

BỘ XÂY DỰNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: **270** /GCN-BXD

Hà Nội, ngày **04** tháng 7 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;

Xét hồ sơ đăng ký bổ sung, sửa đổi Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng của Công ty Cổ phần Tư vấn thiết kế thí nghiệm và xây dựng Hồng Minh và Biên bản đánh giá tổ chức hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng ngày 19/6/2023.

CHỨNG NHẬN:

1. CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ THÍ NGHIỆM VÀ XÂY DỰNG HỒNG MINH

Mã số thuế: 0101740579

Địa chỉ: T8, ngách 61/1, ngõ 1194, đường Láng, Phường Láng Thượng, Quận Đống Đa, Thành phố Hà Nội

2. Tên phòng thí nghiệm: Phòng thí nghiệm Địa kỹ thuật và kiểm định công trình

Địa chỉ: T8, ngách 61/1, ngõ 1194, đường Láng, Phường Láng Thượng, Quận Đống Đa, Thành phố 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.

3. Mã số phòng thí nghiệm: LAS-XD 386

4. Giấy chứng nhận này có hiệu lực 05 năm kể từ ngày cấp và thay thế Giấy chứng nhận số 41/GCN-BXD ngày 18/01/2019 của Bộ Xây dựng./.

Nơi nhận:

- Công ty CP tư vấn thiết kế thí nghiệm và xây dựng Hồng Minh;
- Sở Xây dựng Hà Nội (để p/hợp);
- Trung tâm Thông tin (đăng trên 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 386**

(Kèm theo Giấy chứng nhận số: 270/GCN-BXD ngày 21 tháng 7 năm 2023
của Bộ Xây dựng)

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
(1)	(2)	(3)
I	XI MĂNG	
1	Xác định độ mịn, khối lượng riêng của xi măng	TCVN 4030:03; AASHTO T128; AASHTO T133; AASHTO T153; ASTM C184; ASTM C786; ASTM C188; ASTM C204; BS EN 196; JIS R5201
2	Xác định độ dẻo tiêu chuẩn, thời gian đông kết và tính ổn định thể tích của xi măng	TCVN 6017:95; AASHTO T129; AASHTO T131; ASTM C187; ASTM C191; BS EN 196; ISO 9597 ; JIS R5201
3	Xác định độ bền nén và độ bền uốn	TCVN 6016:11; AASHTO T106; ASTM C109; BS EN 196; ISO 679; JIS R5201
4	Xác định hàm lượng SO3 trong xi măng	TCVN 141:2008; ASTM C114
5	Xác định độ đông cứng sớm	TCVN 10653:2015; ASTM C451
II	HỖN HỢP BÊ TÔNG VÀ BÊ TÔNG NẶNG	
1	Xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông	TCVN 3106:93; AASHTO T119; ASTM C143; BS EN 12350; JIS A1101
2	Xác định khối lượng thể tích hỗn hợp bê tông	TCVN 3108:93; AASHTO T121; ASTM C138; BS EN 12350
3	Xác định độ tách nước và độ tách vữa của hỗn hợp bê tông	TCVN 3109:93; AASHTO T158; ASTM C232
4	Xác định độ hút nước	TCVN 3113:93; ASTM C642; BS 1881; TCVN 3121:2003
5	Xác định độ mài mòn	TCVN 3114:93; ASTM C418
6	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 3115:93; AASHTO T121; ASTM C138; BS EN 12390
7	Xác định cường độ chịu nén	TCVN 3118:93;

