

**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 và Thông tư số 06/2017/TT-BXD ngày 25/4/2017 của Bộ Xây dựng về hướng dẫn hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng;

Xét hồ sơ đăng ký cấp đổi Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng của Trường Đại học xây dựng Miền Trung ngày 14 tháng 10 năm 2021.

CHỨNG NHẬN:

1. Trường Đại học xây dựng Miền Trung

Địa chỉ: Số 24 Nguyễn Du, Phường 7, Thành phố Tuy Hòa, tỉnh Phú Yên

Mã số thuế: 4400285445

Tên phòng thí nghiệm: Phòng thí nghiệm vật liệu xây dựng

Địa chỉ đặt phòng thí nghiệm: Số 24 Nguyễn Du, Phường 7, Thành phố Tuy Hòa, tỉnh Phú Yên

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.

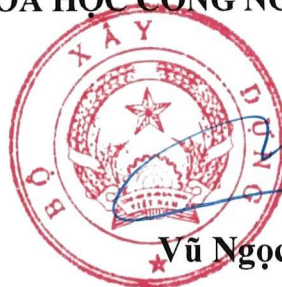
2. Mã số phòng thí nghiệm: LAS-XD 162

3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực 05 năm kể từ ngày cấp và thay thế Giấy chứng nhận số 468/GCN-BXD ngày 07 tháng 11 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng./.

Nơi nhận:

- Trường Đại học Xây dựng Miền Trung;
- Sở XD Tỉnh Phú Yên;
- 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 CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM CỦA PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS-XD 162

(Kèm theo Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng Số:
218 /GCN-BXD, ngày **27** tháng **10** năm 2021)

TT	Tên phép thử	Cơ sở pháp lý tiến hành thử
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ CLINKER-XI MĂNG		
1	Xác định độ mịn xi măng	TCVN 4030:03
2	Xác định độ dẻo tiêu chuẩn, thời gian đông kết và tính ổn định thể tích	TCVN 6017:15
3	Xác định giới hạn bền uốn và nén	TCVN 6016:11
4	Xác định nhiệt thủy hóa	TCVN 6070:05
5	Phương pháp xác định độ nở sunphat	TCVN 6068:04
6	Phương pháp phân tích hóa học	TCVN 141:08
7	Xác định dung trọng	ASTM C188-89;TCVN 4030:03
8	Xác định độ co ngót	ASTM C151-94
9	Xác định giới hạn bền nén theo phương pháp nhanh	TCVN 3736:87
HỖN HỢP BÊ TÔNG VÀ BÊ TÔNG NẶNG		
10	Phương pháp lấy mẫu và chuẩn bị mẫu thử	TCVN 3105:93
