

Số: **232** /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 Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng của Công ty TNHH đầu tư xây dựng TSM và Biên bản đánh giá tổ chức hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng ngày 26/5/2023.

**CHỨNG NHẬN:**

**1. Công ty TNHH đầu tư xây dựng TSM**

Mã số thuế: 3101120919

Địa chỉ: Số 15 Phan Bội Châu, Phường Ba Đồn, Thị xã Ba Đồn, Tỉnh Quảng Bình.

Tên phòng thí nghiệm: Phòng thí nghiệm VLXD và kiểm định công trình

Địa chỉ phòng thí nghiệm: Số 15 Phan Bội Châu, Phường Ba Đồn, Thị xã Ba Đồn, Tỉnh Quảng Bình.

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 1556**

**3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực 05 năm kể từ ngày cấp./.**

**Nơi nhận:**

- Công ty TNHH đầu tư xây dựng TSM;
- Sở XD Quảng Bình;
- 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 1556

(Kèm theo Giấy chứng nhận số: 232 /GCN-BXD, ngày 19 tháng 6 năm 2023  
của Bộ trưởng Bộ Xây dựng)

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
<b>THỬ NGHIỆM XI MĂNG</b>		
1	Độ mịn, khối lượng riêng	TCVN 4030:03; ASTM C184, C188, C204; AASHTO T133, T153, T192
2	Xác định độ dẻo tiêu chuẩn, thời gian đông kết và tính ổn định thể tích	TCVN 6017:15; ASTM C187, C191, C266, C451; AASHTO T131, T129
3	Xác định độ bền uốn, nén	TCVN 6016:11; ISO 679:09; TCVN 9488:12; ASTM C109; AASHTO T106
<b>HỖN HỢP BÊ TÔNG VÀ BÊ TÔNG NẶNG</b>		
4	Xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông	TCVN 3106:22; EN 12350-2:09 ASTM C143; AASHTO T119; BS 1881
5	Xác định khối lượng thể tích của hỗn hợp bê tông nặng	TCVN 3108:93; BS EN 12350-6; ASTM C138; AASHTO T121
6	Xác định độ tách nước, tách vữa của hỗn hợp bê tông	TCVN 3109:22; ASTM C232; EN 480-4; AASHTO T158; BS EN 12350-4;
7	Xác định thành phần hỗn hợp bê tông	TCVN 3110:93; ASTM D2850; AASHTO T234; BS 1377:90
8	Xác định hàm lượng bọt khí của hỗn hợp bê tông	TCVN 3111:22; ASTM C173, C231, C233; AASHTO T152; JIS A1 128:05
9	Xác định khối lượng riêng	TCVN 3112:22; ASTM C642; EN 12390-7
10	Xác định độ hút nước	TCVN 3113:22; ASTM C642; ASTM C1585; EN 12390-7
11	Xác định độ mài mòn của bê tông	TCVN 3114:22; AASHTO T96; ASTM C131; BS 1881
12	Xác định khối lượng thể tích bê tông	TCVN 3115:22; ASTM C138, C642; AASHTO T121; EN 12390-7
13	Xác định độ chống thấm nước	TCVN 3116:93
14	Xác định độ co ngót của bê tông	TCVN 3117:22; ASTM C78; ASTM C157; AASHTO T97; AASHTO T160; EN 12390
15	Xác định cường độ nén của bê tông	TCVN 3118:22; ASTM C39, C42; AASHTO T22, T140, T42
16	Xác định cường độ uốn của bê tông	TCVN 3119:22; ASTM C293, C78; AASHTO T97, T177;
17	Xác định cường độ kéo khi bừa của bê tông	TCVN 3120:22; AASHTO T198; ASTM C496-11; ASTM B3067
18	Xác định thời gian đông kết của bê tông	TCVN 9338:12
19	Xác định độ pH của vữa và bê tông	TCVN 9339:12
20	Xác định nhiệt độ của hỗn hợp Bê tông	TCVN 9340:12; ASTM C1064; AASHTO T309
21	Bê tông tự đầm: Xác định độ chảy loang và thời gian chảy, thời gian chảy qua phễu V, Phễu L, chảy qua vòng J, khả năng chống phân tầng	TCVN 12209:18; ASTM C1611, C1612
<b>CÓT LIỆU CHO BÊ TÔNG, VỮA</b>		
22	Xác định thành phần hạt	TCVN 7572-2:06; ASTM C136; AASHTO T27; JIS A1102