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
(1)	(2)	(3)
		TCXDVN 239:05; AASHTO T22; AASHTO T24; ASTM C39; ASTM C42; BS EN 12390; BS EN 12504; JIS A1108
8	Xác định cường độ kéo khi uốn	TCVN 3119:93; AASHTO T97; ASTM C78; BS EN 12390; JIS A1106
9	Xác định cường độ kéo khi bẻ	TCVN 3120:93; AASHTO T198; ASTM C496; BS EN 12390; JIS A1113
10	Xác định mô đun đàn hồi khi nén tĩnh	TCVN 5726:93; ASTM C469; JIS A1127; EN 13412
11	Xác định độ chống thấm nước	TCVN 3116:93; BS EN 12390
12	Xác định hàm lượng bọt khí	TCVN 3111:93; AASHTO T152; ASTM C231; BS EN12350; JIS A1128
13	Xác định thời gian đông kết	TCVN 9338:12; AASHTO T197; ASTM C403
III	VỮA XÂY DỰNG	
1	Xác định độ lưu động của vữa tươi	TCVN 3121-3:03; ASTM C230; EN 13395; EN 1015; TCVN 9204:2012
2	Xác định khối lượng thể tích của mẫu vữa đông rắn	TCVN 3121-10:03; EN 1015
3	Xác định cường độ uốn và nén của vữa đã đóng rắn	TCVN 3121-11:03; ASTM C349; BS EN 196; EN 1015; TCVN 9204:2012; TCVN 9080:2012; ASTM C942
4	Xác định độ nhớt của vữa bơm	TCVN 4459:87; ASTM C939; BS EN 445; BS EN 446; BS EN 447
5	Xác định độ tách nước của vữa bơm	TCVN 4459:87; ASTM C940; TCVN 9204:2012
6	Xác định độ co ngót	TCVN 4459:87; ASTM C940; ASTM C1090

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
(1)	(2)	(3)
7	Thay đổi chiều dài	TCVN 9204:2012; TCVN 9080:2012; TCVN 6068:2004; TCVN 8824:2011; ASTM C452; ASTM C1038
8	Xác định độ bền kéo	TCVN 9080:2012
9	Xác định độ dính bám	TCVN 9080:2012 TCVN 3121:2003
10	Xác định thời gian công tác	TCVN 9080:2012; TCVN 9034:2011
11	Xác định hàm lượng ion Clo	TCVN 3121:2003
IV	CAO SU XÓP – VẬT LIỆU CHÈN KHE	
1	Khả năng hồi phục	ASTM D545; AASHTO M33; AASHTO T42
2	Thí nghiệm nén	ASTM D545; AASHTO M33; AASHTO T42
3	Độ hút nước	ASTM D545; ASTM D570; AASHTO M33; AASHTO T42
4	Tỷ trọng	ASTM D545; AASHTO M33; AASHTO T42
V	BÊ TÔNG NHỰA	
1	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 8860-5:11; ASTM D2726; AASHTO T166
2	Xác định khối lượng thể tích và khối lượng riêng của các cốt liệu trong bê tông nhựa	TCVN 7572:06; AASHTO T166; AASHTO T84; ASTM C128; AASHTO T85; ASTM C127
3	Xác định khối lượng riêng của bê tông nhựa	TCVN 8860-4:11; ASTM D2041; AASHTO T209; EN12697
4	Xác định độ rỗng cốt liệu và độ rỗng dư của bê tông nhựa ở trạng thái đầm chặt	TCVN 8860-9:11; TCVN 8860-10:11; AASHTO T269; ASTM D3203
5	Xác định độ ổn định và độ dẻo theo phương pháp Marshall	TCVN 8860-1:11; ASTM D1559; ASTM D6926; AASHTO T245

