

Số: 166 /GCN-BXD

Hà Nội, ngày 27 tháng 8 năm 2021

**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 Cổ phần Bê tông và xây dựng Long Thành và Biên bản đánh giá tổ chức hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng ngày 24/08/2021.*

**CHỨNG NHẬN:**

1. Công ty Cổ phần Bê tông và xây dựng Long Thành,

Mã số thuế: 0107019846

Địa chỉ: Thôn Việt Yên, xã Đông Yên, huyện Quốc Oai, TP Hà Nội

Tên phòng thí nghiệm: Phòng thí nghiệm và kiểm định chất lượng công trình.

Địa chỉ phòng thí nghiệm: Thôn Việt Yên, xã Đông Yên, huyện Quốc Oai, TP Hà

Nội

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 1614**

3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực 05 năm kể từ ngày cấp và thay thế Giấy chứng nhận số 365/GCN-BXD ngày 08/9/2016 của Bộ Xây dựng./.

**Nơi nhận:**

- Công ty CP BT&XD Long Thành;
- Sở XD Hà Nội;
- 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 1614

(Kèm theo Giấy chứng nhận số: 166 /GCN-BXD, ngày 27 tháng 8 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Xây dựng)

STT	Tên phép thử thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
<b>1</b>	<b>PHÉP THỬ CƠ LÝ XI MĂNG</b>	
	Độ mịn, khối lượng riêng của xi măng	TCVN 4030:03; ASTM C188-09; ASTM C204-11; ASTM C115;
	Xác định giới hạn bền uốn và nén	TCVN 6016:2011 ; TCVN 3736:1987; ASTM C109-11
	Xác định độ dẻo tiêu chuẩn, thời gian đông kết và tính ổn định thể tích	TCVN 6017:2015 ; ASTM C191-08; ASTM C187-11
	Hàm lượng anhydric sunfuric (SO <sub>3</sub> )	TCVN 141 : 2008
<b>2</b>	<b>HỖN HỢP BÊ TÔNG VÀ BÊ TÔNG NẶNG</b>	
	Xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông	TCVN 3106:1993; ASTM C143-10A; AASHTO T119-11
	Xác định khối lượng thể tích hỗn hợp bê tông	TCVN 3108:1993; ASTM C138-12; AASHTO T121-11
	Xác định độ tách nước, tách vữa	TCVN 3109:1993; ASTM C232-09; AASHTO T158-11
	Xác định hàm lượng bọt khí vữa bê tông	TCVN 3111:1993; ASTM C173-10B; ASTM C231-10; AASHTO T152-05