<b>TT</b>	<b>Tên chỉ tiêu thí nghiệm</b>	<b>Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)</b>
23	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước của cốt liệu	TCVN 7572-4:06; ASTM C127, C128; AASHTO T84, T85; EN 1097
24	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
25	Xác định khối lượng thể tích và độ hồng	TCVN 7572-6:06; ASTM C29; AASHTO T19; JIS A110
26	Xác định độ ẩm	TCVN 7572-7:06; ASTM C566; AASHTO T255; JIS A1125; EN 1097
27	Xác định hàm lượng bụi, bùn sét trong cốt liệu và hàm lượng sét cục trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-8:06; TCVN 9205:12; ASTM C117, C142; AASHTO T11, T112; EN 933
28	Xác định tạp chất hữu cơ	TCVN 7572-9:06; ASTM C40; AASHTO T21; JIS A1105, A1142
29	Xác định độ nén đập và hệ số hóa mềm của cốt liệu lớn	TCVN 7572-10:06
30	Xác định cường độ và hệ số hóa mềm của đá gốc	TCVN 7572-11:06; ASTM C170, D2938
31	Xác định độ hao mòn khi va đập của cốt liệu lớn trong máy Los-Angeles	TCVN 7572-12:06; ASTM C131, C535; AASHTO T98, T327
32	Xác định hàm lượng thoi dẹt trong cốt liệu lớn	TCVN 7572-13:06; ASTM D4791; AASHTO T335
33	Xác định chỉ số ES	AASHTO T176; ASTM D2419
34	Xác định góc nghỉ tự nhiên của cát	ASTM D1883; AASHTO T139
35	Xác định hàm lượng hạt nhẹ trong cốt liệu	ASTM C129:98; AASHTO 11306
36	Xác định độ góc cạnh của cốt liệu	TCVN 8860-7:11; TCVN 11087:17
<b>BÊ TÔNG NHỰA</b>		
37	Xác định độ ổn định, độ dẻo Marshall	TCVN 8860-1:11; AASHTO T245; ASTM D1559
38	Xác định hàm lượng nhựa bằng phương pháp chiết sử dụng máy quay li tâm	TCVN 8860-2:11; AASHTO T245; ASTM D1559
39	Xác định thành phần hạt	TCVN 8860-3:11; AASHTO T245; ASTM D1559
40	Xác định tỷ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của bê tông nhựa ở trạng thái rời	TCVN 8860-4:11; AASHTO T245; ASTM D1559
41	Xác định tỷ trọng khối, khối lượng thể tích của bê tông nhựa đã đầm nén	TCVN 8860-5:11; AASHTO T245; ASTM D1559
42	Xác định độ chảy nhựa	TCVN 8860-6:11; AASHTO T245; ASTM D1559
43	Xác định độ góc cạnh của cát	TCVN 8860-7:11; AASHTO T245; ASTM D1559
44	Xác định hệ số độ chặt lu lèn	TCVN 8860-8:11; AASHTO T245; ASTM D1559
45	Xác định độ rỗng dư	TCVN 8860-9:11; AASHTO T245; ASTM D1559
46	Xác định độ rỗng cốt liệu	TCVN 8860-10:11; AASHTO T245; ASTM D1559
47	Xác định độ rỗng lấp đầy nhựa	TCVN 8860-11:11; AASHTO T245; ASTM D1559
48	Xác định độ ổn định còn lại của bê tông nhựa	TCVN 8860-12:11; AASHTO T245; ASTM D1559
<b>BỘT KHOÁNG TRONG BÊ TÔNG NHỰA</b>		