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
(1)	(2)	(3)
6	Xác định hàm lượng nhựa trong hỗn hợp bê tông nhựa (phương pháp chiết)	TCVN 8860-2:11; ASTM D2172; AASHTO T164-A; EN12697
7	Xác định hàm lượng nhựa trong hỗn hợp bê tông nhựa bằng phương pháp đốt	AASHTO TP53
8	Xác định thành phần hạt cốt liệu trong bê tông nhựa	TCVN 8860-3:11; AASHTO T30
9	Xác định cường độ chịu nén của bê tông nhựa	AASHTO T167; ASTM D4123; BS598
10	Xác định độ bão hoà nước của bê tông nhựa	22 TCN 62:84
11	Xác định hệ số trương nở của bê tông nhựa sau khi bão hoà nước	22 TCN 62:84
12	Xác định hệ số ổn định nước và ổn định nhiệt của bê tông nhựa	AASHTO T283
13	Xác định độ bền chịu nước của bê tông nhựa khi bão hoà nước lâu	22 TCN 62:84
14	Xác định hệ số độ chặt lu lèn	TCVN 8860-6:11; AASHTO T230
15	Xác định độ ổn định còn lại của bê tông nhựa	TCVN 8860-12:2011
16	Xác định Mô đun đàn hồi	22 TCN 211:06
17	Xác định cường độ ép chế	22 TCN 211:06; TCVN 8862:2011
18	Xác định cường độ chịu kéo khi uốn	22 TCN 211:06
19	Xác định độ bong tróc của hỗn hợp bê tông nhựa	ASTM D3625; AASHTO T182
20	Xác định độ rỗng lấp đầy nhựa	TCVN 8860-11:11
21	Xác định độ chảy nhựa	TCVN 8860-6:11; ASTM D6390; AASHTO T305
22	Xác định độ góc cạnh của cát	TCVN 8860-7:11; AASHTO T309
23	Thấm nước tại phòng thí nghiệm	TCVN11634-1:2017
24	Thí nghiệm vệt hằn bánh xe	1617/QĐ-BGTVT; AASHTO T324; EN 12697-22; EN 12697-33

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
(1)	(2)	(3)
VI	NHỰA ĐƯỜNG ĐẶC	
1	Xác định độ kim lún	TCVN 7495:05; ASTM D5; AASHTO T49; EN1426
2	Xác định độ kéo dài	TCVN 7496:05; AASHTO T51; ASTM D113
3	Xác định điểm hóa mềm (dụng cụ vòng và bi)	TCVN 7497:05; AASHTO T53; ASTM D36
4	Xác định điểm chớp cháy và điểm cháy bằng thiết bị thử cốc hở Cleveland	TCVN 7498:05; AASHTO T48; ASTM D92
5	Xác định lượng tổn thất khối lượng sau gia nhiệt	TCVN 7499:05; AASHTO T47; AASHTO T179; AASHTO T240; ASTM D6; ASTM D1754; ASTM D2872 ; TCVN 11710:2017; TCVN 11711:2017
6	Xác định độ hòa tan trong Tricloetyen	TCVN 7500:05; ASHTO T44; ASTM D2042
7	Xác định khối lượng riêng (phương pháp Pycnometer)	TCVN 7501:05; AASHTO T228; ASTM D70
8	Xác định hàm lượng paraffin bằng phương pháp chưng cất	TCVN 7503:05; EN 12606; DIN 52015
9	Xác định độ dính bám với đá	TCVN 7504 : 05
10	Xác định độ đàn hồi của nhựa đường Polime	22 TCN 319:04; ASTM D6084; AASHTO T301; TCVN 11194:2017
11	Xác định độ ổn định lưu trữ của nhựa đường Polime	22 TCN 319:04; ASTM D5892; TCVN 11195:2017
12	Xác định độ nhớt động học ở 135°C, mm ² /s (cSt)	TCVN 7502:05; ASTM D 2170; AASHTO T202
13	Xác định độ nhớt động học ở 60°C, Pa.s	TCVN 8818-5:11; ASTM D2171; AASHTO T201
VII	MASTIC	
1	Xác định độ xuyên côn	ASTM D5329
2	Xác định độ chảy	ASTM D5329

