

Số: **193** /GCN-BXD

Hà Nội, ngày **07** tháng **6** năm 2023

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

Căn cứ Nghị định số 52/2022/NĐ-CP ngày 08/8/2022 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 25/04/2017 của Bộ Xây dựng Hướng dẫn hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng;

Xét hồ sơ đăng ký cấp lại Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng của Công ty Cổ phần Tư vấn và Kiểm định chất lượng công trình và Biên bản đánh giá tổ chức hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng ngày 27/05/2023.

**CHỨNG NHẬN:**

- Công ty Cổ phần Tư vấn và Kiểm định chất lượng công trình,  
Mã số thuế: 0102228349  
Địa chỉ: Số 16 ngõ 61, đường Nguyễn Viết Xuân, phường Khương Mai, quận Thanh Xuân, thành phố Hà Nội.  
Tên phòng thí nghiệm: Phòng thí nghiệm vật liệu xây dựng  
Địa chỉ phòng thí nghiệm: Số 129, đường Hùng Vương, phường Hội Hợp, Tp. Vĩnh Yên, tỉnh Vĩnh Phúc  
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.
- Mã số phòng thí nghiệm: **LAS-XD 227**
- Giấy chứng nhận này có hiệu lực 05 năm kể từ ngày cấp và thay thế Giấy chứng nhận số 379/GCN-BXD ngày 18/06/2018 của Bộ Xây dựng./.

**Nơi nhận:**

- Công ty cổ phần tư vấn và kiểm định chất lượng công trình;
- Sở Xây dựng Vĩnh Phúc;
- TT Thông tin (website);
- Lưu VT, Vụ KHCN&MT.

**TL. BỘ TRƯỞNG**  
**VỤ TRƯỞNG**  
**VỤ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG**



**Vũ Ngọc Anh**

## DANH MỤC CÁC PHÉP THỬ CỦA PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS-XD 227

(Kèm theo Giấy chứng nhận số: 193 /GCN-BXD, ngày 07 tháng 6 năm 2023  
của Bộ trưởng Bộ Xây dựng)

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
1	<b>THỬ NGHIỆM XI MĂNG, CHẤT KẾT DÍNH</b>	
	Xác định giới hạn bền uốn, nén	TCVN 6016 : 2011;AASHTO T106
	Độ ổn định thể tích Lechatelie, thời gian đông kết, độ dẻo tiêu chuẩn	TCVN 6017:2015 ;TCVN 8875:2012 ; TCVN 8876:2012.
	Xác định độ bền nén bằng pp nhanh	TCVN 3736: 82
	X/d độ mịn, KLR của xi măng, độ bám dính, độ cứng bề mặt, độ giữ nước, khối lượng thể tích	TCVN 4030: 03 ;TCVN 7239: 14
	Độ nở sunphat, độ nở thanh vữa	TCVN 6068: 04 ;TCVN 7713 :07
	Xác định thành phần hóa học; thành phần khoáng ; hàm lượng Anhydric sunfuric (SO <sub>3</sub> )	TCVN 141: 08 ; TCVN 7445: 04
	Xác định hàm lượng phụ gia khoáng	TCVN 9203:2012
2	<b>THỬ NGHIỆM CỐT LIỆU CHO BÊ TÔNG VÀ VỮA XÂY DỰNG, BTN</b>	
	Thí nghiệm thành phần hạt và mô đun độ lớn; Xác định KLR, KLTT và độ hút nước; Xác định KLTT xốp, độ hồng, độ ẩm; Hàm lượng các tạp chất sét cục, hữu cơ bụi bùn sét; Độ nén đập trong xi lanh và hệ số hóa mềm, mác đá dăm; Xác định độ mài mòn Los Angeles; X/d hàm lượng hạt thoi dẹt, phong hóa mềm yếu trong cốt liệu lớn; Hàm lượng hạt sét; XĐ hàm lượng hạt bị đập vỡ; Xác định hàm lượng mica; Xác định hàm lượng tạp chất hữu cơ; Xác định hàm lượng hạt <75µm trong cốt liệu; Xác định khả năng phản ứng kiềm; Hàm lượng ion clo Cl <sup>-</sup> , sunfat và sunfit, Độ góc cạnh	TCVN 7572:06; AASHTO T27 TCVN 11807:2017
	Tỷ trọng khối, độ hút nước	AASHTO T85, T84
	Hàm lượng vật liệu nhỏ hơn 0,075 mm xác định bằng phương pháp rửa	AASHTO T11
	Hàm lượng sét cục và hạt mềm yếu	AASHTO T112
	Xác định độ ẩm, độ hút nước, khối lượng thể tích của đá	TCVN 10321: 14 ; TCVN 10322: 14
	Xác định hệ số ES	AASHTO T176 ; ASTM D2419: 91
	3	<b>THỬ NGHIỆM CƠ LÝ CỦA CÁT NGHIỆN</b>
Xác định Thành phần hạt; hàm lượng sét; khả năng phản ứng kiềm - silic; Hàm lượng ion clo (Cl <sup>-</sup> ).		TCVN 9205: 12
Xác định độ bền của cốt liệu bằng phương pháp sử dụng dung dịch Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> hoặc MgSO <sub>4</sub>		AASHTO T104:03
4	<b>THÍ NGHIỆM CỐT LIỆU NHE BÊ TÔNG</b>	
	X/d Thành phần cỡ hạt; khối lượng thể tích; độ bền trong xi lanh; hàm lượng sunfua, sunfat hòa tan; hàm lượng mất đi khi đun sôi; độ hút nước.	TCVN 6221: 97
5	<b>THỬ NGHIỆM GẠCH XÂY</b>	
	Xác định kích thước và khuyết tật ngoại quan; độ bền nén; cường độ uốn; độ hút nước; khối lượng thể tích; độ rỗng; vết tróc do vôi; sự thoát muối	TCVN 6355:2009
6	<b>THỬ NGHIỆM GẠCH BÊ TÔNG KHÔNG NUNG, BÊ TÔNG TỰ CHÈN</b>	