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
49	Bột khoáng cho bê tông nhựa: Xác định thành phần hạt, lượng mất khi nung, hàm lượng nước, khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ rỗng dư, hệ số hao nước, hàm lượng chất hoà tan trong nước, độ trương nở thể tích, chỉ số hàm lượng nhựa	22TCN 58:84; ASTM D5329; AASHTO T27
50	Bột khoáng dùng cho hỗn hợp đá trộn nhựa: Xác định thành phần hạt, độ ẩm, hệ số thích nước	TCVN 12884-2:20
<b>NHỰA BITUM, NHỰA ĐƯỜNG LỎNG, NHỮ TƯƠNG AXÍT</b>		
51	Xác định độ kim lún, chỉ số kim lún PI theo phụ lục II Thông tư 27/2014/TT-BGTVT	TCVN 7495:05; ASTM D5; AASHTO T49
52	Xác định độ kéo dài	TCVN 7496:05; ASTM D113; AASHTO T51
53	Xác định điểm hóa mềm	TCVN 7497:05; ASTM D36; AASHTO T53
54	Xác định nhiệt độ bắt lửa	TCVN 7498:05; ASTM D92; AASHTO T48; TCVN 8818-3:2011
55	Xác định tổn thất khối lượng sau gia nhiệt	TCVN 7499:05; ASTM D6; AASHTO T47
56	Xác định lượng hoà tan trong Trichloroethylene	TCVN 7500:05; ASTM D2042; AASHTO T44
57	Xác định khối lượng riêng	TCVN 7501:05; ASTM D70; AASHTO T228
58	Xác định độ dính bám đối với đá	TCVN 7504:05; TCVN 8818-5:11; ASTM D2170
59	Xác định độ lắng và độ ổn định lưu trữ	TCVN 8817-3:11; 22TCN 319:04
60	Xác định hàm lượng hạt quá cỡ	TCVN 8817-4:11
61	Xác định độ khử nhũ	TCVN 8817-6:11
62	Thử nghiệm trộn với xi măng	TCVN 8817-7:11
63	Xác định độ dính bám và tính chịu nước	TCVN 8817-8:11
64	Thử nghiệm trung cất	TCVN 8817-9:11; TCVN 8818-4:11
65	Xác định độ bay hơi	TCVN 8817-10:11
66	Nhận biết nhũ tương nhựa đường a xít phân tách nhanh	TCVN 8817-11:11
67	Nhận biết nhũ tương nhựa đường a xít phân tách chậm	TCVN 8817-12:11
68	Xác định khả năng trộn lẫn với nước	TCVN 8817-13:11
69	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 8817-14:11
70	Xác định độ dính bám với cốt liệu tại hiện trường	TCVN 8817-15:11
71	Xác định hàm lượng nước	TCVN 8818-3:11
<b>CƠ LÝ ĐẤT, CÁT, CẤP PHỐI ĐÁ DẪM TRONG PHÒNG</b>		
72	Xác định khối lượng riêng (tỷ trọng)	TCVN 4195:12; AASHTO T100; ASTM D854
73	Xác định độ ẩm, độ hút ẩm	TCVN 4196:12; ASTM D2216; AASHTO T265
74	Xác định giới hạn dẻo, giới hạn chảy	TCVN 4197:12; AASHTO T89, T90; ASTM D4318
75	Xác định thành phần cỡ hạt	TCVN 4198:14; AASHTO T88, T27, ASTM C136, D1140, D422