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
(1)	(2)	(3)
3	Xác định độ đàn hồi dẻo	ASTM D5329
4	Xác định khả năng tương thích của Mastic với bê tông nhựa	ASTM D5329
5	Xác định tính dẻo của Mastic	ASTM D5329
6	Xác định độ hòa tan của Mastic	ASTM D5329
VIII	NHỰA ĐƯỜNG LỎNG	
1	Xác định hàm lượng nước có trong nhựa lỏng	AASHTO T55; TCVN 8818-3:11; ASTM D95
2	Thí nghiệm chứng cất nhựa lỏng	AASHTO T78; TCVN 8818-4:11; ASTM D402
3	Xác định nhiệt độ bắt lửa của nhựa lỏng	ASTM D3143; TCVN 8818-2:11; AASHTO T79
IX	NHŨ TƯƠNG NHỰA ĐƯỜNG AXIT	
1	Xác định hàm lượng nhựa có trong nhũ tương	TCVN 8817-10:11; AASHTO T59; AASHTO T78
2	Xác định độ nhớt Saybolt Furol	TCVN 8817-2:11; AASHTO T59; AASHTO T72; ASTM D244; ASTM D88
3	Xác định độ ổn định khi lưu kho 24 giờ	TCVN 8817-3:11; AASHTO T59; ASTM D6930
4	Xác định lượng hạt lớn hơn 850 μm (Thí nghiệm sàng)	TCVN 8817-4:11; AASHTO T59; ASTM D6933
5	Xác định hàm lượng hạt lớn hơn 1,40mm, thí nghiệm trộn xi măng	ASTM D9506; TCVN8817-7:11; AASHTO T59; ASTM D6935
6	Xác định độ khử nhũ	TCVN 8817-6:11; AASHTO T59; ASTM D6936
7	Xác định độ dính bám với cốt liệu	TCVN 8817-8:11; AASHTO T59; ASTM D244
8	Nhận biết nhũ tương nhựa đường a xít phân tách nhanh	TCVN8817-11:11

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
(1)	(2)	(3)
9	Nhận biết nhũ tương nhựa đường a xít phân tách chậm	TCVN8817-12:11
10	Xác định khả năng trộn lẫn với nước	TCVN8817-13:11
11	Xác định khối lượng thể tích	TCVN8817-14:11
12	Xác định độ dính bám với cốt liệu tại hiện trường	TCVN8817-15:11
X	BỘT KHOÁNG CHẤT	
1	Hình dáng bên ngoài	22 TCN 58:84
2	Thành phần hạt	22 TCN 58:84; TCVN 7572-2:06; AASHTO T37
3	Lượng mất khi nung	22 TCN 58:84; TCVN 7572-9:06; AASHTO T21; ASTM C40
4	Hàm lượng nước	22 TCN 58:84; TCVN 7572-7:06; AASHTO T255
5	Khối lượng riêng	22 TCN 58:84; TCVN 7572-5:06; AASHTO T100
6	Khối lượng thể tích và độ rỗng của bột khoáng chất dưới áp lực 400 kg/cm ²	22 TCN 58:84
7	Khối lượng riêng của hỗn hợp khoáng chất và nhựa đường	22 TCN 58:84
8	Khối lượng thể tích và độ rỗng dư của hỗn hợp bột khoáng chất và nhựa đường	22 TCN 58:84
9	Độ trương nở của hỗn hợp bột khoáng chất và nhựa đường	22 TCN 58:84
10	Độ ẩm	TCVN 7572-7:06; AASHTO T255
11	Chỉ số dẻo của bột khoáng	TCVN 4197:12; AASHTO T89; AASHTO T90; ASTM D3418
XI	ĐẤT	
1	Thành phần hạt	TCVN 4198:14; ASTM D422; AASHTO T88; BS1377-2; JIS A1204; ASTM D2487
2	Độ ẩm	TCVN 4196:12; ASTM D2216, D4959, D4643; AASHTO T217;