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
	Xác định kích thước hình học, màu sắc và khuyết tật ngoại quan; cường độ nén, uốn; độ hút nước; độ rỗng; độ thấm nước.	TCVN 6477:16; CVN6476:99;ASTM C140
7	<b>THỬ NGHIỆM GẠCH BÊ TÔNG NHẸ, GẠCH BÊ TÔNG KHÍ CHUNG ÁP VÀ KHÔNG CHUNG ÁP</b>	
	Xác định kích thước hình học và khuyết tật ngoại quan; cường độ nén; độ hút nước; khối lượng thể tích khô; độ co ngót khô	TCVN 7959: 17, TCVN 9029 :17, TCVN 9030 :17
8	<b>THỬ NGHIỆM MẪU NGÓI</b>	
	Xác định tải trọng uốn gãy ; thời gian xuyên nước ; độ hút nước ; khối lượng 1m <sup>2</sup> ngói bão hòa nước của mẫu ngói	TCVN 4313: 95, TCVN 9133: 11, TCVN 7195: 02
9	<b>THỬ NGHIỆM GẠCH TERRAZO</b>	
	Xác định kích thước và khuyết tật ngoại quan; cường độ uốn; độ hút nước; độ mài mòn	TCVN 7744: 13
10	<b>THỬ NGHIỆM ĐÁ ÓP, LÁT ĐÁ TỰ NHIÊN</b>	
	Xác định kích thước và hình dáng; độ hút nước; độ bền uốn; độ bền mài mòn; độ cứng bề mặt theo thang Morh	TCVN 4732:2016
11	<b>THỬ NGHIỆM ĐÁ ÓP, LÁT ĐÁ NHÂN TẠO</b>	
	Xác định kích thước và hình dáng; độ hút nước; độ bền uốn; độ bền mài mòn; độ cứng bề mặt theo thang Morh	TCVN 8057: 2009
12	<b>THỬ NGHIỆM GẠCH ÓP, LÁT CERAMIC</b>	
	Xác định kích thước và hình dáng; độ hút nước; độ bền uốn; độ va đập bằng cách đo hệ số phản hồi; độ bền mài mòn ; độ cứng bề mặt theo thang Morh; hệ số giãn nở ẩm.	TCVN 6415:2016
13	<b>THỬ NGHIỆM GẠCH ÓP, LÁT GRANITO</b>	
	Xác định kích thước và khuyết tật ngoại quan; Độ mài mòn; Độ hút nước; Độ chịu lực va đập xung kích; Tải trọng uốn gãy toàn viên; Độ cứng bề mặt	TCVN 6074:1995
14	<b>THỬ NGHIỆM GẠCH XI MĂNG LÁT NỀN</b>	
	Xác định kích thước và khuyết tật ngoại quan; Độ mài mòn; Độ hút nước; Độ chịu lực va đập xung kích; Tải trọng uốn gãy toàn viên; Độ cứng bề mặt	TCVN 6065:1995
15	<b>THỬ NGHIỆM BỘT BÀ</b>	
	Xác định độ mịn; thời gian đông kết; khối lượng thể tích; độ giữ nước; độ đông cứng bề mặt; độ bám dính với nền của bột bả	TCVN 7239: 2014
16	<b>THỬ NGHIỆM BENTONITE</b>	
	Xác định hàm lượng cát; tỷ lệ chất keo; hàm lượng tách nước; độ dày áo sét; lực cắt tĩnh; tính ổn định; độ pH; tỷ trọng; độ nhớt, độ bền gel, tỷ số YP/PV, chỉ số môi trường	TCVN 11893:2017 TCVN13068-2020
17	<b>THỬ NGHIỆM BÊ TÔNG VÀ VỮA XÂY DỰNG</b>	
	Phương pháp thử độ sụt, độ chảy xòe	TCVN 3106: 2022, ASTM C1611: 05, AASHTO T119
	PP xác định hàm lượng bọt khí	TCVN 3111: 2022, ASTM C173, AASHTO T152
	Xác định độ chống thấm nước	TCVN 3116: 2022
	Xác định độ co bê tông	TCVN 3117: 2022, ASTM C157, AASHTO T160
	Xác định giới hạn bền khi nén	TCVN 3118:2022; ASTM C39 ; AASHTO T22, T24, T140,

