

Số: **225** /GCN-BXD

Hà Nội, ngày **19** 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 25/4/2017 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 Trung tâm Khoa học Công nghệ Giao thông Vận tải và Biên bản đánh giá tổ chức hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng ngày 09/6/2023.

CHỨNG NHẬN:

1. Trung tâm Khoa học Công nghệ Giao thông Vận tải,
Mã số thuế: 0104703631

Địa chỉ: Toà nhà A4 - Trường Đại học GTVT – P. Láng Thượng – Q. Đống Đa - TP Hà Nội.

Tên phòng thí nghiệm: Phòng thí nghiệm, kiểm định trọng điểm Trường Đại học Giao thông Vận tải- Cienco 4

Địa chỉ phòng thí nghiệm: Phòng 109 nhà A4 - Trường Đại học GTVT – P. Láng Thượng – Q. Đống Đa - 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 1256**

3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực 05 năm kể từ ngày cấp và thay thế các Giấy chứng nhận số 243/GCN-BXD ngày 27/3/2019 và số 267/GCN-BXD ngày 20/9/2022 của Bộ Xây dựng./.

Nơi nhận:

- Trung tâm KHCN GTVT;
- Sở Xây dựng 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 1256

(Kèm theo Giấy chứng nhận số: **225** /GCN-BXD, ngày **19** tháng **6** năm 2023
của Bộ trưởng Bộ Xây dựng)

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
1	Nhựa Bitum và nhựa đường lỏng	
	Xác định độ kim lún ở 25°C và chỉ số kim lún PI; Phụ lục II Thông tư số 27/2014-TT/BGTVT	TCVN 7495:2005; ASTM D5; AASHTO T49
	Xác định độ kéo dài ở 25°C	TCVN 7496:2005; ASTM D113; AASHTO T51
	Xác định nhiệt độ hóa mềm (Phương pháp vòng và bi)	TCVN 7497:2005; ASTM D36
	Xác định điểm chớp cháy và điểm cháy bằng thiết bị thử cốc hở Cleveland	TCVN 7498:2005; ASTM D92
	Xác định lượng tổn thất sau khi đun nóng ở 163°C trong 5h	TCVN 7499:2005; ASTM D1754
	XĐ tỷ lệ độ kim lún còn lại sau khi gia nhiệt ở 163°C trong 5h so với kim lún ban đầu ở 25°C	TCVN 7495:2005; ASTM D5
	Xác định lượng hoà tan trong Trichlorethylene	TCVN 7500:2005; ASTM D2042; AASHTO T44
	Xác định khối lượng riêng ở 25°C	TCVN 7501:2005; ASTM D70
	Xác định độ nhớt tuyệt đối (động học)	TCVN 8818-5:2011; TCVN 7502:2005; ASTM D2170
	Xác định độ nhớt động	TCVN 7502:2005
	Xác định hàm lượng Paraphin	TCVN 7503:2005; DIN 52015
	Xác định độ dính bám đối với đá	TCVN 7504:2005
	Xác định hàm lượng nước; hàm lượng chất thu được khi chưng cất	TCVN 8818:2011
	Xác định các đặc tính lưu biến bằng lưu biến kế cắt động (DSR)	TCVN 11808:2017; AASHTO T315
	Thử nghiệm xác định ảnh hưởng của nhiệt và không khí bằng phương pháp sấy màng mỏng xoay (RTFOT)	TCVN 11710:2017; AASHTO T240
	Thử nghiệm lão hóa nhanh nhựa đường bằng bình áp lực (PAV)	AASHTO R28
	Phương pháp xác định độ cứng chống uốn từ biến bằng lưu biến kế dầm chịu uốn (BBR)	TCVN 11781:2017; AASHTO T313
	Xác định đặc tính chống nứt ở nhiệt độ thấp bằng thiết bị kéo trực tiếp (DT)	TCVN 11712:2017; AASHTO T314
	Xác định nhiệt độ bắt lửa của nhựa đường lỏng	TCVN 8818:2 – 2011; ASTM D3143
	Chỉ số độ kim lún PI	TCVN 13567:2022
	Độ hòa tan trong dung môi N-Propyl Bromide	ASTM D7553
	Thử nghiệm xác định ảnh hưởng của nhiệt và không khí bằng phương pháp sấy màng mỏng	TCVN 11711:2017; ASTM D 2872; EN 12607-1
	Độ đàn hồi	TCVN 11194:2017; ASTM D6084; AASHTO T 301
	Độ ổn định lưu trữ	TCVN 11195:2017; EN 13399
	Độ nhớt Brookfield	TCVN 11196:2017; ASTM D4402
2	Thử nghiệm cơ lý nhũ tương	
	Xác định độ nhớt Saybolt Furol; Xác định điện tích hạt; Xác định độ lắng và độ ổn định lưu trữ; Xác định lượng hạt quá cỡ (thử nghiệm sàng); Xác định độ khử nhũ; Thử	TCVN 8817:2011 AASHTO T59

