

Số: **378** /GCN-BXD

Hà Nội, ngày **25** tháng **4** năm 2019

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 Thế giới Kỹ thuật Miền Bắc và Biên bản đánh giá tổ chức hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng ngày 30/3/2019,

CHỨNG NHẬN:

1. Công ty Cổ phần Thế giới Kỹ thuật Miền Bắc

Mã số thuế: 0106307802

Địa chỉ: Số 4, ngõ 57 Láng Hạ, phường Thành Công, quận Ba Đình, TP. Hà Nội.

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

Địa chỉ phòng thí nghiệm: Số 27, ngõ 81 Láng Hạ, phường Thành Công, quận Ba Đình, TP. Hà Nội.

(Tel:0243.5191008;Email:tranroman688@gmail.com; roman.tran@twgroup.com.vn)

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 1838

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

Nơi nhận:

- Công ty CP Thế giới Kỹ thuật Miền Bắc;
- Sở XD TP. 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 1838
*(Kèm theo Giấy chứng nhận số: 378 /GCN-BXD, ngày 25 tháng 4 năm 2019
 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng)*

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
PHÉP THỬ CƠ LÝ XI MĂNG		
1.	Độ mịn, khối lượng riêng của xi măng	TCVN 4030:2003; ASTM C184:94 ASTM C188:09; ASTM C204:11
2.	Xác định giới hạn bền uốn, bền nén	TCVN 6016 : 11; BS 1881 ASTM C 109, 348, D 1635; AASHTO T106
3.	Xác định độ dẻo tiêu chuẩn, thời gian đông kết, độ ổn định thể tích của xi măng	TCVN 6017: 95, BS 1881, ASTM C 191 Rev A:2001, ASTM C 359, AASHTO T129, 131
HỖN HỢP BÊ TÔNG VÀ BÊ TÔNG NẶNG		
4.	Xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông	TCVN 3106:93 ASTM C143-90A, BS 1881 AASHTO T119
5.	Phương pháp VEBE xác định độ cứng của bê tông	TCVN 3107:93, ASTM C 1170
6.	Xác định khối lượng thể tích hỗn hợp bê tông	TCVN 3108:93 ASTM C 138
7.	Xác định độ tách nước, tách vữa	TCVN 3109: 93, ASTM C940 ASTM C 232
8.	Phân tích thành phần hỗn hợp bê tông	TCVN 3110:79, ASTM D2850 - 3a; ASTM D4767 - 3a; BS 1377 : 1990; AASHTO T234 - 70
9.	Xác định hàm lượng bọt khí trong bê tông	TCVN 3111 : 93 ; ASTM C185, C231 BS 1881, AASHTO T121
10.	Xác định khối lượng riêng	TCVN 3112: 93; ASTM C127, C128
11.	Xác định độ hút nước	TCVN 3113: 93; ASTM C127, C128
12.	Xác định độ mài mòn	TCVN 3114 : 93
13.	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 3115: 93; ASTM C29
14.	Xác định độ chống thấm nước	TCVN 3116: 93;
15.	Xác định độ co	TCVN 3117: 93

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
16.	Xác định giới hạn bền khi nén	TCVN 3118 : 93 ; ASTM C39; BS 1881; AASHTO T22
17.	Xác định giới hạn bền kéo khi uốn	TCVN 3119: 93; ASTM C78, C293; BS 1881; AASHTO T97, 126
18.	Xác định giới hạn bền kéo dọc trục khi bừa	TCVN 3120: 93, ASTM C496 – 94
19.	Xác định cường độ lắng trụ và mô đun đàn hồi khi nén tĩnh	TCVN 5726:93, ASTM C469-94
20.	Xác định thời gian đông kết của bê tông	TCVN 9338:12, ASTM C403 – 99
21.	Xác định nhiệt độ của hỗn hợp bê tông	AASHTO T 309M/ AASHTO T 309-06, ASTM C1064 / C1064M - 17
THỬ CỐT LIỆU BÊ TÔNG VÀ VỮA		
22.	Thành phần cỡ hạt	TCVN 7572-02 :06, ASTM C136 BS 1881, AASHTO T27
23.	Xác định thành phần thạch học	TCVN 7572-03:06
24.	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước.	TCVN 7572-04:06 ASTM C127, C128
25.	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước của đá gốc	TCVN 7572-05:06 ASTM C127
26.	Xác định khối lượng thể tích xốp và độ hở	TCVN 7572-06 :06, ASTM C29, AASHTO T19
27.	Xác định độ ẩm	TCVN 7572-07:06, ASTM C70, AASHTO T142
28.	Xác định hàm lượng bụi, bùn, sét trong cốt liệu và hàm lượng sét cục trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-08 :06 ASTM C142, AASHTO T112
29.	Xác định hàm lượng tạp chất hữu cơ	TCVN 7572-09 :06, ASTM C40 AASHTO T21
30.	Xác định cường độ và hệ số hóa mềm của đá gốc	TCVN 7572-10:06, 22TCN 57:84 ASTM D2938, ASTM D7012:16, ASTM D5607:08
31.	Thí nghiệm cắt trực tiếp	ASTM D5607:08,
32.	Xác định độ nén dập trong xi lanh và hệ số hoá mềm của cốt liệu lớn	TCVN 7572-11:06