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
(1)	(2)	(3)
		BS812; JIS A1203; AASHTO T265
3	Giới hạn chảy	TCVN 4197:12; ASTM D4318; AASHTO T89; BS1377-2; JIS A1205
4	Giới hạn dẻo	TCVN 4197:12; ASTM D4318; AASHTO T90; BS1377-2; JIS A1205
5	Khối lượng thể tích	TCVN 4202:12; ASTM D7263; BS1377-2
6	Khối lượng riêng	TCVN 4195:12; ASTM D854; AASHTO T100; BS1377-2; JIS A1202
7	Sức chống cắt trên máy cắt phẳng	TCVN 4199:12; ASTM D3080; BS1377-7; AASHTO T236-08
8	Tính nén lún trong điều kiện không nở hông	TCVN 4200:12; ASTM D2435; AASHTO T216; BS1377-5; JIS A1217
9	Thí nghiệm nén một trục	ASTM D2166; ASTM D2166; JIS A1216; AASHTO T208; BS1377-7; TCVN 9438:12
10	Xác định các đặc trưng lún ướt của đất	TCVN8722:12
11	Xác định các chỉ tiêu của đất trên máy nén 3 trục (UU, CU, CD, CV, Qu)	TCVN8868:11; ASTM D2850-95, D2166
12	Thí nghiệm thấm	14 TCN 139:05; ASTM D2434; AASHTO T215; BS1377-5; JIS A1218; TCVN 8723:12
13	Đảm nén tiêu chuẩn	22 TCN333:06; TCVN 4201:12; ASTM D1557; AASHTO T99; AASHTO T180; BS1377-4; JIS A1210
14	Mô đun đàn hồi	22 TCN 211:06
15	Sức chịu tải CBR	22 TCN 332:06; ASTM D1883; AASHTO T193; BS1377;

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
(1)	(2)	(3)
		JIS A1211
16	Xác định đặc trưng tan rã của đất	TCVN8718:12
17	Xác định đặc trưng trương nở của đất	TCVN8719:12
18	Xác định đặc trưng co ngót của đất trong phòng thí nghiệm	TCVN8720:12
19	Xác định đặc trưng góc nghỉ tự nhiên của đất rời	TCVN8724:12
20	Hàm lượng chất hữu cơ có trong đất bằng phương pháp đốt	AASHTO T267; ASTM D2974; BS1377-3
21	Xác định lượng muối hòa tan	TCVN 8727:12
22	Xác định hàm lượng và hàm lượng các ion thành phần muối hòa tan trong đất	TCVN8727:12
XII	ĐẤT, ĐÁ, CÁT GIA CỐ CHẤT KẾT DÍNH	
1	Cường độ kháng ép	22 TCN 59:84; ASTM D1633
2	Độ ổn định nước sau 5 chu kỳ bão hòa - sấy	22 TCN 59:84
3	Mô đun đàn hồi	22 TCN 72:84; TCVN 9843:13
4	Cường độ ép chẻ	22 TCN 73:84; TCVN 8862:11
XIII	BENTONITE	
1	Xác định khối lượng riêng, độ nhớt, hàm lượng cát, tỷ lệ chất keo, lượng mất nước, độ dày áo của sét, độ pH, độ ổn định, lực cắt tĩnh	TCVN 11893:2017
XIV	CÓT LIỆU (ĐÁ DẪM, CÁT)	
1	Xác định thành phần hạt	TCVN 7572-2:06; ASTM C136; AASHTO T27; EN 933
2	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước	TCVN 7572-4:06; ASTM C128; ASTM C127; AASHTO T84; AASHTO T85
3	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; ASTM C127; AASHTO T85; EN 1097
4	Xác định khối lượng thể tích xốp và độ hồng	TCVN 7572-6:06; ASTM C29; AASHTO T19; EN 1097