	Xác định khối lượng riêng	TCVN 3112:1993; ASTM C127,C128; ASTM C642-06
	Xác định độ hút nước	TCVN 3113:1993; ASTM C127,C128; ASTM C642-06
	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 3115:1993; ASTM C138-09; ASTM C642-06
	Xác định độ chống thấm	TCVN 3116:1993; ASTM C403-90; ASTM C1585-06; AASHTO T27,T37
	Xác định độ mài mòn	TCVN 3114:1993
	Xác định giới hạn bền khi nén	TCVN 3118:1993; ASTM C39; ASTM C42-12; ASHTO T22-10;
	Xác định giới hạn bền kéo khi uốn	TCVN 3119:1993; ASTM C78-10; ASTM C293-10
	Xác định thời gian đông kết của BTXM	TCVN 9338:12; ASTM C403M-08
	Xác định giới hạn bền kéo dọc trục khi bừa	TCVN 3120:93; ASTM 496-04; AASHTO T198-09
	Xác định độ chảy xòe của hỗn hợp bê tông	ASTM C1611
	Xác định thành phần hỗn hợp bê tông	TCVN 3110:93, ASTM D2850-3A; ASTM D47678-3A; AASHTO T234-70
	Xác định độ co ngót	TCVN 3117:93; ASTM C 157-08; AASHTO T160-09
	Xác định độ cứng ve be	TCVN 3107:93
	<b>3</b>	<b>THỬ CỐT LIỆU BÊ TÔNG VÀ VỮA</b>
-Xác định thành phần cỡ hạt và mô đun độ lớn; Xác định thành phần thạch học; Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước; Xác định khối lượng thể tích độ xốp và độ hồng; Xác định độ ẩm; Xác định hàm lượng bùn, bụi, sét trong cốt liệu và hàm lượng sét cục trong cốt liệu nhỏ; Xác định hàm lượng tạp chất hữu cơ; Xác định cường độ và hệ số hóa mềm của đá gốc; Xác định độ nén đập và hệ số hóa mềm của cốt liệu lớn; Xác định độ hao mòn khi va đập của cốt liệu lớn (Los Angeles); Xác định hàm lượng hạt thổi dẹt trong cốt liệu lớn; Xác định hàm lượng mềm yếu, phong hóa; Xác định hàm lượng mica; Xác định hàm lượng clorua (Cl <sup>-</sup> ); Xác định khá		TCVN 7572:2006; ASTM C29, C33, C40, C127, C128, C131, C136, C170, C227, C566; AASHTO T19, T27, T84, T85, T96, T255, T335; EN 933, EN 1097, EN 1744-5, EN 1092-2; BS 812; JIS A1102, A1103, A1104, A1109, A1110, A1111, A1121, A1125, A1126, A1137, A1146, M302