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
	Xác định cường độ kéo khi uốn	TCVN 3119: 2022; AASHTO T97, T117
	Xác định cường độ kéo khi bừa của bê tông	TCVN 3120:2022 ; AASHTO T198
	Xác định TP cấp phối bê tông - QĐ 778/BXD;	TCVN 4453 :95, ACI 211.1
	Xác định hàm lượng sunfat trong bê tông	TCVN 9336: 12
	Xác định thời gian đông kết của bê tông	TCVN 9338: 12
	X/đ thí nghiệm chất tạo bọt cho bê tông bọt	TCVN 10654: 15
	Xác định hệ số thấm của bê tông	ASTM C1585: 06
	Xác định cường độ kéo khi ép chèn	TCVN 8862: 11
	Xác định cường độ uốn và nén của vữa; 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, thời gian bắt đầu đông kết của vữa tươi; Xác định khối lượng thể tích mẫu vữa đông rắn	TCVN 3121: 2022, ASTM C109, C348, C349, C942 ; ASTM C230, 1437
	Xác định thời gian mở; độ trượt; cường độ bám dính khi cắt; cường độ bám dính khi kéo; biến dạng ngang của vữa, keo dán	TCVN 7899: 08, ISO 13007-2, 4
	X/đ kích thước hạt cốt liệu lớn nhất; độ lưu động; khả năng giữ lưu động; thời gian bắt đầu đông kết; cường độ nén; cường độ bám dính vữa cho bê tông nhẹ	TCVN 9028: 11
<b>18</b>	<b>THỬ NGHIỆM KIM LOẠI VÀ LIÊN KẾT HÀN</b>	
	Thí nghiệm thử kéo	TCVN 197: 14, ASTM A370, AASHTO T86, T244 ; ISO 13:78 ; TCVN 7937-1 :13
	Thí nghiệm thử uốn và uốn lại	TCVN 198: 08; AASHTO T244 ; TCVN 6287 :97 TCVN 7937-1 :13
	Kiểm tra không phá hủy mỗi hàn – Phương pháp siêu âm	TCVN 6735: 2018; TCVN 4395: 86 ; 1548 : 87
	Kiểm tra không phá hủy- Phương pháp bột từ	TCVN 4396: 2018
	Kiểm tra không phá hủy- Phương pháp thẩm thấu	TCVN 4617: 2018
	TN kéo, uốn mỗi nối ống ren, cóc nối thép, tăng đơ, thép ống	TCVN 8163: 09
	Thử nghiệm lưới thép hàn.	TCVN 9391: 12
	Thử nghiệm kéo, uốn mỗi hàn	TCVN 5403: 10 ; TCVN 5401: 10
	Thử nghiệm kéo, uốn, dẫn dài, độ cứng Inox	ASTM E 1086: 14
	Thử nghiệm bu lông, đai ốc, vít. Kích thước hình học, độ bền kéo, uốn, độ dẫn dài, độ cứng.	TCVN 1916: 95, TCVN 4795: 89, TCVN 4796: 89 ; ASTM A370 :07 ;
	Xác định độ bền kéo; độ dẫn dài que hàn	TCVN 3909:00
	Thử nghiệm kéo neo thép, neo bu lông	ASTM E1512
	X/đ chiều dày lớp mạ, lớp phủ	TCVN 5023: 07 ; TCVN 5408: 2007; TCVN 5878: 07; ASTM E376; ASTM 2505.1: 04
	Kiểm tra khối lượng lớp phủ	TCVN 7470: 05
	Thử nghiệm lực căng tấm lưới làm rọ đá	ASTM A 975: 03 ; ASTM A 641
	Xác định kích thước hình học, độ bền kéo, độ dẫn dài, độ cứng nhôm và tấm hợp kim	TCXDVN 330: 04 ;TCVN 13065
	Thử nghiệm cơ lý thép tấm lợp sóng	AASHTO M180: 04
	Thử nghiệm kim loại, chân nhện (spider) và phụ kiện liên kết lắp đặt cửa, khung, vách kính	TCVN 197:14; ASTM E415:05; ASTM A370