11	Xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông	TCVN 3106:93;BS 1881
12	Xác định độ cứng vebe	TCVN 3107:93
13	Xác định khối lượng thể tích hỗn hợp bê tông	TCVN 3108:93;BS 1881
14	Xác định độ tách nước, tách vữa	TCVN 3109:93
15	Thí nghiệm phân tích thành phần hỗn hợp bê tông (thiết kế cấp phối)	TCVN 3110:93; TCVN 4453:95
16	Xác định khối lượng riêng	TCVN 3112:93
17	Xác định hàm lượng bọt khí hỗn hợp bê tông	TCVN 3111:93;BS 1881
18	Xác định độ hút nước	TCVN 3113:93
19	Xác định độ mài mòn	TCVN 3114:93
20	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 3115:93
21	Xác định độ chống thấm	TCVN 3116:93;BS 1881
22	Xác định độ co ngót	TCVN 3117:93
23	Xác định giới hạn bền nén	TCVN 3118:93; BS 1881
24	Xác định giới hạn bền kéo khi uốn	TCVN 3119:93;ASTM C78-2010
25	Xác định giới hạn bền kéo dọc trục khi bứt	TCVN 3120:93;ASTM C496 AASHTO T198
26	Xác định cường độ lãng trụ và modun đàn hồi khi nén tĩnh	TCVN 5726:1993
27	Phương pháp xác định hàm lượng xi măng trong bê tông cốt thép	TCXDVN 307:03
28	Xác định độ thấm của bê tông	BS 1881 - 208
29	Xác định thời gian đông kết	ASTM C403M; TCVN 9338:12
30	Xác định nhiệt độ hỗn hợp bê tông	ASTM C1064-05; TCVN 9340:12
31	Kiểm tra sai lệch kích thước và đánh giá ngoại quan	TCVN 7744:2012
32	Xác định độ hút nước bề mặt theo khối lượng	TCVN 7744:2012
33	Xác định độ bền uốn	TCVN 7744:2012
THỬ CỐT LIỆU BÊ TÔNG VÀ VỮA		
34	Xác định thành phần hạt	TCVN 7572-2:06
35	Xác định thành phần thạch học của cốt liệu	TCVN 7572-3:06
36	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước	TCVN 7572-4:06
37	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước của đá gốc và hạt cốt liệu lớn	TCVN 7572-5:06
38	Xác định khối lượng thể tích xốp và độ rỗng	TCVN 7572-6:06
39	Xác định độ ẩm	TCVN 7572-7:06
40	Xác định hàm lượng bụi bùn sét bản	TCVN 7572-8:06
41	Xác định tạp chất hữu cơ	TCVN 7572-9:06
42	Xác định độ và hệ số hóa mềm của đá gốc	TCVN 7572-10:06
43	Xác định độ nén đập và hệ số hóa mềm của cốt liệu lớn	TCVN 7572-11:06