<b>TT</b>	<b>Tên chỉ tiêu thí nghiệm</b>	<b>Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)</b>
76	Xác định sức chống cắt của đất	TCVN 4199:12; ASTM D3080, 3090; AASHTO T236
77	Xác định tính nén lún trong điều kiện không nở hông	TCVN 4200:12; ASTM D2435
78	Xác định độ chặt tiêu chuẩn	TCVN 4201:12; TCVN 12790:20; 22TCN 333:06; AASHTO T99, T180; ASTM D1557, D698
79	Xác định khối lượng thể tích (dung trọng)	TCVN 4202:12; ASTM D2937; AASHTO T204
80	Thí nghiệm sức chịu tải của đất (CBR)	22TCN 332:06; TCVN 12792:20; ASTM D1883; AASHTO T193
81	Xác định đặc trưng tan rã của đất	TCVN 8718:12, GOST 24143
82	Xác định đặc trưng trương nở của đất	TCVN 8719:12, ASTM D4829, ASTM D4546
83	Xác định đặc trưng co ngót của đất	TCVN 8720:12; ASTM D427, AASHTO T92
84	Xác định khối lượng thể tích khô lớn nhất và nhỏ nhất của đất rời	TCVN 8721:2012
85	Xác định đặc trưng lún ướt của đất	TCVN 8722:12, BS 1377
86	Xác định hệ số thấm của đất	TCVN 8723:12; AASHTO T49, T215; ASTM D2434
87	Xác định các đặc trưng góc nghỉ tự nhiên của đất rời	TCVN 8724:12
88	Xác định hàm lượng hữu cơ	TCVN 8726:12
<b>ĐẤT GIA CỐ CHẤT KẾT DÍNH</b>		
89	Đất, cát gia cố xi măng: Xác định cường độ kéo khi ép chẻ, modun đàn hồi, cường độ kháng nén, kháng uốn	TCVN 9403:12; TCVN 8862:11; ASTM D559, D560; D1633, D1634, D1635
90	Đất gia cố chất kết dính: Xác định đảm nén chặt, cường độ kháng ép, nén, môđun đàn hồi, độ ổn định nước sau 5 chu kỳ bão hòa sấy	TCVN 9843:13; ASTM D559, D1633, D1634, D1635
<b>THÉP, KIM LOẠI, MỐI HÀN</b>		
91	Thử kéo	TCVN 197-1:2014; AASHTO T68; ASTM A370, A615; ASTM A36/A36M, ASTM A615/A615M, JIS Z2241:98, JIS Z2248:96, JIS Z2201, ISO 15630-1
92	Thử uốn	TCVN 198:2008; ASTM A370; ASTM A90/A90M, A615; ASTM A36/A36M, ASTM A615/A615M, JISZ2241:98, JISZ2248:96, ISO 15630-1
93	Mối hàn kim loại: Thử kéo, thử uốn	TCVN 5401:10; TCVN 5403:10; TCVN 8310:10; TCVN 8311:10
94	Bulông, đai ốc: Kiểm tra kích thước hình học bu lông, thử kéo, lực xiết, lực cắt	TCVN 1916:95; (ISO 898-1:09); 22TCN 201:91; ASTM A370-10; ASTM E8-09; ASTM F606-10; BS 3692:01; BS B1186:95; HS B51:00; HS Z2241:98; ASTM A325
95	Thử kéo thép cốt bê tông mối nối bằng ống ren	TCVN 8163:09; ACI 318; JGJ 18; JGJ 107; JG 163
96	Cáp dự ứng lực trước: Thử cường độ kéo, độ tụt nê, neo	TCVN 10952:15; TCVN 10568:17; BS 4447:73; ASTM A416/416M