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
	Thử nghiệm cơ lý hệ thống neo và cáp dự ứng lực $\leq 15.7\text{mm}$ .	ASTM A 1416M: 06; 22TCN 267:00, AASHTO M203M
	Thử độ cứng kim loại	TCVN 256: 06; TCVN 257: 07, TCVN 258: 07
	Thử nén bẹp ống	TCVN 1830: 08
	Thử áp lực hệ thống đường ống	JIS G3452: 04, AASHTO T280: 94
<b>19</b>	<b>THỬ NGHIỆM GÓI CAO SU, KHE CƠ GIẢN</b>	
	Thí nghiệm gói cao su bản thép: độ cứng cao su, Độ bền kéo đứt, độ giãn dài khi đứt, độ giãn dư khi đứt, Nén ngắn hạn, dài hạn. cường độ lớp vỏ bọc,	TCVN 10308:2014; TCVN 1595:2007; TCVN 4509:1988; TCVN4867:1989; TCVN5320:1991; ASTM395; ASTM D 4014-03; AASHTO M 251-97; ASTM D573
<b>20</b>	<b>THỬ NGHIỆM MẪU NƯỚC XÂY DỰNG</b>	
	X/đ hàm lượng dầu mỡ	TCVN 2671 :78
	Xđ hàm lượng cặn không tan, muối hòa tan	TCVN 4560: 88
	Xđ hàm lượng tạp chất hữu cơ	TCVN 6186:1996
	Xác định độ pH	TCVN 6492: 11, ASTM C494
	Xác định hàm lượng ion clorua (Cl-)	TCVN 6194: 96
	Xác định hàm lượng ion Sunphat (SO4-)	TCVN 6200: 96
	Xác định hàm lượng chất hữu cơ	TCVN 4565: 88
	Xác định màu sắc nước bằng mắt thường	TCVN 6185 :2008
<b>21</b>	<b>THỬ NGHIỆM PHỤ GIA HÓA, PHỤ GIA KHOÁNG</b>	
	Chỉ số hoạt tính cường độ với xi măng poóc lăng sau 28 ngày so với mẫu đối chứng; Thời gian kết thúc đông kết của vữa vôi - phụ gia; Độ bền nước của vữa vôi - phụ gia; Hàm lượng tạp chất bụi và sét; Hàm lượng SO <sub>3</sub> ; Hàm lượng kiềm có hại của phụ gia sau 28 ngày	TCVN 6882: 16
	Lượng nước trộn tối đa; Thời gian đông kết chênh lệch; Cường độ nén tối thiểu; Độ co ngót cứng	TCVN 8826: 11
	Xđ thành phần hóa học của phụ gia	TCVN 8825: 11,TCVN 8827: 11
<b>22</b>	<b>THỬ NGHIỆM ỐNG VÀ PHỤ KIỆN PVC, uPVC</b>	
	Xác định thông số kích thước hình học	TCVN 6150 :2003, TCVN 6151 :2003
	Thử nghiệm độ bền áp suất thủy tĩnh, độ kín khí	TCVN 6149: 07, TCVN 6041: 96
	Thử độ chịu nhiệt	TCVN 6147 :03
	Thử độ va đập	TCVN 6144: 03
	Thử nghiệm kiểm tra độ bền kéo	TCVN 7434: 04
	Kiểm tra độ oval ống, độ co ngót ở 110oC, độ thay đổi kích thước sau khi gia nhiệt, áp lực	TCVN 6148 :07
	Thử áp lực hệ thống đường ống	TCVN 4519:88; TCVN 2942:93; AASHTO T280
	Thử nghiệm hệ thống van, van một chiều	TCVN 6305:2013
<b>23</b>	<b>THỬ NGHIỆM ỐNG PE, HDPE, SDR- PPR</b>	
	Thử nghiệm kích thước hình học, độ bền kéo đứt, thử nén, điện trở cách điện, độ bền va đập, độ bền màu	TCVN 9070: 12 ; TCVN 7997:2009; TCVN 8699:2011 ; ASTM F714:06A, TCVN 8492 :11
<b>24</b>	<b>THỬ NGHIỆM ỐNG LUỒN DÂY</b>	
	Thử nghiệm kích thước hình học, độ bền chịu kéo, biến dạng khi nén, điện trở cách điện, độ bền chịu va đập, thử khả năng chống cháy bằng ngọn lửa	IEC 614; TCVN 7434:2004
<b>25</b>	<b>THỬ NGHIỆM MẪU SƠN</b>	

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
	X/d Trạng thái sơn trong thùng ; đặc tính thi công ; độ ổn định ở nhiệt độ thấp (-5oC) ; Ngoại quan màng sơn; độ bền nước; độ bền kiềm ; độ rửa trôi ; độ bền chu kỳ nóng lạnh	TCVN 8653:2012
	Xác định độ mịn	TCVN 2091 :2015
	X/d thời gian chảy	TCVN 2092:2013 ; ASTM D2196 - 86
	X/d hàm lượng phần khô	TCVN 2093:1993
	Xác định độ phủ ; độ thấm nước	TCVN 2095:1993
	X/d thời gian khô	TCVN 2096:2015
	Xác định độ bám dính	TCVN 2097:1993 ; ASTM D4541
	X/d độ cứng màng sơn	TCVN 2098: 1993
	X/d độ bền uốn màng sơn	TCVN 2099: 1993
	Thử nghiệm sơn epoxy. Xác định tính đồng nhất; độ mịn; thời gian khô; độ bóng; khả năng chịu kiềm; độ bền thời tiết	TCVN 9014 :2011
	X/d độ bóng	TCVN 2101: 07
	X/d chiều dày màng sơn khô	TCVN 9406: 12
	X/d độ chịu dầu; độ chịu muối; độ chịu nước; độ chịu kiềm	TCVN 8787:2011
	X/d độ phát sáng; độ bền nhiệt; nhiệt độ hóa mềm; độ mài mòn; độ kháng chảy; khối lượng riêng; hàm lượng hạt thủy tinh; khối lượng chất tạo màng; độ chống trượt;	TCVN 8791:2011
26	<b>THỬ NGHIỆM VẬT LIỆU CHỐNG THẨM</b>	
	Xác định kích thước hình học; khối lượng riêng; độ cứng Shore A; cường độ chịu kéo; độ giãn dài; tỷ lệ thay đổi khối lượng khi lão hóa nhiệt; độ bền hóa chất. Bảng cân nước	TCVN 9407: 12, TCVN 9384: 12, TCVN 1595 :07, TCVN 4866:07
27	<b>THỬ NGHIỆM MÀNG CHỐNG THẨM, GIOĂNG CAO SU</b>	
	Xác định cường độ kéo, độ giãn dài, độ cứng Shore, độ kháng kiềm, màu sắc, độ thấm nước, độ dính bám, thời gian khô, độ chịu nhiệt...)	ASTM D412: 97; ASTM D-2240; ASTM D-430, ASTM D-1227, AASHTO T187: 93 ; TCVN 6557 : 2000
28	<b>THỬ NGHIỆM KÍNH XÂY DỰNG</b>	
	Sai lệch kích thước, khuyết tật ngoại quan, độ cong vênh	TCVN 7219: 02, TCVN 9808: 13
	Độ bền va đập bi rơi, con lắc, phá vỡ mẫu	TCVN 7368: 13, TCVN 7455: 13
	Ứng suất bề mặt	TCVN 8261: 09
	Kính dán nhiều lớp và kính dán an toàn nhiều lớp xác định kích thước và hoàn thiện cạnh sản phẩm; ngoại quan ; độ bền	TCVN 7364: 04, TCVN 7373 :07 ; TCVN 8260 :09
29	<b>THỬ NGHIỆM KHUNG VÁCH THẠCH CAO, TẤM THẠCH CAO</b>	
	Xác định chỉ tiêu độ hút nước, độ cứng góc cạnh, gờ, cường độ chịu uốn, độ biến dạng ẩm, độ kháng nhỏ đinh của tấm thạch cao	TCVN 8257: 09 ; TCVN 8256 :09
	Xác định kích thước hình học; cường độ chịu uốn; độ chống thấm tấm xi măng sợi	TCVN 8259:09 ;TCVN 8256 :09
	Khả năng chịu tải khung xương vách thanh treo	ASTM- C635M:07;JIS H0401: 2013;JIS G3302: 2010
30	<b>THỬ NGHIỆM KHUNG, CỬA</b>	
	Xác định kích thước hình học; ngoại quan; Độ bền góc hàn thanh profile; Lực đóng mở cánh; Độ kín nước; Độ giảm âm trong không khí.	TCVN 7452:04, TCVN 7451:04, TCVN 9366 :12