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
	thí nghiệm trộn với xi măng; Xác định độ dính bám và tính chịu nước; Thử nghiệm chung cát; Thử nghiệm bay hơi; Xác định khả năng trộn lẫn với nước; Xác định khối lượng thể tích; Xác định độ dính bám với cốt liệu tại hiện trường	
	Xác định khả năng thấm của nhũ tương nhựa đường - TCCS 27 : 2019/TCĐBVN	
3	Băng polime chống thấm đàn hồi	
	Cường độ kéo; Độ giãn dài; Độ cứng shore; Độ kháng kiềm; Màu sắc; Độ dày	ASTM D412
4	Mastic chèn khe	
	Độ kim lún , độ chảy, Độ lún đàn hồi, nhiệt độ max cho phép	ASTM D5329
	Thử nghiệm màng chống thấm	
	Xác định cường độ kéo; Xác định độ giãn dài; Xác định độ cứng Shore; Xác định độ kháng kiềm; Xác định màu sắc; Xác định độ thấm nước	ASTM D412
5	Thử cơ lý Vật liệu bột khoáng trong BTN	
	Chỉ số dẻo bột khoáng	TCVN 4197
	Khối lượng riêng	TCVN 8735 : 2012
	Thành phần hạt, độ ẩm, hệ số thích nước	TCVN 12884-2:2020
	Thành phần hạt; Lượng mất khi nung; Hàm lượng nước; Khối lượng riêng của bột khoáng chất; KL thể tích và độ rỗng của bột khoáng chất; Hệ số háo nước; Hàm lượng chất hoà tan trong nước; Xác định KLR của bột khoáng chất và nhựa đường; KL -TT và độ rỗng dư của hỗn hợp bột khoáng chất và nhựa đường; Độ trương nở thể tích của hỗn hợp bột khoáng và nhựa đường; Chỉ số hàm lượng nhựa của bột khoáng	22 TCN 58-84
	Xác định khả năng hút nhựa của bột khoáng	NF P 98-256-1
6	Bê tông nhựa	
	Xác định độ ổn định, độ dẻo Marshall; Xác định hàm lượng nhựa bằng phương pháp chiết; Xác định thành phần hạt sau khi chiết; 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; Xác định độ góc cạnh của cát; Xác định hệ số độ chặt lu lèn; Xác định độ rỗng dư; Xác định độ rỗng cốt liệu; Xác định độ rỗng lấp đầy nhựa; Xác định độ ổn định còn lại của bê tông nhựa	TCVN 8860:2011; ASTM D6927; AASHTO T245; ASTM D2172; AASHTO T164; ASTM C136; AASHTO T30; ASTM D2041; AASHTO T 209; ASTM D2726; AASHTO T166; ASTM D6390; ASTM C 1252; AASHTO T 304; ASTM D 3203; AASHTO T269;
	Thí nghiệm vệt hằn bánh xe - Quyết định 1617/QĐ-BGTVT	AASHTO T324; EN 12697-22;
	Thí nghiệm đặc tính mài của bê tông nhựa	ASTM D7460 – 10; EN 12697-26
	Thí nghiệm mô đun đàn hồi động của bê tông nhựa	ASTM D3497
	Thí nghiệm mô đun độ cứng của bê tông nhựa	ASTM D4123
	Độ bão hoà nước của bê tông nhựa; Hệ số trương nở của BTN sau khi bão hoà nước; Cường độ chịu nén; Hệ số ổn định nước và ổn định nhiệt; Độ bền chịu nước sau khi bão hoà nước lâu; Hàm lượng bitum và các thành phần hạt trong hỗn hợp BTN theo phương pháp nhanh	22 TCN 62:84