44	XĐ độ hao mòn khi va đập của cốt liệu lớn trong máy log angeles	TCVN 7572-12:06
45	Xác định hàm lượng thoi dẹt	TCVN 7572-13:06
46	Xác định khả năng phản ứng kiềm- silic	TCVN 7572-14:06
47	Xác định hàm lượng clorua	TCVN 7572-15:06; BS1744:06
48	Xác định hàm lượng sunat và sunfit	TCVN 7572-16:06
49	Xác định hàm lượng hạt mềm yếu, phong hóa	TCVN 7572-17:06
50	Xác định hàm lượng hạt bị đập vỡ	TCVN 7572-18:06
51	Xác định hàm lượng silic oxit vô định hình	TCVN 7572-19:06
52	Xác định hàm lượng mica	TCVN 7572-20:06
53	Xác định nhanh độ ẩm của cát bằng bình áp xuất cacbua canxi	ASTM D4944
54	Xác định độ ẩm bề mặt	ASTM C70
55	Xác định hệ số ES	ASTM D2419-14
56	Xác định góc dốc tự nhiên của cát	ASTM D1556-07
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT TRONG PHÒNG		
57	Tẩm ngăn nước (waterstop)	ASTM D412, D570
58	Xác định khối lượng riêng (tỷ trọng)	TCVN 4195: 95
59	Xác định độ ẩm và độ hút ẩm	TCVN 4196: 95
60	Xác định giới hạn dẻo, giới hạn chảy	TCVN 4197: 95
61	Xác định thành phần cỡ hạt	TCVN 4198: 95
62	Xác định sức chống cắt trên máy cắt phẳng	TCVN 4199: 95
63	Xác định tính nén lún trong điều kiện không nở hông	TCVN 4200: 95
64	Xác định độ chặt tiêu chuẩn	TCVN 4201: 95
65	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 4202: 95
66	Xác định sức chịu tải của đất CBR trong phòng	22TCN 332-06
67	Xác định hệ số thấm K	ASTM D2434-19
68	Thí nghiệm nén 1 trục có nở hông	ASTM D2166-16
69	Xác định đặc trưng trương nở của đất	14 TCN 133-2005
70	Xác định co ngót của đất	14 TCN 134-2005
71	Xác định góc nghỉ tự nhiên của đất rời	14 TCN 146-2005
72	Xác định sức chống cắt của đất bằng PP cắt cánh	14 TCN 147-2005
73	Đảm nén đất, đá dăm trong phòng thí nghiệm	22 TCN 333-06
74	Xác định các chỉ tiêu của đất trên máy nén 3 trục (UU, CU, CV)	ASTM D2850-15
KIỂM TRA THÉP XÂY DỰNG		
75	Kim loại- Phương pháp thử kéo	TCVN 197-1:14
76	Kim loại- Phương pháp thử uốn	TCVN 198:08
77	Mối hàn- Phương pháp thử uốn	TCVN 5401:10
78	Bulong- Phương pháp thử kéo	TCVN 1916:95
79	Kim loại- Phương pháp thử độ cứng Brinell	TCVN 256:06
80	Kiểm tra chất lượng hàn ống - Thử nén dẹt	TCVN 5402:10; TCVN 5401:91; TCVN 197:02; TCVN 1651:08; ASTM A370
81	Kim loại- Phương pháp thử uốn và uốn lại	TCXD 224:98
82	Mối hàn- Phương pháp thử kéo	TCVN 5403:10
83	Bulong- Kiểm tra khuyết tật bề mặt	TCVN 4795:89
84	Thử cắt bu lông	ASTM A370
85	Xác định chiều dày lớp mạ	TCVN 4392:86
86	Thử không phá hủy mối hàn trên vật liệu kim loại. Thử kéo dọc kim loại mối hàn trên mối hàn nóng chảy	TCVN 8311:10
87	Mối nối - Phương pháp thử kéo	TCVN 8163:09
88	Thép và gang- xác định thành phần hóa học	TCVN 1811:09
89	Thử phá hủy mối hàn trên vật liệu kim loại. Thử va đập	TCVN 5402:10, TCVN 321-84
90	Kiểm tra không phá hủy- phương pháp quan sát bên ngoài	TCVN 7507:05
91	Xác định chiều dày kim loại cơ bản	ASTM V,P.22:91
92	Phân tích khả năng rỉ mòn cốt thép	ASTM C876:91