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
(1)	(2)	(3)
5	Xác định độ ẩm	TCVN 7572-7:06; ASTM C70; ASTM C566; AASHTO T255; EN 1097
6	Xác định hàm lượng bụi, bùn, sét trong cốt liệu và hàm lượng sét cục bộ trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-8:06; ASTM C142; ASTM C87; AASHTO T112; AASHTO T71
7	Xác định tạp chất hữu cơ	TCVN 7572-9:06; ASTM C40; AASHTO T21
8	Xác định cường độ và hệ số hóa mềm	TCVN 7572-10:06; ASTM C170; ASTM D2938
9	Xác định độ nén đập và hệ số hóa mềm	TCVN 7572-11:06; BS 812
10	Xác định độ hao mòn của cốt liệu lớn trong máy Los Angeles	TCVN 7572-12:06; ASTM C131; AASHTO T96; AASHTO C535; EN 1097-2
11	Xác định hàm lượng thoi dẹt trong cốt liệu lớn	TCVN 7572-13:06; ASTM D4791; EN 933
12	Hàm lượng hạt mềm yếu, phong hóa	TCVN 7572-17:06; ASTM C142; AASHTO T112
13	Hàm lượng hạt bị đập vỡ	TCVN 7572-18:06; ASTM D5821
14	Hàm lượng mi ca trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-20:06
15	Thí nghiệm chỉ số SE	AASHTO T176; ASTM D2419; EN 933
16	Độ bền của cốt liệu bằng phương pháp sử dụng Natri Sunphat hoặc Magiê Sunphat	ASTM C88; EN 1367-2; AASHTO T104
17	Độ góc cạnh của cốt liệu mịn	22 TCN 356:06; AASHTO T304
18	Xác định hàm lượng clorua	TCVN 7572-15:06; EN 1744
19	Độ góc cạnh của cốt liệu thô	AASHTO T326; TCVN 11807:2017
20	Góc nghỉ tự nhiên của cát	14 TCN 146:05; TCVN 8724:12
XV	Gạch xây	
1	Gạch xây, gạch xi măng lát nền: xác định cường độ nén, uốn; độ hút nước; khối lượng	TCVN 6355:09; TCVN 6065:95; ASTM C67-12; AASHTO T32-10

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
(1)	(2)	(3)
	thể tích; lực va đập xung kích; tải trọng uốn gãy toàn viên; độ cứng lớp mặt	
2	Gạch bê tông tự chèn: kiểm tra kích thước, khuyết tật ngoại quan; cường độ nén; độ hút nước; độ mài mòn	TCVN 6476:1999
3	Gạch bê tông: kiểm tra kích thước hình học, khuyết tật ngoại quan; cường độ nén; độ hút nước; độ thấm nước; độ rỗng	TCVN 6477:2016
4	Gạch xi măng lát nền: 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 lớp mặt	TCVN 6065:1995
XVI	KIM LOẠI VÀ MỐI HÀN	
5	Phương pháp thử kéo	TCVN 197:14; AASHTO T244; AASHTO T68M; ASTM A370; ASTM E8M; JIS Z2241; EN 10002; ISO 6892
6	Phương pháp thử uốn	TCVN 198:08; AASHTO T244; ASTM A370; ASTM E290; JIS Z2248; ISO 7438; TCVN 7934:2009; TCVN 10592:2015; NF A35-035; XP A35-037; ISO 15630
7	Phương pháp thử uốn mối hàn kim loại	TCVN 5401:10; ASTM AWS D1.1; ASTM E190; JIS Z3122; EN12814; ISO 5173
8	Phương pháp thử kéo mối hàn kim loại	TCVN 8310:10; TCVN 8311:10; ASTM AWS D1.1; JIS Z3121; EN 12814
9	Thử uốn va đập	TCVN 5402:10; ASTM AWS D1.1; EN 12814; ISO 9016
10	Độ cứng xác định theo phương pháp Brinell (HB)	TCVN 256:06; AASHTO T70; ASTM E10; JIS Z2243; EN ISO 6506