	năng phản ứng kiềm-silic; Xác định hàm lượng sunfat, sunfit; Xác định hàm lượng hạt đập bị vỡ; Xác định hàm lượng muối Natri clorua (NaCl) trong cốt liệu	
	Xác định hệ số (ES)	ASTM D2419-91
<b>4</b>	<b>THỬ NGHIỆM VỮA XÂY DỰNG</b>	
	Xác định kích thước 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 mẫu vữa đóng rắn; Xác định cường độ uốn và nén của vữa; Xác định độ hút nước của vữa đã đóng rắn; Xác định cường độ bám dính của vữa đã đóng rắn trên nền; Xác định hàm lượng ion clo hoà tan trong nước; Xác định độ hút nước của vữa đã đóng rắn	TCVN 3121:2003
<b>5</b>	<b>PHÂN TÍCH NƯỚC CHO XÂY DỰNG</b>	
	Xác định hàm lượng cặn không hòa tan	TCVN 4560:88
	Xác định hàm lượng muối hòa tan	TCVN 4560:88
	Xác định độ PH	TCVN 6492:99
	Xác định hàm lượng ion clorua (Cl <sup>-</sup> )	TCVN 6194:96
	Xác định hàm lượng ion sunfat (SO <sub>4</sub> <sup>-</sup> )	TCVN 6200:96
<b>6</b>	<b>THỬ NGHIỆM PHỤ GIA CHO BÊ TÔNG VÀ VỮA</b>	
	Phụ gia khoáng hoạt tính cao dùng cho bê tông và vữa - Silicafume và tro trấu nghiền mịn- các tính chất cơ lý	TCVN 8827:11
	Phụ gia hóa cho bê tông- các tính chất cơ lý	TCVN 8826:11
<b>7</b>	<b>KIỂM TRA THÉP XÂY DỰNG</b>	
	Thử kéo	TCVN 197: 2014;TCVN 1651:18;ISO 15630-1; ASTM A615, A370
	Thử uốn	TCVN 198: 2008; TCVN 1651:18; ISO 15630-1;ASTM A615, A370
	Thử phá hủy mối hàn kim loại - Thử uốn	TCVN 5401:10
	Thử phá hủy mối hàn kim loại - Thử va đập	TCVN 5402:10
	Thử kéo mối hàn kim loại	TCVN 5403:10
	Thử phá hủy mối hàn trên vật liệu kim loại. Thử kéo ngang	TCVN 8310:10
	Thử phá hủy mối hàn trên vật liệu kim loại. Thử kéo dọc	TCVN 8311:10
	Chiều dày lớp phủ	TCVN 5877:1995;TCVN 9760:2013;TCVN 9406:2012;ASTM D6132/D1186/E376;ISO 1460;ISO 2361;ISO 2805;EN 14571;BS 443;BS EN 10244;TCVN 5878:2007;ISO 2178/1397
	Mật độ lớp phủ	TCVN 7665:2007;ASTM A90;EN 13523;ISO 1460;EN 10244;NF A35-035;BS 443;TCVN 4392-86
	Thành phần hóa dùng trong xây dựng	ASTMA751/E415/E1999/E1086E2209/E34; EN 10071/10136/12441/12442
	Thử kéo bu long	TCVN 1916:95
	Thử kéo cáp thép	TCVN 10592:15;ASTM A370/A1061/A931
	Thí nghiệm hệ số xiết của bu long	ASTM F606;JIS B1186;JIS B1198
	Thử nghiệm lực căng tấm lưới (dùng làm rọ đá)	ASTM A975
	Thử kéo tĩnh mối nối bằng ống ren	TCVN 8163:09; TCVN 9390:12; ISO 15835
	Ống – Thử nén bẹp	TCVN 1830:2008;ISO 8492
	Xác định tính chất cơ lý của lưới thép hàn	TCVN 9391:2012
<b>8</b>	<b>THÍ NGHIỆM ĐẤT XÂY DỰNG</b>	
	Xác định kích thước hạt	TCVN 4393:2009;ASTM E112/E340/E381;ISO 643;EN 12814