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
33.	Xác định độ mài mòn khi va đập của cốt liệu lớn trong máy (Los Angeles)	TCVN 7572-12:06 ASTM C131
34.	Xác định hàm lượng hạt thoi, dẹt trong cốt liệu lớn	TCVN 7572-13:06 ASTM C88
35.	Xác định hàm lượng mica	TCVN 7572-20:06
36.	Xác định giá trị đương lượng (SE)	ASTM D2419-91
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT		
37.	Xác định khối lượng riêng (tỷ trọng)	TCVN 4195 :12 ; ASTM D854 AASHTO T100; BS 1377
38.	Xác định độ ẩm và độ hút ẩm	TCVN 4196:12, AS 1289-2.1.1&4 ASTM D2216, AASHTO T265; BS 1377
39.	Xác định giới hạn chảy, giới hạn dẻo	TCVN 4197:12; AS 1289-3.2.1, 3.1.1; ASTM D4318, D2216; AASHTO T89, T90; BS 1377
40.	Xác định thành phần cỡ hạt	TCVN 4198:14; AS 1289-3.6.1, 6.3.2; ASTM D421, D422, D2216, D4718; AASHTO T88; BS 1377
41.	Xác định sức chống cắt trên máy cắt phẳng	TCVN 4199:12; ASTM D3080 GOST 12248-96; BS 1377
42.	Xác định tính nén lún trong phòng thí nghiệm (Nén không nở hông)	TCVN 4200:12, ASTM D2435, GOST 12248-96
43.	Xác định đảm chặt tiêu chuẩn	TCVN 4201:12;AS 1289-5.1.1, 5.2.1; ASTM D1557, D698, D558, AASHTO T99, T180; GOST 22733
44.	Xác định khối lượng thể tích (dung trọng)	TCVN 4202:12 ASTM D4914:14
45.	Thí nghiệm sức chịu tải của đất (CBR) – Trong phòng thí nghiệm	TCVN 332-06; ASTM D1883; ASTM D4429; AASHTO T193
46.	Thí nghiệm nén một trục có nở hông	ASTM D2166-01, ; BS1377-P7; AASHTO T116; JIS A 1216; GOST 12248
47.	Xác định các chỉ tiêu của đất trên máy nén 3 trục (UU, CU, CD, CV)	TCVN 8868:11; ASTM D2435/ASTM D2435M-11; ASTM D2850:15, ASTM D4767:11, ASTM D7181:11 BS1377 Part 7

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
48.	Xác định đặc trưng tan rã của đất	TCVN 8718:12; GOST 24143
49.	Xác định đặc trưng trương nở của đất	TCVN 8719:12, ASTM D4829; ASTM D4546
50.	Xác định đặc trưng co ngót của đất trong phòng TN	TCVN 8720 :12 ASTM D427, AASHTO T92
51.	Xác định các đặc trưng lún ướt của đất	TCVN 8722:12
52.	Xác định đặc trưng góc nghi tự nhiên của đất rời	TCVN 8724:12
53.	Xác định hàm lượng chất hữu cơ của đất	TCVN 8726:12, ASTM D2974 - 14
KIỂM TRA THÉP XÂY DỰNG		
54.	Thử kéo	TCVN 1651:2008; ISO 15630-1 ASTM A615, A370; JIS Z2241, Z2201
55.	Thử uốn	TCVN 1651:2008; ISO 15630-1 ASTM A615, A370; JIS Z2248
56.	Thử phá hủy mối hàn kim loại - Thử uốn	TCVN 5401:10
57.	Thử kéo mối hàn kim loại	TCVN 5403:10
58.	Thử kéo bu long, vít, đai ốc	TCVN 1916:95
59.	Kiểm tra không phá hủy mối hàn – PP Siêu âm	TCVN 6735:2000; AWS D1.1:2008
60.	Kiểm tra không phá hủy phương pháp quan sát bên ngoài	TCVN 5878:07 ASTM E376:11 ASTM B244:09 ASTM A90/A90M:13
BÊ TÔNG NHỰA		
61.	Xác định độ ổn định, độ dẻo Marshall	TCVN 8860-1: 2011 AASHTO T230
62.	Xác định hàm lượng nhựa bằng phương pháp chiết sử dụng máy quay li tâm	TCVN 8860-2: 2011 ASTM D1664
63.	Xác định thành phần hạt	TCVN 8860-3 : 2011
64.	Xác định tỷ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của bê tông nhựa ở trạng thái rời	TCVN 8860-4: 2011 AASHTO T209-90