93	Kiểm tra mối hàn bằng phương pháp siêu âm	TCXD 165:88
94	Kiểm tra không phá hủy mối hàn-phương pháp siêu âm	TCVN 6735 – 2000
95	Chống sét cho công trình xây dựng	TCVN 9385:2012
TIẾNG ỒN		
96	Xác định tiếng ồn khu vực công cộng, dân cư và khu công nghiệp (TCVN 5949:98)	TCVN 5964:1995
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ BENTONNIT		
97	Xác định khối lượng riêng; Xác định độ nhớt; Xác định tỷ lệ chất keo; Xác định độ ổn định; Xác định độ tách nước; Xác định lực cắt tĩnh; Xác định độ dày áo sét; Độ nhớt phễu Marsh; Hàm lượng cát; Độ pH	TCVN 11893-2017; TCVN 9395:12
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ NHỰA BITUM		
98	Xác định độ kim lún ở 25°C	TCVN 7495 – 05
99	Xác định độ kéo dài ở 25°C	TCVN 7496 – 05
100	Xác định nhiệt độ hóa mềm bằng phương pháp vòng và bi	TCVN 7497 – 05
101	XĐ điểm chớp cháy và điểm cháy bằng thiết bị thử cốc hở Cleveland	TCVN 7498 – 05
102	Xác định lượng tổn thất sau khi đun nóng 163°C trong 5 giờ	TCVN 7499 – 05
103	Xác định tỷ lệ độ kim lún của nhựa đường sau khi đun nóng ở 163°C trong 5 giờ so với độ kim lún ở 25°C	2TCVN 279 – 01
104	Xác định lượng hòa tan Trichloroethylene	TCVN 7500 – 05
105	Xác định khối lượng riêng ở 25°C	TCVN 7501 – 05
106	Xác định độ nhớt lưu động	TCVN 7502 – 05
107	Xác định hàm lượng paraffin	TCVN 7503 – 05
108	Xác định độ dính bám đối với đá	TCVN 7504 – 05
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ BÊ TÔNG NHỰA		
109	Xác định: độ ổn định, độ dẻo Marshall; Thành phần hạt; Độ nhay nhựa	TCVN 8860 - 2011
110	Xác định hàm lượng nhựa bằng PP chiết sử dụng máy quay ly tâm	TCVN 8860 - 2011
111	Xác định tỷ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của bê tông ở trạng thái rời	TCVN 8860 - 2011
112	Xác định tỷ trọng khối, khối lượng thể tích của bê tông nhựa đã đầm nén	TCVN 8860 - 2011
113	Xác định: độ góc cạnh của cát, hệ số độ chặt lu lèn, độ rỗng dư	TCVN 8860 - 2011
114	Xác định: độ rỗng cốt liệu, độ rỗng lấp đầy nhựa	TCVN 8860 - 2011
115	Xác định độ ổn định còn lại của bê tông nhựa	TCVN 8860 - 2011
116	Thiết kế thành phần cấp phối bê tông nhựa theo phương pháp Marshall	TCVN 8860 - 2011
THỬ CƠ LÝ VẬT LIỆU BỘT KHOÁNG TRONG BTN		
117	Thành phần hạt; Lượng mất khi nung; Hàm lượng nước	22 TCN 58 - 84
118	Khối lượng riêng của bột khoáng chất; Hình dáng bên ngoài	22 TCN 58 - 84
119	Khối lượng thể tích và độ rỗng của bột khoáng chất	22 TCN 58 - 84
120	Hệ số hao nước; Hàm lượng chất hòa tan trong nước	22 TCN 58 - 84
121	Xác định khối lượng riêng của bột khoáng chất và nhựa đường	22 TCN 58 - 84
122	Độ trương nở thể tích của hỗn hợp bột khoáng và nhựa đường	22 TCN 58 - 84
123	Chỉ số hàm lượng nhựa của bột khoáng	22 TCN 58 - 84
THỬ NGHIỆM VỮA XÂY DỰNG		
125	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất	TCVN 3121-1:03
126	Xác định độ lưu động của vữa tươi	TCVN 9028:11
127	Xác định khối lượng thể tích của vữa tươi	TCVN 3121-6:03
128	Xác định thời gian bắt đầu đông kết của vữa tươi	TCVN 3121-9:03
129	Xác định khối lượng thể tích mẫu vữa đã đông rắn	TCVN 3121-10:03, TCVN 9028:2011, TCVN 3121-10:03
130	Xác định cường độ uốn và nén mẫu vữa đã đông rắn	TCVN 3121-11:03, TCVN 9028:11
131	Xác định cường độ bám dính của vữa đã đông rắn trên nền	TCVN 3121-12:03
132	Xác định độ hút nước mẫu vữa đã đông rắn	TCVN 3121-18:03
133	Thiết kế cấp phối vữa xây dựng	TCVN 4487:87
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH XÂY		
135	Kiểm tra kích thước và mức khuyết tật ngoại quan; Xác định: cường độ bền nén; cường độ bền uốn; độ hút nước; khối lượng riêng; khối lượng thể tích; Xác định độ rỗng; Xác định vết tróc do vôi của gạch xây	TCVN 6355-09