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
	Xác định thành phần cấp phối bê tông nhựa	TCVN 8820:11
	Thí nghiệm xác định cường độ kéo khi ép chế	TCVN 8862:11; ASTM D6931
	Xác định cường độ chịu kéo uốn của bê tông nhựa - TCCS 38:2022/TCĐBVN	
	Xác định modul đàn hồi tĩnh của vật liệu bê tông nhựa trong phòng thí nghiệm - TCCS 38:2022/TCĐBVN	
	Xác định khả năng kháng nứt bằng phương pháp uốn mẫu bán nguyệt (SCB)	ASTM D8044 – 16
	Độ ổn định động của bê tông nhựa (đánh giá khả năng lún vệt bánh xe trong môi trường không khí)	T 0719
	Xác định hàm lượng nhựa và thành phần hạt của hỗn hợp bê tông nhựa bằng máy chiết tách tự động	ASTM D8159
	Xác định khả năng kháng âm của mẫu bê tông nhựa đã đầm chặt (Xác định tỷ lệ độ bền kéo gián tiếp TSR)	TCVN 12914:2020; ASTM D4867/D4867M; AASHTO T283
	Phương pháp đo độ chặt bê tông nhựa hiện trường bằng thiết bị điện từ tiếp xúc bề mặt	TCVN 13348:2021; ASTM D7113/D7113M-10
	Phương pháp xác định khả năng kháng nứt của bê tông nhựa bằng mô hình uốn mẫu bán nguyệt SCB	TCVN 13347:2021; ASTM D8044; AASHTO TP 105
	Chỉ số kháng nứt của bê tông nhựa CT Index	ASTM D8225
	Xác định sức kháng cắt ISS giữa các lớp	AASHTO TP 114
	Xác định tỷ trọng khối của bê tông nhựa ở trạng thái đầm chặt bằng phương pháp bọc sáp	AASHTO T275; ASTM D1188
	Thí nghiệm kéo nhỏ Pull - off xác định độ bền dính bám giữa các lớp	ASTM D4541 ASTM C1583-13
	Xác định độ chồi của bê tông nhựa	TCVN 13567:2022
7	Phụ gia SBS cho bê tông nhựa	
	Khối lượng riêng (tỷ trọng)	ASTM D792
	Hàm lượng chất dễ bay hơi	ASTM D5668
	Lượng tro còn lại sau khi nung	ASTM D5667
	Độ nhớt (25% trọng lượng trong Toluene)	ASTM D2196
8	Bê tông nhựa rỗng thoát nước	
	Tổn thất Cantabro, %	ASTM D 7064
	Tỉ lệ độ rỗng liên thông, % - Quyết định số 431/QĐ-BGTVT	
	Hệ số thấm K - Quyết định số 431/QĐ-BGTVT	
9	Thử cốt liệu bê tông và vữa	
	Thành phần cỡ hạt; Xác định khối lượng riêng; khối lượng thể tích và độ hút nước; Xác định khối LR; KL thể tích và độ hút nước của đá gốc và cốt liệu lớn; Xác định khối lượng thể tích và 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 tạp chất hữu cơ; Xác định cường độ và hệ số hoá mềm của đá gốc; Xác định độ nén đập và hệ số hoá mềm của cốt liệu lớn; Xác định độ hao mài mòn khi va đập của cốt liệu lớn (Los Angeles); Xác định hàm lượng hạt thoi dẹt trong cốt liệu lớn; Xác định hàm lượng hạt mềm yếu, phong hoá; Xác định hàm lượng mica; Thành phần thạch học của cốt liệu; Xác định khả năng phản ứng kiềm – Silic; Xác định hàm lượng Clorua; Xác định hàm lượng Sunfat và Sunfit trong	TCVN 7572:2006; ASTM C136; AASHTO T27; JIS A 1102; ASTM C127; ASTM C128; AASHTO T84; AASHTO T85; ASTM C566; AASHTO T255; ASTM C142; AASHTO T112; ASTM C40; AASHTO T21; ASTM D2938; ASTM C131; ASTM C535; AASHTO T 96; ASTM C227

