định độ ẩm, khối lượng thể tích của đất trong lớp kết cấu bằng phương pháp rót cát	22TCN 346:2006; TCVN 8728:12; TCVN 8729:12; ASTM D1556-00
	Độ bằng phẳng của mặt đường bằng thước 3m	TCVN 8864:11; ASTM E951-98; E1082-90(02)
	Xác định modul đàn hồi "E" nền đường bằng phương pháp tấm ép cứng	TCVN 8861:11; TCVN 9354:2012; ASTM D4695, D1194, 1195/M, AASHTO T221, T235, T236
	Xác định modul đàn hồi "E" chung của áo đường bằng cân Benkelman	TCVN 8867:11; AASHTO T256-77; ASTM D4695-96; ASTM D4729
	Kiểm tra độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát	TCVN 8866:11
	Bê tông nặng - 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; ASTM C805; DIN 1048; JIS A1155:12
	Thí nghiệm nén tải trọng tĩnh bằng tấm ép phẳng	TCVN 9354:2012; ASTM D4395, D1194
	Thí nghiệm CBR - ngoài hiện trường	TCVN 8821:11; TCVN 9350:12; ASTM D4429; ASTM D6938-10
	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT)	TCVN 9351:2012; AASHTO T206; ASTM D2586, D1586
	Thí nghiệm biến dạng lớn bằng phương pháp PDA	ASTM D4945-00
	Thí nghiệm biến dạng nhỏ PIT	TCVN 9397:2012; ASTM D5882-00
	Cọc - PP thí nghiệm bằng tải trọng ép tĩnh dọc trục	TCVN 9393:12; ASTM D1143, D3689
	Xác định cường độ bê tông bằng súng bật nảy	TCVN 9334:12
	Đánh giá chất lượng bê tông bằng vận tốc xung siêu âm, kiểm tra vết nứt	TCVN 9357:2012
	Xác định cường độ nén của bê tông bằng phương pháp kết hợp siêu âm và súng bật nảy	TCVN 9335:2012; JIS A1155:12; DIN 1048; ASTM C805M; ACI 228.2; ASTM C597, D2845, E494

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
	Phương pháp điện từ xác định chiều dày lớp bê tông bảo vệ, vị trí và đường kính cốt thép trong bê tông	TCVN 9356:2012
	Kiểm tra không phá huỷ xác định chiều rộng vết nứt của bê tông bằng kính lúp	TCVN 5879:95
	Thử tĩnh tải	TCVN 9347:2012
	Thí nghiệm mô đun đàn hồi hiện trường	22TCN 211:2006
	Thí nghiệm sức chịu tải của nền đất	TCVN 9362:2012
	Thí nghiệm xác định cường độ bê tông bằng PP khoan hiện trường	22TCXDVN 239: 2006
	Kiểm tra lực kéo nhỏ của Bulong, thép	ASTM C900; D4435, D4541; ASTM E488:95; BS 8539: 2012; BS EN 1542
	Thử cơ lý Sản phẩm bó vữa bê tông đúc sẵn	TCVN 10797:15; BS EN 1170

**Ghi chú (\*)** - Các tiêu chuẩn kỹ thuật dùng cho các phép thử được liệt kê đầy đủ, bao gồm tiêu chuẩn Việt Nam và nước ngoài (nếu có). Khi có phiên bản mới về tiêu chuẩn kỹ thuật thay thế tiêu chuẩn cũ, phải áp dụng tiêu chuẩn mới tương ứng.