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
(1)	(2)	(3)
11	Độ cứng xác định theo phương pháp Rockwell (HR)	TCVN 257:07; AASHTO T80; ASTM E18; JIS Z2245; EN ISO 6508
12	Thử nghiệm khả năng làm việc của hệ thống neo và cáp dự ứng lực	22TCN 247-98; FIP-1993; BS EN 1339; TCVN 10952:2015; NF A35-035; PTI
13	Thử cáp thép, cáp dự ứng lực	ASTM A370; ASTM A1061; ASTM A931; BS 5896; JIS G3525; TCVN 10592:2015; NF A35-035; EN 10002
14	Thử nghiệm chùng ứng suất của cáp dự ứng lực	TCVN 10270:14; ASTM E328; EN 10319; TCVN 10592:2015; NF A35-035; PTI
15	Thử nghiệm hệ số xiết của bu lông	JIS B1186; ASTM F606
16	Thử nghiệm lực căng tấm lưới (dùng làm rọ đá)	ASTM A975; EN 10223
17	Thử nghiệm lực căng tại vòng xoắn mắt lưới (dùng làm rọ đá)	ASTM A975; EN 10223
18	Thử kéo tĩnh môi nối bằng ống ren	TCVN 8163:09; ISO 15835
19	Ống - Thử nén bẹp	TCVN 1830:08; ISO 8492
20	Chiều dày lớp mạ	ASTM E376; EN 14571; ISO 1460
21	Mật độ lớp mạ	ASTM A90; EN 13523; TCVN 7665:2007
XVII	ỐNG NHỰA	
1	Kích thước hình học	TCVN 9070:12; TCVN 8492:11; ASTM D3034; ASTM D2122; EN 496; TCVN 6145:2007; TCVN 6148-2007
2	Nén bẹp	TCVN 7997:09; TCVN 9070:12; ASTM D3034; EN 12256
3	Độ cứng vòng	TCVN 8492:11; ASTM D3034; ASTM D2412; ISO 9969; EN 12256; TCVN 8850:2011; TCVN 9562:2013
4	Độ đàn hồi vòng	TCVN 8492:11; ISO 13968

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
(1)	(2)	(3)
5	Xác định độ bền trong môi trường hóa chất	TCVN 9070:12; TCVN 8492:11; ASTM G20
6	Xác định độ bền áp suất	TCVN 6149:2007; ASTM D1693
7	Xác định độ bền kéo	TCVN 7434:2004
8	Độ bền va đập	TCVN 6144:2003
XVIII	ĐÁ BALLAST	
1	Độ hao mòn của cốt liệu lớn trong máy Loz-Anggieles, Deval	TCVN 7572-2006; IS 2386; NF P18-577; EN 1097-1; 22TCN 57-84
2	Độ bẽ va đập của cốt liệu lớn	TCVN 7572; TCVN7579; ASTM C1331; EN 1097-2
3	Chiều dài hạt	EN 13450
4	Chỉ số hình dạng	EN 933-4
XIX	HIỆN TRƯỜNG	
1	Mô đun đàn hồi xác định bằng cần Benkelman	TCVN 8867:11; AASHTO T256; ASTM D4695
2	Mô đun đàn hồi xác định bằng tấm ép cứng	22 TCN 211:06; TCVN 8861:11; ASTM D1195; AASHTO T221
3	Độ bằng phẳng bằng thước 3m	TCVN 8864:2011
4	Độ nhám của mặt đường bằng phương pháp rắc cát	TCVN 8866:11; ASTM E965
5	Khối lượng thể tích của vật liệu trong lớp kết cấu (phương pháp rót cát)	TCVN 8729:12; ASTM D1556; AASHTO T191; BS 1377-9
6	Khối lượng thể tích của vật liệu trong lớp kết cấu (phương pháp dao đai)	22 TCN 02:71; TCVN 4202:12; TCVN 8729:12; ASTM D2937
7	Độ ẩm của vật liệu trong lớp kết cấu	22 TCN 02:71
8	Sức chịu tải CBR	22 TCN 02:71; TCVN 8821:2011; BS1377-7; ASTM D 4429
9	Thí nghiệm chùy xuyên động (DCP)	TCVN 10272:14; ASTM D1586
10	Thí nghiệm kéo nhỏ (PullOff)	ASTM4541; ASTM C900; BS EN 1542