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
	cốt liệu nhỏ; Xác định hàm lượng hạt bị đập vỡ; Xác định hàm lượng Silic oxit vô định hình	
	Xác định hệ số (ES)	AASHTO T176; ASTM D2419
	Phương pháp xác định góc dốc tự nhiên của cát	TCVN 8724:2012
	Xác định mô đun đàn hồi của đá nguyên khai	TCVN 5726:93; ASTM D3148
	Xác định cường độ kháng kéo phương pháp bừa	ASTM D3067
	Xác định Mô đun đàn hồi và hệ số nở ngang	ASTM D3148
	Xác định độ bền Sunfat của cốt liệu	AASHTO T104
	Xác định modul đàn hồi của vật liệu dạng hạt không sử dụng chất liên kết trong phòng thí nghiệm (cấp phối đá dăm, cấp phối thiên nhiên,...) - TCCS 38:2022/TCĐBVN	
	Xác định modul đàn hồi của vật liệu đá gia cố chất kết dính vô cơ trong phòng thí nghiệm	TCVN 9843:2013
	Hàm lượng vật liệu nhỏ hơn 0,075 xác định bằng phương pháp rửa	AASHTO T11
	Hàm lượng sét cục và hạt mềm yếu	AASHTO T112
	Độ góc cạnh của cốt liệu thô	TCVN 11807 : 2017
	Mô đun độ lớn cốt liệu mịn	AASHTO T27
10	Thử nghiệm xi măng	
	Độ mịn, khối lượng riêng của xi măng	TCVN 4030: 03; ASTM C188; AASHTO T133
	Xác định giới hạn bền uốn và nén	TCVN 6016:2011; ASTM C109/C109M; AASHTO T106
	Xác định độ dẻo tiêu chuẩn, thời gian đông kết và tính ổn định thể tích	TCVN 6017:2015; ASTM C187; AASHTO T 129; ASTM C191; AASHTO T131
	Hàm lượng mất khi nung; Phân tích thành phần hóa học của xi măng	TCVN 141-08
11	Hỗn hợp bê tông và bê tông nặng	
	Xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông	TCVN 3106:2022; ASTM C143; AASHTO T119
	Thử độ cứng vebe	TCVN 3107:2022; ASTM C1170
	Xác định khối lượng thể tích hỗn hợp bê tông	TCVN 3108:1993; ASTM C138; AASHTO T121
	Xác định độ tách nước, tách vữa	TCVN 3109:2022; ASTM C232; AASHTO T158
	Xác định hàm lượng bọt khí vữa bê tông	TCVN 3111:2022; ASTM C173/C173M-10b ; AASHTO T152
	Xác định khối lượng riêng	TCVN 3112:2022
	Xác định độ hút nước	TCVN 3113:2022; ASTM C642
	Xác định độ mài mòn	TCVN 3114:2022
	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 3115:2022; ASTM C642
	Xác định độ chống thấm	TCVN 3116:2022; ASTM D6489
	Thử độ co	TCVN 3117:2022; ASTM C157; AASHTO T160
	Xác định giới hạn bền khi nén	TCVN 3118:2022; ASTM C39/C39M; ASTM C42; AASHTO T22; AASHTO T24; AASHTO T 140
	Xác định giới hạn bền kéo khi uốn	TCVN 3119: 2022; ASHTO T97; ASTM C78; AASHTO T177; ASTM