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
	X/đ độ kéo đứt ; độ giãn dài khi đứt ; độ bền uốn ; độ cứng thanh Profile	TCVN 4501:09; ISO 527:97; ISO 178:00; ISO 179:01 ; ISO 868:03
<b>31</b>	<b>THỬ NGHIỆM DÂY, CÁP ĐIỆN TRONG XÂY DỰNG DÂN DỤNG</b>	
	Xác định kích thước; tiết diện dây dẫn; chiều dày lớp cách điện; điện trở cách điện; lực kéo đứt dây, cáp điện; thử đóng ngắt aptômát điện dân dụng	TCVN 6612: 07; TCVN 6099 :07; TCVN 5935 :13, TCVN 6434: 08, TCVN 6592: 09, TCVN 2103: 94, TCVN 6610: 14
	Xác định kích thước hình học; độ bền; khả năng chống thấm; độ chịu nhiệt; suất kéo đứt; độ giãn dài; điện trở cách điện; dây tín hiệu và vỏ bọc cách điện	TCVN 6614: 08, TCVN 8665:11; TCVN 6745 :2000 ; IEC 439-1
	Xđ kích thước hình học; điện trở cách điện; đường kính vết lõm khi nén	IEC 60884, 60669-1; ASNZS 112,3133
<b>32</b>	<b>THỬ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT, ĐÁ, SỎI TRONG PHÒNG</b>	
	Xác định khối lượng riêng (tỷ trọng)	TCVN 4195: 12, AASHTO T100
	Xác định độ ẩm và độ hút ẩm	TCVN 4196: 12, AASHTO T217, T265,
	Xác định giới hạn dẻo, giới hạn chảy	TCVN 4197: 12, AASHTO T89, T90
	Xác định thành phần cỡ hạt	TCVN 4198: 14, AASHTO T27, T88
	Xác định sức chống cắt trên máy cắt phẳng	TCVN 4199: 2012, AASHTO T236
	X/đ tính nén lún trong điều kiện không nở hông	TCVN 4200: 12, AASHTO T216
	Xác định độ chặt tiêu chuẩn	TCVN 4201: 12, 22TCN 333 :06, AASHTO T99, T134, T135, T136, T180 ; TCVN 12790 :2020
	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 4202: 12, ASTM D2937, D7263, AASHTO T204
	TN đầm nén đất đá trong phòng thí nghiệm	22TCN 333: 06 ; TCVN 12790 : 2020
	Xác định hệ số thấm K	ASTM D2434:00, D2435, D5084, TCVN 8723, AASHTO T215
	Xác định đặc trưng tan rã, trương nở của đất	TCVN 8718: 12 ; TCVN 8719: 12
	Xác định sức chịu tải CBR trong phòng và hiện trường	22TCN 332: 06, TCVN 8821: 12; AASHTO T193; TCVN 12792 : 2020 ; ASTM D1883
	Cường độ ép chèn của vật liệu hạt liên kết bằng chất kết dính vô cơ	TCVN 8862 :2011
	Xác định pH, H2O	TCVN 7377 :2004
	Xác định hàm lượng hữu cơ của đất	TCVN 8726: 12, TCVN 7376: 04
	Xác định chỉ tiêu cơ lý đất trên máy nén 3 trục (UU, CU, CD, CV)	ASTM 2850: 95, TCVN 8868: 11
<b>33</b>	<b>THỬ NGHIỆM HIỆN TRƯỜNG</b>	
	Thí nghiệm xuyên động (DCP)	ASTM D 1568: 92, TCVN 10272 :14
	Xác định dung trọng, độ ẩm, độ chặt PP dao dai	TCVN 8730 : 2012, TCVN 8305 :09, TCVN 8729 :12, ASTM D2937, AASHTO T204; TCVN 12791 : 2020 TCVN 8297 : 2018
	Xđ độ ẩm, KLTT, độ chặt bằng phễu rót cát	TCVN 8729 :12, ASTM D1556, AASHTO T191