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
97	Thép cốt bê tông dự ứng lực, thép lưới hàn: Xác định độ bền kéo, uốn	TCVN 7937:13; TCVN 9391:12; BS 4449; ASTM A1061; BS E1002
<b>VỮA XÂY DỰNG</b>		
98	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất	TCVN 3121-1:22
99	Xác định độ lưu động của vữa tươi	TCVN 3121-3:22; ASTM C1437; BS EN 445
100	Xác định khối lượng thể tích của vữa tươi	TCVN 3121-6:22; BS EN 445
101	Xác định khả năng giữ độ lưu động của vữa tươi	TCVN 3121-8:22; ASTM C1437; ASTM C941; BS EN 445
102	Xác định thời gian bắt đầu đông kết của vữa tươi	TCVN 3121-9:22; BS EN 445
103	Xác định khối lượng thể tích mẫu vữa đóng rắn	TCVN 3121-10:22; BS EN 445
104	Xác định cường độ uốn và nén của vữa	TCVN 3121-11:22; ASTM C349; BS EN 445
105	Xác định cường độ bám dính của vữa đã đóng rắn trên nền	TCVN 3121-12:22; ASTM D4541
106	Xác định độ hút nước của vữa đã đóng rắn	TCVN 3121-18:22
107	Vữa không co trộn sẵn: Xác định độ chảy, độ tách nước, cường độ nén, thay đổi chiều cao cột vữa trong quá trình đông kết, thay đổi chiều dài vữa đã đóng rắn, độ co khô của vữa	TCVN 9204:12; TCVN 8824:11; EN 445, ASTM C939, C1437, C230, ASTM C827, C1090, ASTM C157, C596
<b>THÍ NGHIỆM HIỆN TRƯỜNG</b>		
108	Đo dung trọng, độ ẩm của đất bằng phương pháp dao đai	TCVN 12791:20; 22TCN 02:1971; TCVN 8729:12; AASHTO T204; BS 1377-9
109	Độ ẩm, khối lượng thể tích của đất trong lớp kết cấu bằng phương pháp rót cát	TCVN 8729:12; 22TCN 346:06; ASTM D1556; AASHTO T191; BS 1377-9
110	Xác định môđun đàn hồi "E" nền đường bằng tấm ép lớn	TCVN 8861:11; AASHTO T221; ASTM D1195
111	Xác định môđun đàn hồi "E" chung của áo đường bằng cần Belkenman	TCVN 8867:11; AASHTO T256 ASTM D4695
112	Xác định độ bằng phẳng bằng thước 3m	TCVN 8864:11; ASTM E950/E1082
113	Xác định độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát	TCVN 8866:11; ASTM E965
114	Xác định cường độ bê tông bằng súng bật nảy	TCVN 9334:12
115	Phương pháp không phá hoại sử dụng kết hợp máy đo siêu âm và súng bật nảy để xác định cường độ nén bê tông	TCVN 9335:12
116	Phương pháp điện từ xác định chiều dày lớp bê tông bảo vệ, vị trí và đường kính cốt thép trong bê tông	TCVN 9356:12
117	Đo điện trở đất	TCVN 9385:12; BS 6651; ASTM G187, BS 5930
118	Xác định môđun biến dạng hiện trường bằng tấm ép phẳng	TCVN 9354:12; ASTM D1194; AASHTO T235; BS 1377-9; GB 50007; BG 50021
119	Xác định lực liên kết cốt thép, Bu lông trong bê tông	TCVN 9490:12; ASTM C900; ASTM E488; ASTM E1512; ASTM D4435; BS 8539
120	Đánh giá chất lượng bê tông bằng phương pháp xung siêu âm	TCVN 9357:12, BS EN 12504-4:04; ASTM C597:09
121	Thí nghiệm xuyên tĩnh (CPT-CPTu)	TCVN 9352:12; TCVN 9846:13; ASTM D3441, D5778