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
		C293
	Xác định giới hạn bền kéo dọc trục khi bừa	TCVN 3120:2022; AASHTO T198; ASTM C496
	Xác định cường độ lắng trụ và môđun đàn hồi khi nén tĩnh	TCVN 5726:2022; ASTM C469
	Xác định thời gian đông kết của bê tông	TCVN 9338:2012; ASTM C403; AASHTO T197
	Xác định lực liên kết giữa bê tông và cốt thép (Xác định cường độ kéo nhỏ)	TCVN 9490:2012; ASTM C900:90
	- Xác định nhiệt độ hỗn hợp bê tông	ASTM C1064
	Xác định hệ số giãn nở nhiệt Bê tông xi măng	AASHTO T336-2015
12	Thử nghiệm cơ lý đất trong phòng	
	Xác định khối lượng riêng(tỷ trọng)	TCVN 4195:2012; ASTM D854; AASHTO T100
	Xác định độ ẩm và độ hút ẩm	TCVN 4196:2012; ASTM D2216; AASHTO T 265
	Xác định giới hạn dẻo, giới hạn chảy	TCVN 4197:2012; ASTM D4318; AASHTO T89AASHTO T90
	Xác định thành phần cỡ hạt	TCVN 4198:2012; ASTM D421; ASTM D422; AASHTO T27; AASHTO T88
	Xác định sức chống cắt trên máy cắt phẳng.	TCVN 4199:1995; ASTM D3080
	Xác định tính nén lún trong điều kiện không nở hông	TCVN 4200:2012; ASTM D2435
	Thí nghiệm xác định khối lượng thể tích khô lớn nhất và độ ẩm tốt nhất	TCVN 4201:2012 ;TCVN 12790:2020; AASHTO T99; AASHTO T180; ASTM D698; ASTM D1557
	Xác định khối lượng thể tích (dung trọng)	TCVN 4202:2012; ASTM D2937; ASTM D4914
	Thí nghiệm sức chịu tải của đất (CBR)- Trong phòng thí nghiệm	TCVN 12792:2020; ASTM D1883; AASHTO T193
	Xác định các chỉ tiêu của đất trên máy nén 3 trục (UU;CU;CD;CV)	ASTM D2850
	Thí nghiệm nén 1 trục có nở hông	ASTM D2166; AASHTO T116
	Xác định hệ số thấm K	TCVN 8723:12; ASTM D2434
	Cắt cánh	ASTM D 2579
	Trương nở của đất sét	ASTM D 4546
	Xác định hàm lượng hữu cơ của đất	AASHTO T267
	Xác định góc nghỉ tự nhiên của đất rời	TCVN 8724: 2013
	Xác định sức chống cắt của đất bằng PP cắt cánh	TCVN 8725 : 2012
	Xác định độ thấm nước của đất bằng cách đổ nước trong hố đào và hố khoan	TCVN 8731:2012
	Xác định modul đàn hồi của đất trong phòng thí nghiệm – TCCS 38:2022/TCĐBVN	TCVN 9843: 2013
13	Kiểm tra thép xây dựng	
	Thử kéo	TCVN 197-1:2014; ASTM A370; ASTM A36/A36M; ASTM A615/A615M; AASHTO T68; ASTM E8
	Thử uốn	TCVN 198:2008; ISO 7438:2005; ASTM A370; ASTM A36/A36M;