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
(1)	(2)	(3)
11	Thí nghiệm thấm hiện trường	AASHTO PS129; BS EN 12697-40
12	Thí nghiệm cắt cánh hiện trường	TCVN 10184:2021; 22TCN 355-06; ASTM D2573-94; BS1377-9/5930; BS EN ISO 22476-9; GB 50021
13	Cọc - Phương pháp thí nghiệm tải trọng, thí nghiệm cân bằng lực O-Cell, độ co ngấn của cọc	TCVN 9393:12; ASTM D1143; ASTM D8169;
14	Siêu âm cọc khoan nhồi	TCVN 9396:2012; ASTM D6760:16
15	Cọc - Thí nghiệm bằng phương pháp biến dạng lớn	TCVN 11321:2016; ASTM D4945:2012
16	Thí nghiệm nhỏ và nén ngang cọc	TCXD 82:88; ASTM D3966 - 07
17	Cọc – Kiểm tra khuyết tật bằng phương pháp động biến dạng nhỏ	TCVN 9397:2012
18	Xác định cường độ nén của bê tông bằng phương pháp kết hợp siêu âm và súng bật nảy	TCVN 9334:12; TCVN 9335:12; ISO 1920; TCVN 9357:12; ASTM C597; ASTM D2845; ASTM E494; ACI 228.2; BS EN 12504
19	Cột điện bê tông cốt thép ly tâm	TCVN 5847:2016
20	Sản phẩm bó vữa bê tông đúc sẵn	TCVN 10797:2015
21	Gối công bê tông đúc sẵn	TCVN 10799:2015
22	Kết cấu BTCT – Đánh giá độ bền bằng phương pháp thí nghiệm chất tải tĩnh	TCVN 5847:2016
23	Thử nghiệm ống công bê tông cốt thép đúc sẵn	TCVN 9113:2012
24	Sức kháng trượt của mặt đường bằng thiết bị con lăn Anh	ASTME303; TCVN 10271:14
25	Độ bằng phẳng theo chỉ số độ gồ ghề quốc tế IRI	TCVN 8865:11; ASTM E950; E1082
26	Xác định các chỉ tiêu cơ lý của cao su và gối cầu – Khe co giãn	TCVN 10269; ASTM D5977/D5212; TCVN 10308; TCVN 2229;

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
(1)	(2)	(3)
		ASTM D4014; AASHTO M251; BS EN 1337; TCVN 11525; ASTM D1149; TCVN 1597; ISO 34; TCVN 5321; ASTM D746; TCVN 2752
XX	NƯỚC CHO XÂY DỰNG	
1	Xác định độ PH	TCVN 6492:2011; AASHTO T26-79
2	Xác định hàm lượng clorua (CL)	TCVN 6194:1996; ASTM D512:04
3	Xác định hàm lượng Sunfat (SO4)	TCVN 6200:1996; ASTM D516:102
4	Xác định lượng muối hòa tan; Xác định hàm lượng cặn không tan	TCVN 4560:1988
5	Xác định hàm lượng chất hữu cơ	TCVN 4565:1988
XXI	VẢI ĐỊA KỸ THUẬT – BÁC THẨM VÀ VỎ BỌC BÁC THẨM	
1	Xác định độ dày danh định	TCVN 9844:2013; TCVN 8220:2013
2	Xác định khối lượng xác định trên 1 đơn vị diện tích	TCVN 9844:2013; TCVN 8221:2013 ASTM D3776:02; 14TCN 93:96
3	Xác định lực kéo giặt- giãn dài, cường độ kéo uốn của mỗi nối	TCVN 9844:2013; TCVN 8871:2013; TCVN 9138:2012; ASTM4595
4	Xác định lực kéo xé rách	TCVN 9844:2013; TCVN 8871:2013
5	Xác định lực xuyên thủng	TCVN 9844:2013; TCVN 8871:2013; ASTM D5494:99; 14TCN 96:96
6	Xác định lực kháng xuyên	TCVN 9844:2013; TCVN 8871:2013
7	Xác định áp lực kháng bụi	TCVN 9844:2013;

STT (1)	Tên chỉ tiêu thí nghiệm (2)	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*) (3)
		TCVN 8871:2013
8	Xác định kích thước lỗ biểu kiến (sàng khô)	TCVN 9844:2013; TCVN 8871:2013
9	Xác định khả năng thấm	ASTM D4491
10	Xác định khối lượng riêng của lõi	ASTM D1505:03
11	Xác định cường độ chịu kéo của sợi	ASTM D2256:97
12	Xác định khả năng thoát nước của vải địa kỹ thuật và bắc thấm	ASTM4716

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.