	Xác định khối lượng riêng (tỷ trọng)	TCVN 4195:12;AASHT T100;ASTM D854
	Xác định độ ẩm và độ hút ẩm	TCVN 4196:12;ASTMD2216;AASHTO T265
	Xác định giới hạn chảy, giới hạn dẻo	TCVN 4197:12;ASTM D4318, D2216; AASHTO T89, T90
	Xác định thành phần cỡ hạt	TCVN 4198:14;ASTM D421, D422; D2216,D4718;AASHTO T88
	Xác định sức chống cắt trên máy cắt phẳng	TCVN 4199 :95;ASTM D3080;
	Xác định tính nén lún trong phòng thí nghiệm (Nén không nở hông)	TCVN 4200 :12;ASTM D2435
	Xác định đầm chặt tiêu chuẩn	TCVN 4201:2012;22TCN 333- 06;ASTM D1557, D698, D558;AASHTO T99, T180
	Xác định khối lượng thể tích (dung trọng)	TCVN 4202:2012;ASTM D4914:14
	Thí nghiệm sức chịu tải của đất (CBR) – Trong phòng thí nghiệm	22TCN 332- 06;AASHTO T193;ASTM D1883;ASTM D4429
	Thí nghiệm nén một trục có nở hông	ASTM D2166-01;AASHTO T116;
	Xác định hệ số thấm của đất	TCVN 8723:12;ASTM D2434-00;
	Xác định đặc trưng trương nở của đất	TCVN 8719:12;ASTM D4829;ASTM D4546
	Xác định đặc trưng co ngót của đất trong phòng TN	TCVN 8720:12;ASTM D427;AASHTO T92
	Xác định khối lượng thể tích khô lớn nhất và nhỏ nhất của đất rời	TCVN 8721:12
	Xác định các đặc trưng lún ướt của đất	TCVN 8722:12
	Xác định đặc trưng góc nghỉ tự nhiên của đất rời	TCVN 8724:12
	Xác định hàm lượng chất hữu cơ của đất	TCVN 8726:12
<b>9</b>	<b>CHỈ TIÊU CƠ LÝ CỦA ĐẤT, ĐÁ, CÁT GIA CÓ CHẤT KẾT DÍNH</b>	
	Xác định cường độ kéo khi ép chẻ, modun đàn hồi, cường độ kháng nén, kháng uốn, độ đầm chặt	TCVN 9403:12; TCVN 8862:11; ASTM D559, D560; D1633; D1634; D1635.
<b>10</b>	<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 li tâm; Phương pháp xác định thành phần hạt; Phương pháp xác định tỷ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của bê tông nhựa ở trạng thái rời; Phương pháp xác định tỷ trọng khối, khối lượng thể tích của bê tông nhựa do 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 chặt lu lèn; 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 còn lại của bê tông nhựa	TCVN 8860:2011; AASHTO T164, T166, T172, T209 T245; ASTM D1559, D2041, D2172, D2726, D6927; EN 12697, EN 13108; BS 598
	Hàm lượng bitum trong bê tông nhựa bằng PP chiết	22 TCN 62:84
	Hàm lượng nhựa trong hỗn hợp BTN bằng phương pháp đốt	AASHTO TP53
	Cường độ chịu nén của BTN	AASHTO T167; ASTM D 4123
	Độ bão hòa nước của BTN	22TCN 62:84
	Hệ số trương nở của BTN sau khi bão hòa nước	22TCN 62:84
	Hệ số ổn định nước và ổn định nhiệt của BTN	AASHTO T283
	Độ bền chịu nước của BTN khi bão hòa nước lâu	22TCN 62:84
	Mô đun đàn hồi	22TCN 211:06
	Cường độ ép chẻ	22TCN 211:06; TCVN 8862:2011
	Cường độ chịu kéo khi uốn	22TCN 211:06
	Độ bong tróc của hỗn hợp BTN	ASTM D3625; AASHTO T182
	Cường độ và từ biến bằng phương pháp kéo gián tiếp	AASHTO T322
	Mô đun đàn hồi bằng phương pháp kéo gián tiếp	ASTM D7369/D4123; EN 12697-26