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
		ASTM A615/A615M
	Kiểm tra chất lượng mối hàn-Thử kéo ngang	TCVN 8310:2010;ISO 4136:2001
	Kiểm tra chất lượng mối hàn-Thử kéo dọc	TCVN 8311:2010;ISO 5178:2001
	Kiểm tra chất lượng hàn ống- Thử nén dẹt	TCVN 5402: 2020
	Thử kéo bu long	TCVN 1916:1995; ASTM A370:02; AASHTO T68
	Kiểm tra không phá hủy mối hàn- PP siêu âm	TCVN 1548:1987
	Kiểm tra không phá hủy- Phương pháp dùng bột từ	TCVN 4396:2018
	Kiểm tra không phá hủy- Phương pháp thấm thấu	TCVN 4617:2018
	Lớp phủ mạ kẽm nóng - Phương pháp thử	TCVN 5408:2007
	Kiểm tra cấp ứng lực trước và hệ thống thiết bị thủy lực	ASTM A370:2022
	Kiểm tra nê; neo cấp ứng lực trước	22TCN 267:2000
	Thí nghiệm mối kéo của thép	TCVN 7937-1:2013;ASTM E647
14	Thử vải địa kỹ thuật – Bắc thấm và vỏ bọc bắc thấm	
	Xác định khối lượng đơn vị diện tích	TCVN 8221:2009
	Xác định kích thước lỗ lọc của vải	TCVN 8486 : 2010 ;ASTM D475
	Xác định sức chọc thủng bằng PP rơi côn	TCVN 8484:2010;EN 918
	Xác định độ thấm xuyên	TCVN 8487:2010
	Xác định độ dẫn nước	TCVN 8483:2010;ASTM – D 4716 – 01
	Cường độ xé rách hình thang; Cường độ bền chịu kéo giật, độ dẫn dài của vải địa kỹ thuật, bắc thấm; Cường độ kháng xuyên của vải địa kỹ thuật; Khả năng chống xuyên (CBR); Kích thước lỗ rỗng của vải địa kỹ thuật và vỏ lọc của bắc thấm; Áp lực kháng bụi	TCVN 8871:2011;ASTM D4533; ASTM D 4595; ASTM D4632; ASTM D4833; ASTM D6241
	Khả năng thoát nước của vải địa kỹ thuật và bắc thấm	ASTM D 4716
	Xác định khả năng thấm của vải địa kỹ thuật	TCVN 8487:2010;ASTM D4491
	Lực kéo đứt	TCVN 8485:2010;ASTM D 4595
	Xác định độ dày danh định tiêu chuẩn	TCVN 8220:2009;ASTM D 5199
	Độ bền tia cực tím	TCVN 8482:2010;ASTM D4355
	Thí nghiệm về phơi nhiễm và lấy mẫu để đánh giá thiệt hại lắp đặt của vật liệu địa kỹ thuật	ASTM D5818
	Lắp đặt và lấy mẫu tại hiện trường để đánh giá độ bền vật liệu địa kỹ thuật tổng hợp	ISO 13437:2019
	Xác định cường độ lâu dài của vật liệu địa kỹ thuật để gia cố đất	ISO/TR 20432:2007
	Kiểm tra độ bền kéo rộng vật liệu địa kỹ thuật tổng hợp	ISO 10319:2015
	Xác định đặc tính kéo của lưới địa kỹ thuật bằng phương pháp kéo đơn hoặc đa sườn	ASTM D6637
15	Thử nghiệm tại hiện trường	
	Đo dung trọng, độ ẩm của đất bằng PP dao đai	TCVN 12791:2022; ASTM D2937 ; AASHTO T204
	Độ ẩm; khối lượng TT của đất trong lớp kết cấu bằng PP rót cát	22TCN 346:2006; AASHTO T191; ASTM D1556 ;TCVN 8729:2012
	Độ bằng phẳng của mặt đường bằng thước 3m	TCVN 8864:2011
	Thí nghiệm CBR- Ngoài hiện trường	ASTM D4429;TCVN 8821:2011
	Xác định sức chịu tải của đất nền	ASTM D1194
	Xác định chỉ số IRI	TCVN 8865: 2011
	PP thử nghiệm xác định modul đàn hồi của đất nền và	TCVN 8861:2011;ASTM D4695