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
	Thí nghiệm mô đun nền đàn hồi bằng tấm ép cứng	TCVN 8861: 11, TCVN 9354 :12, 22TCN 211 :06; AASHTO T221, T235, T256 ; ASTM D1196
	Xác định cường độ cột điện bê tông cốt thép	TCVN 5847: 94
	Siêu âm thành vách hố khoan cọc nhồi, tường cánh, Cọc ly tâm	TCVN 9396 :2012
	Kiểm tra độ nghiêng lệch hố khoan cọc khoan nhồi	22TCN 272:05
	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn, xuyên tĩnh	TCVN 9351: 12, TCVN 9352: 12, TCVN 9846 :13
	Thí nghiệm cắt cánh hiện trường (FVT)	ASTM D2573: 94
	Đo mô đun biến dạng bằng tấm nén phẳng	TCVN 9354: 12, TCVN 9403 :12, ASTM D1194, D1195, D1196
	Thí nghiệm tải trọng tĩnh ép dọc trục	TCVN 9393: 12, ASTM D1143
	Thử nghiệm cọc khoan nhồi - PP xung siêu âm	TCVN 9396: 12, ASTM D6760
	Kiểm tra khuyết tật cọc bằng PP động biến dạng lớn (PDA)	ASTM D4945-00
	Thử nghiệm cọc, cột bê tông ly tâm: Kiểm tra khuyết tật ngoại quan, nhãn mác và kích thước; độ bền uốn nứt thân cọc; độ bền uốn đầu cọc dưới tải trọng nén dọc trục; độ bền uốn gãy đầu cọc; độ bền uốn mối nối	TCVN 7888:2014; TCVN 5847:94; 9114:2012
	Phương pháp không phá hoại sử dụng kết hợp máy đo siêu âm và súng bật nảy	TCVN 9334 :12, TCVN 9335 :12, TCVN 9356 :12, TCVN 9357 :12, ASTM C597, C805, C2845, D2845
	Xác định độ bằng phẳng bằng thước 3m	TCVN 8864: 11, ASTM E950, E1082
	Xác định độ nhám mặt đường bằng PP rắc cát	TCVN 8866: 11, ASTM E965
	Xác định mô đun đàn hồi E bằng cân Benkelman	TCVN 8867: 11; AASHTO T256
	Thử nghiệm cọc trụ xi măng đất gia cố nền đất	TCVN 9403: 12
	Thí nghiệm gia tải đánh giá độ bền, độ cứng khả năng chống nứt của cầu kiện, kết cấu bê tông	TCVN 9344: 12, TCVN 9347: 12
	PP xđ chiều dày lớp bảo vệ, vị trí, đường kính	TCVN 9356: 12
	Xác định độ gỉ của cốt thép trong bê tông	ASTM 1586: 92
	Đánh giá cường độ bê tông trên kết cấu công trình	TCXDVN 239:06; TCVN 10303 :2014 ; TCVN 12252 :2020
	PP thử độ sâu vết hằn bánh xe của bê tông nhựa – QĐ 1617/QĐ- BGTVT	AASHTO T234 :04
	Xác định tỷ trọng khô; cường độ nén; khả năng va đập; khả năng chống uốn; độ co; sức treo tấm Panel	ASTM E72- 98; ASTM E2127- 01; C411
	Xác định chiều rộng vết nứt của bê tông	TCVN 5879: 95
	Đo lún công trình	TCVN 9360: 12
	Xác định tính đồng nhất bê tông cọc PP xung siêu âm	TCVN 9396: 12
	Xác định cường độ kéo nhỏ bê tông	TCVN 9490: 12, ASTM C900-06
	Thử nghiệm khả năng chịu tải nắp hố ga và song chắn rác	TCVN 10333:2014
	Thử nghiệm hệ thống nối đất, chống sét	TCVN 9385: 12
<b>34</b>	<b>THỬ NGHIỆM NHỰA ĐƯỜNG – NHỰA ĐƯỜNG LỎNG</b>	
	Xác định độ kim lún, chỉ số độ kim lún PI	TCVN 7495: 05, ASTMD5, AASHTO T49, 22TCN 279 :01, Muc A.2 TCVN 13567-1:2022
	Xác định độ kéo dài	TCVN 7496: 05, ASTM D113, AASHTO T51



STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
	Xác định nhiệt độ hóa mềm (pp vòng và bi)	TCVN 7497: 05, ASTM D36, AASHTO T53
	Xác định điểm chớp cháy và điểm cháy bằng thiết bị thử cốc hở Cleveland	TCVN 7498: 05, ASTM D92, AASHTO T48, T79
	Xác định tổn thất khối lượng	ASTM D1754; AASHTO T47
	Xác định tổn thất khối lượng sau gia nhiệt	TCVN 7499:05 ;ASTM D 6-00; AASHTO T47; TCVN 11711:2017
	Xác định lượng hòa tan trong trichloroethylene, N-Propyl Bromide	TCVN 7500:05 ;ASTM D2042; AASHTO T44; ASTM D7553
	Xác định khối lượng riêng	TCVN 7501:05 ; ASTM D 70-03; AASHTO T228
	Xác định độ nhớt động lực học	TCVN 7502:05; ASTM D 2170
	Xác định hàm lượng Parafin	TCVN 7503: 05, DIN 52015
	Xác định độ bám dính với đá	TCVN 7504:05; ASTM D3625
	Xác định hàm lượng nước; Thí nghiệm chung cát; Xác định độ nhớt tuyệt đối	TCVN 8818-3-:5:2011; ASTM D 95; ASTM D402
	Độ đàn hồi của nhựa đường Polime	22TCN 319 :04, ASTM D6084, AASHTO T301
<b>35</b>	<b>THỬ NGHIỆM NHỮ TƯƠNG, NHỰA ĐƯỜNG LỎNG</b>	
	Xác định độ nhớt Saybolt Furol; độ lắng và ổn định lưu trữ trong 24h; hàm lượng hạt quá cỡ; điện tích hạt; độ khử nhũ; Hàm lượng hạt lớn hơn 1.4mm, thí nghiệm trộn với xi măng; Xác định độ dính bám và tính chịu nước; hàm lượng dầu; hàm lượng nhựa, Điểm chớp cháy, Hàm lượng nước, Thử nghiệm chung cát, Xác định khả năng trộn lẫn với nước; Xác định bám dính tại hiện trường	TCVN 8817:11 TCVN 8818:11 ASTMD6999:04; AASHTOT59:01
<b>36</b>	<b>THỬ NGHIỆM BỘT KHOÁNG TRONG BÊ TÔNG NHỰA</b>	
	Xác định thành phần hạt ; Xác định lượng mất khi nung; hàm lượng nước; khối lượng riêng của bột khoáng chất; khối lượng thể tích và độ rỗng của bột khoáng chất; hệ số háo nước; hàm lượng chất hòa tan trong nước; Xác định khối lượng riêng của bột khoáng chất và nhựa đường; khối lượng thể tích và độ rỗng dư của hỗn hợp bột khoáng và nhựa đường; độ trương nở thể tích của hỗn hợp bột khoáng và nhựa đường; chỉ số hàm lượng nhựa của bột khoáng	TCVN 8735:2012 TCVN 12884:2020 TCVN 4197:2012
<b>37</b>	<b>THỬ NGHIỆM BÊ TÔNG NHỰA</b>	
	Xác định độ ổn định, độ dẻo Marshall; Xác định hàm lượng nhựa bằng phương pháp chiết sử dụng máy quay li tâm; Xác định thành phần hạt; Xác định tỷ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của bê tông nhựa ở trạng thái rời; Xác định tỷ trọng khối, khối lượng thể tích của bê tông nhựa đã đầm nén; Xác định độ chảy nhựa; độ góc cạnh của cát; hệ số độ chặt lu lèn; độ rỗng dư; độ rỗng cốt liệu; độ rỗng lấp đầy nhựa; độ ổn định còn lại của bê tông nhựa; cường độ kéo khi ép chế	TCVN 8860:11 ;ASTM D1559; D6927 ; AASHTO T245; ASTM D2172;AASHTO T164A; ASTM D2041 ;AASHTO T209 (238) ; AASHTO T166 ; TCVN 8862:11
	Xác định thành phần hỗn hợp bê tông nhựa	TCVN 8820: 11 ; TCVN 13567 :2022
<b>38</b>	<b>THÍ NGHIỆM NHỰA ĐƯỜNG POLIME</b>	