	Độ bền mỏi bằng phương pháp uốn dầm bốn điểm	AASHTO T321
<b>11</b>	<b>NHỰA BITUM</b>	
	Xác định độ kim lún; Chỉ số độ kim lún PI - TT27/2014/TT-BGTVT	TCVN 7495:05;ASTM D5-97
	Phương pháp xác định độ dẫn dài	TCVN 7496:05;ASTM D113-99
	Phương pháp xác định điểm hóa mềm ( PP vòng và bi )	TCVN 7497:05;ASTM D6-00
	Xác định nhiệt độ bắt lửa Bi tum - Phương pháp xác định điểm chớp cháy và điểm cháy bằng thiết bị thử cốc hồ Cleveland	TCVN 7498:05ASTM D92 – 02b
	Phương pháp xác định tổn thất khối lượng sau gia nhiệt	TCVN 7499:05;ASTM D6-00
	Xác định tỷ lệ độ kim lún sau khi nung ở 163°C trong 5h so với độ kim lún ở 25°C	22TCN 279:2001
	Xác định độ hòa tan trong Trichloroethylene	TCVN 7500:05;ASTM D2042-01
	Phương pháp xác định khối lượng riêng	TCVN 7501:05;ASTM D70-03
	Phương pháp xác định độ nhớt động	TCVN 7502:05;ASTM D2170-01a
	Xác định hàm lượng paraffin bằng PP chung cát	TCVN 7503:05
	Xác định độ dính bám với đá	TCVN 7504:05
	Độ đàn hồi của nhựa đường Polime; Độ ổn định lưu trữ của nhựa đường Polime; Độ nhớt Brookfield; Độ bền và dai ở 25 °C	22TCVN 319:04;TCVN 11194:2017;ASTM D6084;AASHTO T301; ASTM D4402; ASTM D5892; ASTM D5801
<b>12</b>	<b>NHŨ TƯƠNG NHỰA ĐƯỜNG GỐC A XIT</b>	
	Xác định độ nhớt Saybolt Furol; Xác định độ lắng và ổn định lưu trữ, lượng hạt quá cỡ, xác định điện tích hạt, độ khử nhũ, thử nghiệm trộn xi măng, xác định độ dính bám và tính chịu nước, thử nghiệm chung cát, thử nghiệm bay hơi, nhận biết nhũ tương nhựa đường axit, khả năng trộn lẫn với nước, xác định khối lượng thể tích	TCVN 8817:2011; AASHTO; 22TCN 319:04; ASTM D5892;
<b>13</b>	<b>NHỰA ĐƯỜNG LÔNG</b>	
	Hàm lượng nước có trong nhựa đường lông; Thí nghiệm chung cát nhựa lông; Nhiệt độ bắt lửa của nhựa lông	TCVN 8818:2011;AASHTO T55;ASTM D95; AASHTO T78;ASTM D402; ASTM D3143;AASHTO T79
<b>14</b>	<b>THỬ CƠ LÝ VẬT LIỆU BỘT KHOÁNG TRONG BÊ TÔNG NHỰA</b>	
	Xác định thành phần hạt; khối lượng mất khi nung; hàm lượng nước; hệ số hao nước; Khối lượng riêng của bột khoáng chất; khối lượng thể tích và độ rỗng của bột khoáng chất; Chỉ số hàm lượng của bột khoáng; hàm lượng chất hòa tan trong nước; Độ trương nở thể tích; của hỗn hợp bột khoáng chất và nhựa đường; Khối lượng riêng của bột khoáng chất và nhựa đường; Khối lượng thể tích và độ rỗng dư của bột khoáng chất và nhựa đường	22TCN 58:1984
<b>15</b>	<b>THỬ NGHIỆM TẠI HIỆN TRƯỜNG</b>	
	XĐ dung trọng, độ ẩm của đất bằng PP dao dai	22TCN 02-71;STM D2937
	XĐ độ ẩm; khối lượng thể tích của đất trong lớp kết cấu bằng PP phễu rót cát	22TCN 346:06;ASTM D1556;AASHTO-T191
	Đo độ bằng phẳng của mặt đường bằng thước 3 m	TCVN 8864:11
	Xác định mô đun đàn hồi (E) chung của áo đường bằng cân Benkelman	TCVN 8867:11;ASTM D4729
	Xác định mô đun đàn hồi (E) của nền đường bằng tấm ép cứng	TCVN 8861:11
	Kiểm tra độ nhám mặt đường bằng PP rắc cát	TCVN 8866:11
	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn	TCVN 9351:12
	Thí nghiệm xuyên động (DCP)	ASTM D6951-03; ASTM 1586 AS 1289.6.3.2-1997
	Phương pháp không phá hoại sử dụng kết hợp máy đo siêu âm và súng bật nảy	TCVN 9355:12;TCVN 9357:12
	PP điện từ xác định chiều dày lớp bê tông bảo vệ, vị trí và	TCVN 9356:12