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
65.	Xác định tỷ trọng khối, khối lượng thể tích của bê tông nhựa đã đầm nén	TCVN 8860-5 : 2011
66.	Xác định độ chảy nhựa	TCVN 8860-6 : 2011
67.	Xác định độ góc cạnh của cát	TCVN 8860-7 : 2011
68.	Xác định KLTT và KLR của các phối liệu trong hỗn hợp BTN	22TCN 62:84
69.	Xác định hệ số độ chặt lu lèn	TCVN 8860-8 : 2011
70.	Xác định độ rỗng dư	TCVN 8860-9 : 2011
71.	Xác định độ rỗng cốt liệu	TCVN 8860-10 : 2011
72.	Xác định độ rỗng lấp đầy nhựa	TCVN 8860-11 : 2011
73.	Xác định độ ổn định còn lại của bê tông nhựa	TCVN 8860-12 : 2011
74.	Xác định cường độ chịu nén của BTN	22 TCN 62:1984
NHỰA BITUM		
75.	Phương pháp xác định độ kim lún	TCVN 7495:05 ASTM D5 – 97
76.	Phương pháp xác định độ dẫn dài	TCVN 7496:05 ASTM D113 – 99
77.	Phương pháp xác định điểm hóa mềm (PP vòng và bi)	TCVN 7497:05 ASTM D36 – 00
78.	Xác định nhiệt độ bắt lửa Bitum - Phương pháp xác định điểm chớp cháy và điểm cháy bằng thiết bị thử cốc hở Cleveland	TCVN 7498:05 ASTM D92 – 02b
79.	Phương pháp xác định tổn thất khối lượng sau gia nhiệt	TCVN 7499:05 ASTM D6 – 00
80.	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
81.	Phương pháp xác định khối lượng riêng	TCVN 7501:05 ASTM D70 – 03
THỬ NGHIỆM TẠI HIỆN TRƯỜNG		
82.	XĐ dung trọng, độ ẩm của đất bằng PP dao đai	22TCN 02:71; ASTM D2937
83.	XĐ độ ẩm; khối lượng thể tích của đất trong lớp kết cấu bằng PP phễu rót cát	22TCN 346:06, ASTM D1556, AASHTO T 191
84.	Đo độ bằng phẳng của mặt đường bằng thước 3 m	TCVN 8864:11
85.	Xác định mô đun đàn hồi (E) chung của áo đường bằng cần Benkelman	TCVN 8867:11; ASTM D4729
86.	Xác định mô đun đàn hồi (E) của nền đường bằng tấm ép cứng	TCVN 8861:11