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
	các lớp kết cấu áo đường bằng phương pháp sử dụng tấm ép cứng	
	XĐ môđun đàn hồi "E" chung của áo đường bằng cần Benkelman	TCVN 8867:2011;AASHTO T256
	PP xác định môđun biến dạng hiện trường bằng tấm nén phẳng	TCVN 9354:12;ASTM D1194
	Kiểm tra độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát	TCVN 8866:2011;ASTM E965
	Đo chuyển vị, độ võng, ứng suất cọc, cầu	22TCN 170:1987
	Đo dao động tần số thấp của cầu	22TCN 243:98
	Đo ứng suất tĩnh, động của cầu	22TCN 243:98
	Kiểm tra tính chất cơ lý và tính năng làm việc của các gối cầu (chuyển vị, kích thước, cường độ nén, biến dạng)	22TCN 217: 94
	PP thí nghiệm gia tải để đánh giá độ bền, độ cứng và khả năng chống nứt của cấu kiện bê tông và bê tông đúc sẵn	TCVN 9347:2012
	Xác định độ đồng nhất của bê tông	ASTM 1383
	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 9335:2012
	Xác định cường độ bê tông bằng súng bật nảy	TCVN 9334:2012
	PP điện từ xác định chiều dày lớp bê tông bảo vệ, vị trí và đường kính cốt thép trong bê tông	TCVN 9356:2012, TCVN 9348: 2012; ASTM C876
	PP điện thế kiểm tra cốt thép bị ăn mòn	TCVN 9348:2012
	Xác định cường độ bê tông và vết nứt bằng PP siêu âm	TCVN 9357:2012
	Lớp phủ mặt kết cấu xây dựng- PP kéo đứt thử độ bám dính nền	TCVN 9349:2012
	Đo điện trở đất	TCVN 9385:2012
	Đo chuyển vị ngang của đất nền	ASTM D6230
	Quan trắc chuyển vị ngang nhà và công trình	TCVN 9399:2012
	Đo lún công trình	TCVN 9360:2012
	Thí nghiệm xuyên động (DCP)	ASTM D6951
	Cọc-PP thí nghiệm bằng tải trọng tĩnh ép dọc trục	TCVN 9393:2012
	Thí nghiệm cọc khoan nhồi bằng PP siêu âm	TCVN 9396:2012
	Thí nghiệm cọc bằng phương pháp biến dạng lớn (PDA)	ASTM D4945
	Thí nghiệm biến dạng nhỏ (PIT)	TCVN 9397:2012
	Thử cột điện bê tông cốt thép ly tâm	TCVN 5847:94
	Thử tải ống cống bê tông cốt thép	TCVN 9113 : 2012
	Thử tải cống hộp BTCT	TCVN 9116 : 2012
	Xác định chỉ số phân cấp mặt đường bằng thiết bị đo võng bằng quả nặng thả rơi	TCVN 11365:2016
	Xác định độ chặt đất và đá tại chỗ bằng phương pháp thay thế nước trong hố kiểm tra	ASTM D5030
16	Thử nghiệm vữa xây dựng	
	Xác định khả năng giữ độ lưu động của vữa tươi; Xác định Khối lượng thể tích mẫu vữa đông rắn; Xác định cường độ uốn và nén của vữa đã đông rắn; Xác định độ hút nước của vữa đã đông rắn	TCVN 3121:2022
17	Thử nghiệm cơ lý gạch đất sét nung	
	Xác định cường độ bền nén; Xác định cường độ bền uốn; Xác định độ hút nước; Xác định khối lượng riêng; Xác định khối lượng thể tích; Xác định độ rỗng; Xác định vết	TCVN 6355: 2009