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
122	Thí nghiệm CBR hiện trường	TCVN 8821:11; ASTM D4429
<b>DUNG DỊCH BENTONITE/POLYME</b>		
123	Xác định khối lượng riêng, độ nhớt, hàm lượng cát, tỷ lệ chất keo, lượng mất nước, độ pH, độ dày áo sét, độ ổn định, lực cắt tĩnh	TCVN 11893:17; TCVN 13068:20; ASTM D4380; ASTM D4972; ASTM D6910; ASTM D4381; ASTM D6243
<b>SẢN PHẨM BÊ TÔNG TỔNG ĐÚC SẴN</b>		
124	Cống hộp bê tông cốt thép: Kiểm tra kích thước, khuyết tật ngoại quan, khả năng chống thấm nước, khả năng chịu tải	TCVN 9116:12; ASTM C497; JIS 5373
125	Ống công bê tông cốt thép thoát nước: Kiểm tra kích thước, khuyết tật ngoại quan, khả năng chống thấm nước, khả năng chịu tải	TCVN 9113:12; ASTM C497; JIS 5373
126	Cột điện bê tông cốt thép li tâm: Xác định kích thước và khuyết tật ngoại quan, khả năng chịu tải	TCVN 5847:16
<b>THÍ NGHIỆM GẠCH, SẢN PHẨM BÊ TÔNG</b>		
127	Kiểm tra kích thước và mức khuyết tật ngoại quan	TCVN 6355-1:09; BS EN 772
128	Xác định cường độ bền nén	TCVN 6355-2:09; BS EN 772
129	Xác định cường độ bền uốn	TCVN 6355-3:09
130	Xác định độ hút nước	TCVN 6355-4:09; BS EN 772
131	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 6355-5:09
132	Xác định độ rỗng	TCVN 6355-6:09
133	Xác định sự thoát muối	TCVN 6355-8:09; BS EN 772
134	Gạch bê tông tự chèn: Xác định kích thước, khuyết tật ngoại quan; cường độ nén; độ mài mòn, độ hút nước	TCVN 6476:11; ASTM C140
135	Gạch Bê tông: Thí nghiệm kích thước, khuyết tật ngoại quan, cường độ nén, độ rỗng, độ mài mòn, độ hút nước, độ thấm nước	TCVN 6477:16
136	Gạch Terrazzo: Xác định kích thước và khuyết tật ngoại quan, cường độ uốn, độ hút nước, độ mài mòn	TCVN 7744:13; BS EN 13748
137	Sản phẩm bê tông nhẹ, gạch bê tông nhẹ: Xác định: kích thước và khuyết tật ngoại quan, cường độ nén, độ hút nước; khối lượng thể tích khô, độ co khô	TCVN 9030:17
138	Gạch xi măng lát nền: Xác định kích thước và khuyết tật ngoại quan, độ mài mòn, độ hút nước, lực va đập xung kích, tải trọng uốn gãy toàn viên, độ cứng lớp mặt	TCVN 6065:95
139	Gạch Granito: Xác định kích thước và khuyết tật ngoại quan, độ mài mòn, độ chịu va đập xung kích, độ cứng lớp mặt	TCVN 6074:95
<b>THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH, ĐÁ ỐP LÁT</b>		
140	Xác định kích thước và chất lượng bề mặt	TCVN 6415-2:16; ISO 10545-2
141	Xác định độ hút nước, độ xốp biểu kiến, khối lượng riêng tương đối và khối lượng thể tích	TCVN 6415-3:16; ISO 10545-2
142	Xác định độ bền uốn và lực uốn gãy	TCVN 6415-4:16; ISO 10545-2
143	Xác định độ bền mài mòn bề mặt đối với gạch phủ men	TCVN 6415-7:16; ISO 10545-2

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
144	Xác định độ cứng bề mặt theo thang Mohs	TCVN 6415-18:16; ISO 10545-2
145	Đá ốp lát tự nhiên: Xác định kích thước và hình dạng; độ hút nước; độ bền uốn; độ mài mòn; độ cứng bề mặt theo thang Mohs	TCVN 4732:16
146	Đá ốp lát nhân tạo: Xác định kích thước và hình dạng, độ hút nước, độ bền uốn; độ mài mòn, độ cứng bề mặt theo thang Mohs	TCVN 8057:09
147	Đá xây dựng: Xác định độ ẩm, độ hút nước, khối lượng thể tích, độ bền nén, cường độ chịu kéo, mô đun đàn hồi	TCVN 10321:14; TCVN 10322:14; ASTM D5731, D3967, D7012, D3148
<b>PHÂN TÍCH HÓA NƯỚC CHO XÂY DỰNG</b>		
148	Xác định hàm lượng cặn không tan	TCVN 4506:12
149	Lượng tạp chất hữu cơ	TCVN 4565:88
150	Độ pH	TCVN 6492:11
151	Xác định hàm lượng muối hòa tan	TCVN 4560:88
152	Xác định hàm lượng ion clorua (Cl <sup>-</sup> )	TCVN 6194:96
153	Xác định hàm lượng ion sunfat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	TCVN 6200:96

**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.

D  
U  
N