5

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
87.	Kiểm tra độ nhám mặt đường bằng PP rắc cát	TCVN 8866:11
88.	Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (thử nghiệm SPT)	TCVN 9351:12, ASTM D1586:11, BS 1377 part 9
89.	Thí nghiệm xuyên tĩnh (CPT)	TCVN 9352:12, ASTM D5778:12, BS 1377 part 9
90.	Thí nghiệm xuyên động (DCP)	ASTM D6951-03; ASTM 1586 AS 1289.6.3.2-1997
91.	Thí nghiệm biến dạng nhỏ PIT	TCVN 9397:2012 ASTM D5882-16
92.	Phương pháp không phá hoại sử dụng kết hợp máy đo siêu âm và súng bật nảy	TCVN 9355:12 TCVN 9357:12
93.	PP điện từ xác định chiều dày lớp bê tông bảo vệ, vị trí và đường kính cốt thép trong bê tông	TCVN 9356:12
94.	Phương pháp điện thế kiểm tra khả năng bị ăn mòn của cốt thép	TCVN 9348:12, ASTM C876:91
95.	Mô đun biến dạng tại hiện trường qua tấm nén phẳng	TCVN 9354:12; ASTM D1154
96.	Đo chuyển vị ngang của đất nền (Inclinometer)	ASTM D6230:98; AASHTO T254
97.	Nhà và công trình xây dựng – Xác định chuyển dịch ngang bằng PP trắc địa	TCVN 9398:12 TCVN 9399:12
98.	Quy trình quan trắc độ nghiêng, quan trắc lún bằng phương pháp trắc địa	TCVN 9360:12 TCVN 9400:12
99.	Cọc – PP thí nghiệm bằng tải trọng tĩnh ép dọc trục	TCVN 9393:12
100.	Thí nghiệm cọc khoan nhồi bằng PP siêu âm	TCVN 9396:12
101.	Thí nghiệm cọc bằng PP biến dạng lớn (PDA)	ASTM D4945:00
102.	Đo áp lực nước lỗ rỗng	TCVN 8869:11; ASTM D4750:01, AASHTO T252:96
103.	Thí nghiệm CBR hiện trường	ASTM 4429:93
104.	Xác định độ thấm nước của đất bằng đồ nước hồ đào, hồ khoan	14 TCN 153:06 TCVN 8731:12
105.	Xác định độ thấm nước của đá bằng PP ép nước vào hồ khoan	TCVN9149-2012
106.	Xác định cường độ kéo nhỏ bê tông	TCVN 9490-2012 ASTM C900:15
107.	Đánh giá cường độ bê tông trên kết cấu công trình	TCXDVN 239-06 TCVN 3118:12 ASTM C39M-17b
108.	Thí nghiệm thấm hiện trường	TCVN 8731:2012, TCVN 9148:2012

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
109.	Đo địa chấn trong hố khoan	ASTM D4428/D4428M-14 ASTM D7400-08
110.	Địa chấn bề mặt	ASTM 7128-05 ASTM D5777-00 BS EN ISO 22476-4:2012
111.	Đo điện trở đất trong phòng và hiện trường	TCVN9385:12, TCVN9432:12 ASTM G57-2010, ASTM D6431:10, BS 1377 part 3
112.	Quan trắc nước dưới đất	TCVN 8869:2011 ASTM D5092 22TCN 259-2000
113.	Quan trắc độ rung	TCVN 6964 - 2 : 2008
114.	Đánh giá độ bền của các bộ phận kết cấu BTCT chịu uốn trên công trình bằng PP chất tải tĩnh	TCVN9344:2012 ASTM E455:04
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH XÂY		
115.	Xác định cường độ bền nén	TCVN 6355-2:09
116.	Xác định cường độ bền uốn	TCVN 6355-2:09
117.	Xác định độ hút nước	TCVN 6355-3:09
118.	Xác định khối lượng riêng	TCVN 6355-4:09
119.	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 6355-5:09
120.	Xác định độ rỗng	TCVN 6355-6:09
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ GẠCH BLOC, BÊ TÔNG TỰ CHÈN		
121.	Kiểm tra kích thước và mức khuyết tật ngoại quang	TCVN 6477:2016
122.	Xác định độ bền nén	TCVN 6477: 2016
123.	Xác định độ rỗng	TCVN 6477: 2016
124.	Xác định độ hút nước	TCVN 6477: 2016
THỬ NGHIỆM GẠCH BÊ TÔNG KHÍ CHỨNG ÁP (AAC), GẠCH BÊ TÔNG BỌT, KHÍ KHÔNG CHỨNG ÁP		
125.	Kiểm tra kích thước và mức khuyết tật ngoại quang	TCVN 9030:2017
126.	Xác định độ vuông góc	TCVN 9030:2017
127.	Xác định cường độ nén	TCVN 9030:2017
128.	Xác định độ hút nước	TCVN 9030:2017
129.	Xác định khối lượng thể tích khô	TCVN 9030:2017
THỬ NGHIỆM VỮA XÂY DỰNG		
130.	Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất	TCVN 3121-01:03
131.	Xác định độ lưu động của vữa tươi	TCVN 3121-03:03