	đường kính cốt thép trong bê tông	
	Phương pháp điện thế kiểm tra khả năng bị ăn mòn của cốt thép	TCVN 9348:12;ASTM C876:91
	Chống sét cho công trình xây dựng - Đo điện trở đất	TCVN 9385:12
	Mô đun biến dạng tại hiện trường qua tấm nén phẳng	TCVN 9354:12;ASTM D1154
	Đo chuyển vị ngang của đất nền (Inclinometer)	ASTM D6230:98; AASHTO T254
	Cọc – PP thí nghiệm bằng tải trọng tĩnh ép dọc trục	TCVN 9393:12
	Thí nghiệm cọc khoan nhồi bằng PP xung siêu âm	TCVN 9396:12
	Thí nghiệm CBR hiện trường	ASTM 4429:93
	Thí nghiệm xuyên tĩnh có đo áp lực nước rỗng (CPTu)	TCVN 9846:2013
	Thí nghiệm xuyên tĩnh (CPT)	TCVN 9352:2012
	Mô đun đàn hồi xác định bằng thiết bị rơi chấn động	22TCN 335:06; ASTM D4694
	Sức kháng trượt của mặt đường bằng thiết bị con lắc Anh	ASTM E303;TCVN 10271:2014
	Thí nghiệm kéo nhỏ (Pull Off)	ASTM D4541/C1583/C900;TCVN 9490:2012
	Thí nghiệm thấm hiện trường	AASHTO PS129
	Cọc - thí nghiệm bằng phương pháp biến dạng lớn	TCVN 11321:2016;ASTM D4945
	Thí nghiệm nhỏ và nén ngang cọc	ASTM D3966
	Cọc – kiểm tra khuyết tật bằng phương pháp động biến dạng nhỏ	TCVN 9397:2012
	Thí nghiệm dính bám	TCVN 10952:15;TCVN 4392:86;ASTM D981
	Thử nghiệm cơ lý Cột điện bê tông cốt thép ly tâm	TCVN 5847:2016
	Gối công bê tông đúc sẵn	TCVN 10799:2015
	Kết cấu BTCT- đánh giá độ bền bằng phương pháp chất tải tĩnh	TCVN 9344:2012
	Cấu kiện BT và BTCT đúc sẵn - đánh giá độ bền	TCVN 9347:12; TCVN 10798:2015; TCVN 10797:15;TCVN 6394:14
	Cọc bê tông ly tâm ứng lực trước	TCVN 7888:2014
	Thử tĩnh tải; Đo độ võng công trình	22TCVN 170-87;22TCN 243-98 TCVN 11297:2016
<b>16</b>	<b>THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH XÂY</b>	
	Xác định kích thước hình học và khuyết tật ngoại quan; Xác định cường độ bền nén; Xác định cường độ bền uốn; Xác định độ hút nước; Xác định khối lượng thể tích, khối lượng riêng; Xác định độ rỗng, vết tróc do vôi	TCVN 6355:2009
<b>17</b>	<b>THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH BÊ TÔNG – GẠCH BÊ TÔNG TỰ CHÈN</b>	
	Kiểm tra kích thước; khuyết tật ngoại quan; Xác định cường độ bền nén, uốn; Xác định độ hút nước; Xác định độ mài mòn	TCVN 6476:1999 TCVN 6477:2016
<b>18</b>	<b>THỬ NGHIỆM GẠCH ỐP LÁT, ĐÁ ỐP LÁT</b>	
	Xác định kích thước và chất lượng bề mặt; độ hút nước, độ xốp, khối lượng riêng, khối lượng thể tích; độ bền uốn; độ bền va đập; độ mài mòn sâu đối với gạch không phủ men; độ mài mòn bề mặt đối với gạch phủ men; độ bền rạn men; độ bền hóa học; độ bền chống bám bẩn; hệ số ma sát	TCVN 6415:16
<b>19</b>	<b>CƠ LÝ BENTONITE</b>	
	Xác định khối lượng riêng, độ nhớt, hàm lượng cát, độ pH, tỷ lệ chất keo, lực cắt tĩnh, độ dày áo sét, tính ổn định, lượng mất nước	TCVN 11893:17; ASTM D4972, D4380, D4381, D5891
<b>20</b>	<b>THỬ VẢI ĐỊA KỸ THUẬT – BẮC THẨM VÀ VỎ BỌC BẮC THẨM</b>	
	Xác định kích thước lỗ lọc biểu kiến; Cường độ bền chịu kéo, độ dẫn dài; Cường độ bền chịu kéo giật, độ dẫn dài kéo giật; Khả năng chống xuyên CBR; Xác định áp lực kháng bụi;	TCVN 8871:11; ASTM D 4751; ASTM D 4595-91; ASTM D 4621; ASTM D4833; ASTM D 4533; ASTM D3776; ASTM