136	THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH BÊ TÔNG TỰ LÈN, GẠCH BLOC	
137	Kiểm tra kích thước và mức khuyết tật ngoại quan	TCVN 6476 – 99;TCVN 6477 – 99
138	Xác định: cường độ nén, độ mài mòn, độ hút nước	TCVN 6476 – 99;TCVN 6477 – 99
139	THỬ NGHIỆM GẠCH XI MĂNG LÁT NỀN	
140	Xác định kích thước và khuyết tật ngoại quan; Xác định độ mài mòn; Xác định độ hút nước; Xác định lực va đập xung kích; Xác định tải trọng uốn gãy toàn viên; Xác định độ cứng lớp mặt	TCVN 6065:95
141	Thử cơ lý gạch lát Granito	TCVN 6074:95
142	Thử cơ lý gạch block bê tông	TCVN 6077:99
143	Thử cơ lý gạch TERRAZZO	TCVN 7447:99
144	THỬ NGHIỆM GẠCH GÓM ÓP LÁT	
145	Xác định: kích thước và hình dạng; độ hút nước, độ xốp biểu kiến, khối lượng riêng tương đối, và khối lượng thể tích; độ bền uốn; độ bền va đập; Xác định độ mài mòn đối với gạch không phủ men; Xác định độ mài mòn đối với gạch phủ men; Xác định hệ số giãn nở nhiệt dài; Xác định độ bền sốc nhiệt; Xác định hệ số giãn nở âm; Xác định độ bền rạn men; Xác định độ bền hóa học; Xác định độ bền bám bản; Xác định sự khác biệt nhỏ về màu; Xác định hệ số ma sát; Xác định độ cứng bề mặt theo thang Mohs	TCVN 6415-05
	THỬ NGHIỆM ĐÁ ÓP LÁT XÂY DỰNG	
146	Xác định độ bền uốn; Xác định độ hút nước; Xác định độ mài mòn; Xác định độ cứng bề mặt theo thang Mohs	TCVN 4732:07
	THỬ NGHIỆM PHỤ GIA BÊ TÔNG	
147	Các chỉ tiêu cơ lý của phụ gia; Xác định hàm lượng chất khô của phụ gia; Xác định hàm lượng tro của phụ gia; Xác định tỷ trọng của phụ gia lỏng; Xác định hàm lượng Ion Clo	TCVN 8826:11
148	Chỉ số hoạt tính cường độ sau 28 ngày; Hàm lượng bụi và sét trong phụ gia đầy, kiểm có hại	TCVN 6682:01
149	Hệ số mềm tính xỉ lò cao	TCVN 4315:07
150	Hàm lượng silic oxit	TCVN 7131:02
151	Chỉ số hoạt tính cường độ silicafume ở 7 ngày tuổi; Bề mặt riêng silicafume, độ mịn	TCVN 8827:11
152	Hàm lượng SO ₃ phụ gia khoáng cho bê tông	TCVN 7131:02
153	Lượng nước yêu cầu	TCVN 8825:11
154	Lượng nước trộn tối đa	TCVN 8826:11
155	Độ pH	TCXDVN 329:04
	ĐÁT GIA CỐ BẰNG CHẤT KẾT DÍNH	
156	Xác định: đầm nén chặt, cường độ kháng ép, mô đun đàn hồi	22 TCN 59 - 84
157	Xác định: độ ổn định trước sau chu kỳ bão hòa-sấy, cường độ kháng kéo	22 TCN 59 - 84
158	Xác định cường độ kéo khi ép chế	TCVN 8862 – 2011
	VẢI ĐỊA KỸ THUẬT-BẮC THẨM VÀ VỎ BỌC BẮC THẨM	
159	Xác định khối lượng đơn vị diện tích	TCVN 8821-09
160	Xác định độ dày tiêu chuẩn	TCVN 8820-09
161	Cường độ bền chịu kéo giật, độ dẫn dài của vải địa kỹ thuật và bắc thẩm	ASTM D4632 – 91;TCVN 8871-11
162	Xác định: lực xé rách hình thang, lực xuyên thủng CBR	TCVN 8871-11
163	Xác định khả năng chịu tia cực tím	TCVN 8482-10
164	Xác định: áp lực kháng bụi, lực kháng xuyên thủng thanh	TCVN 8871-11
165	Xác định kích thước lỗ biểu kiến	TCVN 8871-11
166	Khả năng thoát nước dưới áp lực 350 KN/m ²	ASTM D4716 – 99
167	Xác định độ bền chọc thủng	TCVN 9076-2012
	THỬ CÁC CHỈ TIÊU CƠ LÝ CỦA GỐI CẦU CAO SU	
168	Độ cứng Shore A	TCVN 1595 – 88
169	Độ bền kéo đứt	TCVN 4509 – 88
170	Độ dẫn dài khi đứt và dẫn dài sau khi đứt	TCVN 4509 – 88
171	Hệ số già hóa	TCVN 2229 – 77
172	Độ bền kéo bóc	TCVN 4867 – 89
173	Biến dạng nén dư-độ bền kéo trượt; Mô đun kéo trượt của cao su cốt bản thép; Khả năng chịu nén của gối cao su có bản thép	22 TCN 217 – 94