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
132.	Xác định khối lượng thể tích của vữa tươi	TCVN 3121-06:03
133.	Xác định khả năng giữ độ lưu động của vữa tươi	TCVN 3121-08:03
134.	Xác định khối lượng thể tích của mẫu vữa đóng rắn	TCVN 3121-10:03
135.	Xác định cường độ uốn và nén của vữa đã đóng rắn	TCVN 3121-11:03
136.	Xác định độ hút nước của vữa đã đóng rắn	TCVN 3121-18:03
THÍ NGHIỆM NHỰA ĐƯỜNG LỎNG		
137.	Xác định nhiệt độ bắt lửa	TCVN8818-2:2011
138.	Xác định hàm lượng nước	TCVN8818-3:2011
139.	Thí nghiệm chung cát nhựa	TCVN8818-4:2011
140.	Xác định độ nhớt tuyệt đối ở 60°C	TCVN8818-5:2011
THỬ NGHIỆM NHỮ TƯƠNG NHỰA ĐƯỜNG AXIT		
141.	Xác định độ nhớt Saybolt Furol	TCVN 8817-2:2011
142.	Xác định độ lắng và độ ổn định lưu trữ	TCVN 8817-3:2011
143.	Xác định lượng hạt quá cỡ (Thử nghiệm sàng	TCVN 8817-4:2011
144.	Thử nghiệm trộn với xi măng	TCVN 8817-7:2011
145.	Xác định độ dính bám và tính chịu nước	TCVN 8817-8:2011
146.	Thử nghiệm chung cát	TCVN 8817-9:2011
147.	Thử nghiệm bay hơi	TCVN 8817-10:2011
148.	Xác định khả năng trộn lẫn với nước	TCVN 8817-13:2011
149.	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 8817-14:2011
150.	Xác định độ dính bám với cốt liệu tại hiện trường	TCVN 8817-15:2011
THỬ CƠ LÝ VẬT LIỆU BỘT KHOÁNG TRONG BÊ TÔNG NHỰA		
151.	Thành phần hạt	22 TCN 58:84
152.	Lượng mất khi nung	22 TCN 58:84
153.	Hàm lượng nước	22 TCN 58:84
154.	Khối lượng riêng của bột khoáng chất và nhựa đường	22 TCN 58:84
155.	KL thể tích và độ rỗng của bột khoáng	22 TCN 58:84
156.	Hệ số háo nước	22 TCN 58:84
157.	Chỉ số hàm lượng nhựa của bột khoáng	22 TCN 58:84
THỬ NGHIỆM CƠ LÝ DUNG DỊCH BENTONITE		
158.	Xác định khối lượng riêng	TCVN 9395:2012
159.	Xác định độ nhớt	TCVN 9395:2012
160.	Xác định hàm lượng cát	TCVN 9395:2012
161.	Xác định độ hàm lượng mất nước	TCVN 9395:2012

STT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
162.	Xác định tỷ lệ chất keo	TCVN 9395:2012
163.	Xác định độ thẳng cạnh, độ phẳng mặt	TCVN 9395:2012
164.	Xác định độ hút nước	TCVN 9395:2012
THỬ NGHIỆM GẠCH ÓP LÁT, ĐÁ ÓP LÁT		
165.	Xác định kích thước và chất lượng bề mặt	TCVN 6415-2:05; TCVN 4732:2011
166.	Xác định độ hút nước, độ xốp, khối lượng riêng, khối lượng thể tích	TCVN 6415-3:05
167.	Xác định độ bền uốn	TCVN 6415-4:05; TCVN 4732:07
168.	Xác định độ cứng bề mặt theo thang Mohs	TCVN 6415-18:05
PHÂN TÍCH HÓA NƯỚC		
169.	Xác định hàm lượng váng dầu mỡ	TCVN 2671:78
170.	Xác định hàm lượng cặn hòa tan	TCVN 4560:88
171.	Xác định hàm lượng muối hòa tan	TCVN 4560:88
172.	Xác định độ PH	TCVN 6492:99
173.	Xác định hàm lượng chất hữu cơ	TCVN 6271:78
THỬ NGHIỆM PHỤ GIA CHO BÊ TÔNG		
174.	Xác định độ mịn, khối lượng riêng, chỉ số hoạt tính	TCVN 8827:11 TCVN 8825:11 ASTM C311:11 ASTM C1240:11
THỬ NGHIỆM ĐÁ TỰ NHIÊN		
175.	Xác định sai lệch kích thước, hình dạng và chất lượng bề mặt, độ hút nước, độ bền uốn	TCVN 4732:2016

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.