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
	Thí nghiệm nhựa đường Polime: Nhiệt độ hóa mềm, Độ kim lún ở 25°C, Nhiệt độ bắt lửa, Lượng tổn thất và tỷ lệ độ kim lún sau khi đun nóng ở 163°C trong 5 giờ, Lượng hòa tan trong Trichloroethylene, Khối lượng riêng ở 25°C, Độ dính bám với đá, độ đàn hồi, độ ổn định lưu trữ	22TCN 319-04
<b>39</b>	<b>THÍ NGHIỆM VẢI ĐỊA KỸ THUẬT, BÁC THẨM VÀ VỎ BỌC BÁC THẨM, GIẤY DẦU, LƯỚI ĐỊA KỸ THUẬT</b>	
	Xác định độ dày tiêu chuẩn	ASTM D5199:91
	Xác định khối lượng đơn vị diện tích	AASTM D5261, D3776, TCVN 8221 :09,
	X/d khả năng chịu nhiệt độ, độ ẩm	TCVN 8482: 10
	Xác định độ dẫn nước	TCVN 8483: 10
	X/d sức chọc thủng bằng phương pháp rơi côn	TCVN 8484: 10
	Xác định chỉ tiêu cơ lý vải địa, bác thẩm	TCVN 8871: 11
	Xác định độ thấm xuyên	ASTM D 4491:91
	Cường độ kéo, độ giãn dài	TCVN 8485 :10, TCVN 8871:11, ASTM D4595, D4632; ASTM D-6637; ASTM D - 2523
	Cường độ bền chịu kéo giật, độ giãn dài	ASTM D4632:91 ; ASTM D-6637 ; ASTM D - 2523
	Cường độ xé rách hình thang	ASTM D4533:91, TCVN 8871-2 :11 ; ASTM D - 2523
	Khả năng chống xuyên CBR	ASTM D – 6241
	Cường độ kháng xuyên	ASTM D 4833: 88, TCVN 8871-4 :11
	Khả năng thoát nước của	ASTM D 4716: 91
	Xác định khả năng thấm	ASTM D4491: 91
	Xác định cường độ chịu kéo của mối nối	TCVN 9138: 12
	Xác định kích thước lỗ rỗng	22TCN 12: 03
<b>40</b>	<b>THỬ NGHIỆM GỖ CÔNG NGHIỆP VÁN SỢI, VÁN MDF, VÁN GỖ DÁN, GỖ NHÂN TẠO</b>	
	Thử nghiệm Kích thước hình học ; khối lượng thể tích ; độ ẩm ; độ hút ẩm, độ co nứt, lực bám giữ đinh vít ; Độ trương nở chiều dày sau 24 giờ ngâm trong nước; Độ bền kéo; Độ bền uốn tĩnh; Môđun đàn hồi uốn tĩnh, độ bền ẩm	TCVN 7753: 07 ; TCVN 7755: 07 ; TCVN 7756: 07 ; TCVN 359 :70 ; TCVN 60 :70 ; TCVN 361 :70 ; TCVN 8046:2009
<b>41</b>	<b>THỬ NGHIỆM TẤM COMPACT</b>	
	Xác định độ bền nén; độ bền ngâm nước sôi	ASTM D1621:00, ISO 4586-2:04, ASTM D5628:96
<b>42</b>	<b>THỬ NGHIỆM TẤM COMPOSITE</b>	
	Xác định độ bền kéo, uốn; sự thay đổi khối lượng sau khi ngâm dung dịch	ISO 527 :1997; ISO 178 :2000; ISO 179 :2001; TCVN 11352: 16
<b>43</b>	<b>THỬ NGHIỆM GỖ TỰ NHIÊN</b>	
	Thử nghiệm khối lượng thể tích; giới hạn bền nén; giới hạn bền kéo; độ ẩm; giới hạn bền khi uốn tĩnh, độ hút ẩm, độ co nứt	TCVN 8048: 09 ; TCVN 1072 : 1971 TCVN 359 :70 ; TCVN 60 :70 ; TCVN 361 :70 ; TCVN 8046:2009
<b>44</b>	<b>THỬ NGHIỆM HỖN HỢP XI MĂNG ĐÁT</b>	
	Xác định độ đầm chặt	ASTM D 559 – 15
	Xác định độ bền theo thời gian	ASTM D 560 – 16
	X/d cường độ kháng nén của mẫu dạng thanh	ASTM D1634 – 17
	X/d cường độ kháng uốn của mẫu dạng thanh	ASTM D1635 – 12

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
45	<b>THỬ NGHIỆM TÂM TRÁI VÀ THẨM SÉT CHÒNG THẨM</b>	
	Xác định ứng suất nén	ASTM D2523 - 13
	Xác định độ giữ nước	ASTM D4551 - 17
	Xác định cường độ kháng xuyên	ASTM D5635 - 11
	Xác định cường độ liên kết	ASTM D903 - 98(2017)
	Xác định độ ẩm	ASTM D2216 - 10
	Xác định độ thấm nước; khả năng kháng thấm; lưu lượng thấm	ASTM D5084 - 16a; ASTM D5385-93(2014)e1; ASTM D5887 - 16
	Xác định độ trương nở của khoáng sét	ASTM D5890 - 11
	Xác định sự mất nước của khoáng sét	ASTM D5891- 02(2016)e1
	Xác định khối lượng đơn vị diện tích	ASTM D5993 - 18
	Xác định sức kháng cắt	ASTM D6243 - 16
	Xác định độ bốc hơi	ASTM E96 - 16
	Xác định cường độ kháng nén	ASTM D695 - 15
	Xác định cường độ kháng uốn	ASTM D790 - 17
	X/d khối lượng thể tích và khối lượng riêng	ASTM D792 - 13
	Xác định tải trọng kéo đứt và độ giãn dài; độ bền nhiệt	TCVN 9067:2012
	46	<b>THỬ NGHIỆM SẢN PHẨM BÊ TÔNG KHÍ CHUNG ÁP, KHÔNG CHUNG ÁP, BÊ TÔNG BỌT KHÍ</b>
Xác định kích thước hình học và khuyết tật ngoại quan; Xác định cường độ nén; xác định độ hút nước, Xác định khối lượng thể tích khô		TCVN 9030 :2017
47	<b>PHEP THỬ ĐẤT, ĐÁ, CÁT GIA CỐ BẰNG CHẤT KẾT DÍNH</b>	
	Xác định cường độ ép chẻ của vật liệu hạt liên kết bằng chất kết dính	TCVN 8862 :2011
	Xác định mô đun đàn hồi vật liệu đá gia cố chất kết dính vô cơ	TCVN 9843 :2013
	Xác định cường độ kháng nén mẫu dạng trụ	ASTM D1633

**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.