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
	tróc do vôi; Xác định sự thoát muối	
18	Thử nghiệm cơ lý gạch blocc bê tông	
	Kiểm tra kích thước và mức khuyết tật ngoại quan; Xác định cường độ nén; Xác định độ rỗng; Xác định độ thấm nước; Xác định độ hút nước	TCVN 6477:2016
19	Thử nghiệm cơ lý gạch bê tông tự chèn	
	Kiểm tra kích thước và khuyết tật ngoại quan; Xác định cường độ nén; Xác định độ hút nước; Xác định độ mài mòn	TCVN 6476:99
20	Vật liệu Epoxy/ Polyme	
	Cường độ chịu kéo; Mô đun đàn hồi khi kéo; Phần trăm giãn dài	ASTM D638
	Cường độ chịu uốn; Mô đun đàn hồi khi uốn	ASTM D790
	Cường độ chịu kéo; Mô đun đàn hồi khi nén	ASTM D695
	Xác định khả năng kháng hóa chất	JIS K 5600 (Nhật Bản)
21	Vật liệu composite	
	Cường độ chịu kéo cực hạn theo phương của sợi; Mô đun đàn hồi khi kéo; Độ giãn dài khi kéo đứt	ASTM D3039
	Cường độ chịu uốn; Mô đun đàn hồi khi uốn	ASTM D790
	Cường độ chịu nén dọc trục; Mô đun đàn hồi khi nén dọc trục	ASTM D3410
22	Cơ lý Bentonite	
	Xác định khối lượng riêng; Độ nhớt; Độ dày áo sét; Tỷ lệ chất keo; Lượng mất nước; Hàm lượng cát; Tính ổn định; Độ PH	TCVN 9395 : 2012
23	Mastic chèn khe	
	Độ bám dính không ngâm và sau khi ngâm; Độ lún đàn hồi sau lão hóa nhiệt; Độ lưu biến 45°C, 60°C trong 5h; Tính tương thích với nhựa; Độ bám dính khi kéo	ASTM D5329:16
24	Thử cơ lý vật liệu bột khoáng trong bê tông nhựa	
	Xác định hàm lượng CaCO ₃ trong bột khoáng bằng phương pháp hóa học	TCVN 9191:2012
25	Thí nghiệm tà vẹt	
	Thí nghiệm uốn tà vẹt; Thí nghiệm động tà vẹt; Thí nghiệm độ bền mối của tà vẹt	EN 13230:2016
26	Thí nghiệm tà vẹt kết hợp với phụ kiện	
	Thí nghiệm Xác định lực giữ dọc ray; Thí nghiệm Xác định độ bền xoắn; Thí nghiệm Xác định suy hao của lực tải tác dụng; Thí nghiệm tải trọng lặp xác định độ bền cầu kiện; Thí nghiệm xác định điện trở cách điện; Thí nghiệm xác định lực kẹp ray	EN 13146:2012
27	Kiểm tra chất lượng mối hàn ray	
	Kiểm tra bề mặt mối hàn	EN 14730-1; EN 14587-1,2;
	Kiểm tra độ cứng bề mặt	EN ISO 6506-1; EN ISO 6507-1; EN 14730-1,2
	Thí nghiệm siêu âm	EN 14730-1; EN 14587-1,2
	Vùng hàn: Độ hoàn thiện mối hàn	EN 14730-1; EN 14587-1,2
	Vùng hàn: Hình dạng và kích thước	EN 14730-1; EN 14587-1,2
28	Thí nghiệm vật liệu gối cầu	
	Độ cứng	ASTM D2240; TCVN 1595-1:2013;

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
		ISO 48-4:2018
	Độ giãn dài	ASTM D412; TCVN 4509:2013;ISO 37:2007
	Độ bền kéo	ASTM D412; TCVN 4509:2013;ISO 37:2007
	Nén dư (Ép lún)	ASTM D395; TCVN 5320-1:2008;ISO 815-1: 2014;TCVN 10380:2014
	Kiểm tra độ bám dính	ASTM D429; TCVN 4867:2013
	Thí nghiệm tấm PTFE (Tấm trượt): Trọng lượng riêng; Điểm chảy	ASTM D4984
	Kéo thử Cao su	TCVN 4059:2006
	Xác định già hóa Nhiệt	ASTM D573-04 TCVN 2229:2013
	Xác định mô đun của gôi	TCVN 10308:2014
	Độ bền kháng Ozone	ASTM D1149-18;ISO 1431-1:2012
	Thử cơ lý vật liệu kim loại gôi cầu	ASTM A370
29	Vật liệu Kim Loại	
	Lực kéo Căng cáp Lực kéo căng xích	GBT 228-1-2010;ASTM E8;ISO 6892-1-2016
	Độ cứng kim loại	TCVN 257: 2007; ISO 6508: 2005; ASTM E18
	Phân tích thành phần hoá của kim loại	ASTM E415-17
30	Nắp hố ga và song chắn rác	
	Thử khả năng chịu tải của nắp hố ga và song chắn rác	TCVN 10333:2014
31	Biển báo hiệu giao thông và vạch sơn kẻ đường	
	Độ phản quang của màn phản quang biển báo hiệu	TCVN 7887:2018
	Độ phản quang vạch sơn kẻ đường	TCVN8791: 2011
32	Thử nước cho bê tông và vữa	
	Xác định váng dầu, mỡ	TCVN 4506:2012
	Hàm lượng tạp chất hữu cơ	TCVN 6186:1996
	Độ pH	TCVN 6492:2011
	Tổng hàm lượng muối hoà tan	TCVN 4560:1988
	Lượng cặn không tan	TCVN 4560:1988
	Hàm lượng ion Sunfat	TCVN 6200:1996
	Hàm lượng ion Clorua	TCVN 6194:1996
	Hàm lượng Natri và Kali	TCVN 6196-3:2000

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.