174	Kiểm tra kích thước và khuyết tật ngoại quan	TCVN 6476 – 99
175	Xác định: cường độ nén, độ hút nước, độ mài mòn	TCVN 6476 – 99
THỬ NGHIỆM TẠI HIỆN TRƯỜNG		
176	Đo dung trọng, độ ẩm của đất bằng PP dao đai	TCVN 8305:09
177	Độ ẩm; Khối lượng TT của đất trong lớp kết cấu bằng PP rót cát	22TCN 346:06
178	Phương pháp không phá hoại sử dụng kết hợp máy đo siêu âm và súng bật nảy để xác định cường độ nén của bê tông	TCVN 9335:12
179	Xác định cường độ bê tông bằng búa bật nảy	TCVN 9334 : 12
180	Kiểm tra bê tông bằng PP siêu âm (độ đồng nhất của bê tông)	TCVN 9357 : 12
181	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (thử nghiệm SPT)	TCVN 9351:12
182	Độ bằng phẳng của mặt đường bằng thước dài 3m	TCVN 8864 – 2011
183	Mặt đường oto - Phương pháp đo và đánh giá độ bằng phẳng theo chỉ số đo gồ ghề quốc tế IRI	TCVN 8865 : 11
184	PP thử nghiệm XĐ mô đun đàn hồi “E” nền đường bằng tấm ép cứng	TCVN 8861 – 2011
185	Xác định mô đun đàn hồi “E” chung của áo đường bằng cần Benkenlman	TCVN 8867 – 2011
186	Phương pháp modun biến dạng hiện trường bằng tấm ép phẳng	TCVN 9354 : 12
187	Kiểm tra độ nhám mặt đường phương pháp rắc cát	TCVN 8866 – 2011
188	Trắc địa công trình xây dựng	TCXDVN 309 – 05
189	Quan trắc lún công trình	TCXDVN 357–05;TCVN 9360 : 12
190	Quan trắc chuyển vị ngang nhà và công trình	TCXDVN 351–05; TCVN 9364: 12
191	Thí nghiệm cắt cánh hiện trường (FVT)	ASTMD 2573 – 94
192	Phương pháp điện từ xác định chiều dày lớp bê tông bảo vệ, vị trí và đường kính cốt thép trong bê tông	TCXD 240 – 2000; TCVN 9356 : 12
193	Thí nghiệm CBR ngoài hiện trường	TCVN 8821 - 2011
194	Cọc - Thí nghiệm cọc bằng phương pháp Osterberg (O-Cell)	ASTM DI 143/D1143M-07
195	Cọc – phương pháp thí nghiệm bằng tải trọng tĩnh ép dọc trục	TCXDVN 269 – 02
196	Xác định độ đồng nhất, vết nứt trong cọc bê tông phương pháp thử động biến dạng nhỏ “PIT”	TCVN 359 – 05
197	Siêu âm kiểm tra độ đồng nhất của bê tông trong cọc khoan nhồi	TCXDVN358–2005
198	XĐ sức chịu tải của cọc bằng PP thử động biến dạng lớn (PDA)	ASTM D4945
199	Thí nghiệm đo ứng suất, biến dạng, dao động, độ võng của dầm, sàn, độ nghiêng của cột , móng, kết cấu công trình	TCVN 3972 : 85; BS 1881 P206:86
200	Kiểm định và thử tải công trình dân dụng và công nghiệp, trụ Anten	QCVN 03:2012; TCVN 9381:2012
201	Kiểm định và thử tải cầu	22TCN 243: 98; 22TCN 272: 05
CÁC CHỈ TIÊU CÔNG THOÁT NƯỚC		
202	Kiểm tra ngoại quan, độ thấm, sức chịu tải cống tròn, cống hộp	TCVN 9113: 2012
203	Kiểm tra ngoại quan, độ thấm, tấm đan, nắp hố ga, sức chịu tải	TCVN 9116: 2012
CÁC CHỈ TIÊU CẤP DUL; VẬT LIỆU KIM LOẠI		
204	Bộ neo cấp cường độ cao xác định: Kích thước hình học; Độ tụt neo; Hiệu suất neo	TCVN 10568:2017; 22TCVN 247:1998; 22TCVN 267:2000
205	Thử cấp thép; Thép thanh cường độ cao; Cấp dự ứng lực trước, (Cường độ, độ dẫn dài, độ neo tụt, mô đun đàn hồi)	TCVN6284: 1997; ASTM A370:02 ASTMA416M
206	Cấp dự ứng lực bọc Epoxy từng sợi đơn:Độ dày lớp vỏ bọc;Độ bám dính của lớp vỏ bọc;Độ bám dính của cáp với bê tông;Tính chất cơ lý	TCVN 10952:2015
207	Tạo cáp dự ứng lực - Phương pháp xác định độ tụt chùng ứng suất khi kéo	ASTM E328, ASTM A416/A416M
PHÂN TÍCH HÓA, NƯỚC, KHÍ		
208	Xác định độ pH	TCVN 4566:88; ISO 5815:89
209	Xác định hàm lượng clorua	TCVN 7572 - 15:06
210	Xác định hàm lượng sulfat và sulfit	TCVN 7572 - 16:06
211	Xác định hàm lượng cặn	TCVN 6202:96
212	Xác định khả năng phản ứng kiềm - silic	TCVN 7572 - 14:06

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.

5