	kháng thủng; Cường độ xé rách hình thang; Chiều dày vỏ bọc; Trọng lượng	D3786; ASTM D5495
	Xác định độ thấm xuyên, hệ số thấm	TCVN 8487:10; ASTM D4491
	Cường độ chịu kéo của mối nối	TCVN 9138:12
	Xác định khả năng chịu tia cực tím, nhiệt độ và độ ẩm	TCVN 8482:10
	Khối lượng trên đơn vị diện tích	TCVN 8221:09; ASTM D5261
	Độ dày danh định, độ dày tiêu chuẩn	TCVN 8220:09; ASTM D5199
	Xác định độ dẫn nước	TCVN 8483:10
	Xác định sức bền kháng thủng bằng phương pháp rơi côn	TCVN 8484:10; ASTM D4491; BS EN ISO 13433
<b>21</b>	<b>THỬ NGHIỆM CỐNG HỘP VÀ ỐNG CỐNG BÊ TÔNG CỐT THÉP</b>	
	Kiểm tra kích thước và khuyết tật ngoại quan và nhãn mác; cường độ bê tông ; Thử khả năng chịu tải ; Thử độ thấm nước	TCVN 9113:2012; TCVN 9116 :2012 ; AASHTO T280; ASTM C497; TCVN 9116:2012; TCVN 10333:2014
	Thử nghiệm nén nắp cống	BS EN 124; TCVN 10333:2014
<b>22</b>	<b>CƠ LÝ CỦA CAO SU VÀ GỐI CẦU</b>	
	Độ cứng shore	TCVN 1595:2007;TCVN 4502:2008;ASTM D2240;ISO 868;JIS K6253;ISO 7619
	Thử kéo giãn vật liệu chất dẻo	TCVN 4501:2009;ASTM D638/D6693
	Độ bám dính với kim loại	TCVN 4867:2013;ASTM D429
	Độ bền kéo đứt	TCVN 4509:2013;ASTM D412
	Độ giãn dài	TCVN 4509:2013; ASTM D412
	Biến dạng nén dư	TCVN 5320:2008;ASTM D395/D575;
	Xác định độ bền xé rách	TCVN 1579:2006;ISO 34;ASTM D624/D1004
	Xác định mức độ tác động của chất lỏng	TCVN 2752:2008;ASTM D471, TCVN 11414:2016;TCVN 9847:2013;TCVN 10503:2014
	Thử nén ngắn hạn và dài hạn; Mô đun trượt; Xác định kích thước hình học	TCVN 10308:2014;ASTM D4014;AASHTO M251AASHTO LRFD
<b>23</b>	<b>CƠ LÝ CỦA ỐNG NHỰA</b>	
	Kích thước hình học; Độ kín	TCVN 9070:2012;TCVN 8492:2011 TCVN 6145:2007;TCVN 6148:2007;ASTM D3034/D2122TCVN 10177:2013
	Nén bẹp	TCVN 7997:2009;TCVN 9070:2012;TCVN 8869:2011;TCVN 9562:2013;ASTM D3034/D2241
	Độ cứng vòng	TCVN 8492:11;TCVN 8850:11;TCVN 9562:13;ASTM D3034/D2412;ISO 9969
	Độ đàn hồi vòng	TCVN 8492:2011;ISO 13968
	Xác định độ bền áp suất	TCVN 6149:2007;TCVN 7305:2008;ASTM D1693/D1599;ISO 1167;TCVN 1832:2008
	Xác định độ bền	TCVN 7434:2004; ISO 6259;TCVN 10177:2013
	Độ bền va đập	TCVN 6144:2003
	Xác định độ bền trong môi trường hóa chất	TCVN 9070:12;TCVN 8492:11;TCVN 9407:14;TCVN 11109:15;ASTM G20;EN 1120

**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.