

Số: 39 /GCN-BXD

Hà Nội, ngày 11 tháng 3 năm 2021

**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 Chi nhánh Công ty Cổ phần phát triển Tiến Thành – Trung tâm thí nghiệm vật liệu Tiến Thành và Biên bản đánh giá tổ chức hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng ngày 26/02/2021.*

**CHỨNG NHẬN:**

1. Chi nhánh Công ty Cổ phần phát triển Tiến Thành – Trung tâm thí nghiệm vật liệu Tiến Thành

Mã số thuế: 0104030376-001

Địa chỉ: xóm tái định cư mới, thôn An Thọ, An Khánh, Hoài Đức, Hà Nội

Tên phòng thí nghiệm: Trung tâm thí nghiệm vật liệu Tiến Thành

Địa chỉ phòng thí nghiệm: LK8-5, khu Tổng cục V, thôn Yên Xá, Xã Tân Triều, Huyện Thanh Trì, 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 1733**

3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực 05 năm kể từ ngày cấp, thay thế Giấy chứng nhận số 593/GCN-BXD ngày 23 tháng 10 năm 2017 và Giấy chứng nhận số 70/GCN-BXD ngày 28 tháng 01 năm 2019./.

**Nơi nhận:**

- Chi nhánh công ty CP PT Tiến Thành
- Trung tâm TN VL Tiến Thành;
- Sở XD 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 1733**  
(Kèm theo Giấy chứng nhận số: 39 /GCN-BXD, ngày 11 tháng 3 năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Xây dựng)

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
<b>THỬ NGHIỆM XI MĂNG</b>		
1.	Xác định độ mịn, khối lượng riêng	TCVN 4030:2003, AASHTO T128, AASHTO T133, AASHTO T153; ASTM C184; ASTM C786; ASTM C188; ASTM C204; BS EN 196; JIS R5201
2.	Xác định giới hạn uốn, nén	TCVN 6016:2011; ISO 679:2009; AASHTO T106; ASTM C109; BS EN 196; JIS R5201
3.	Xác định độ nở sun phát	TCVN 6068:2004; ASTM C452
4.	Xác định độ dẻo tiêu chuẩn, thời gian đông kết, độ ổn định thể tích	TCVN 6017:2015; TCVN 8875:2012; ASTM C807; AASHTO T129; AASHTO T131; ASTM C187; ASTM C191; BS EN 196; JIS R5201
5.	Hàm lượng bọt khí, độ co khô trong vữa xi măng	TCVN 8876:2012; ASTM C185; TCVN 8824:12; ASTM C596
<b>THỬ NGHIỆM CƠ LÝ CỐT LIỆU</b>		
6.	Xác định thành phần cỡ hạt, modun độ lớn	TCVN 7572-2:2006; ASTM C136; AASHTO T27; EN 933; JIS A1102
7.	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước	TCVN 7572-4:2006; ASTM C128; ASTM C127; AASHTO T84; AASHTO T85
8.	Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước của đá gốc và hạt cốt liệu lớn	TCVN 7572-5:2006; ASTM C127; AASHTO T85; EN 1097
9.	Xác định khối lượng thể tích xộp và độ hồng	TCVN 7572-6:2006; ASTM C29; AASHTO T19; EN 1097
10.	Xác định độ ẩm	TCVN 7572-7:2006; ASTM C70; ASTM C566; AASHTO T255; EN 1097
11.	Xác định hàm lượng bùn, bụi, sét trong cốt liệu và hàm lượng sét cục trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-8:2006; ASTM C142; ASTM C87; AASHTO T112; AASHTO T71
12.	Xác định tạp chất hữu cơ	TCVN 7572-9:2006; ASTM C40; AASHTO T21
13.	Xác định cường độ và hệ số hóa mềm của đá gốc	TCVN 7572-10:2006; ASTM C170; ASTM D2938
14.	Xác định độ nén dập, hệ số hóa mềm của cốt liệu lớn	TCVN 7572-11:2006; BS 812

F

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
15.	Xác định độ hao mòn khi va đập của cốt liệu lớn	TCVN 7572-12:2006; AASHTO T96; ASTM C131; ASTM C535; EN 1097, IS 2386
16.	Xác định hàm lượng thoi dẹt trong cốt liệu lớn	TCVN 7572-13:2006; ASTM D4791; BS EN 933; EN 1097
17.	Xác định hàm lượng hạt mềm yếu và phong hóa trong đá dăm, sỏi	TCVN 7572-17:2006; ASTM C142; AASHTO T112; JIS A1126
18.	Xác định hàm lượng hạt bị đập vỡ	TCVN 7572-18:2006; ASTM D5821
19.	Xác định hàm lượng mica trong cốt liệu nhỏ	TCVN 7572-20:2006
20.	Xác định độ bền vật liệu bằng phương pháp sử dụng Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> hoặc MgSO <sub>4</sub>	AASHTO T104; ASTM C88; EN 1376-2
21.	Xác định hệ số ES	ASTM D2419; AASHTO T176; BS EN 933
22.	Độ bền va đập của cốt liệu lớn	EN 1097
23.	Chỉ số hình dạng	BS EN 933
24.	Chỉ số độ dài hạt	EN 13450; BS EN 933
25.	Hàm lượng hạt nhẹ trong cốt liệu	AASHTO T113
26.	Độ góc cạnh của cốt liệu	AASHTO T304, T326; 22TCN 356:2006
27.	Hàm lượng hạt lọt qua sàng tiêu chuẩn 0,075	JIS A1103
<b>THỬ NGHIỆM HỖ HỢP BÊ TÔNG VÀ BÊ TÔNG NẶNG</b>		
28.	Thử nghiệm độ sụt hỗn hợp bê tông	TCVN 3106:1993; JIS A1101:14; ASTM C143-15; AASHTO T119-07; BS EN 12350
29.	Xác định độ cứng Vebe của hồ hợp bê tông	TCVN 3107:1993
30.	Khối lượng thể tích hỗn hợp bê tông nặng	TCVN 3108:1993; AASHTO T121; ASTM C138; BS EN 12350
31.	Xác định độ tách nước, tách vữa	TCVN 3109:1993; AASHTO T158; ASTM C232
32.	Xác định hàm lượng bọt khí	TCVN 3111:1993; ASTM C231; AASHTO T152; JIS A1116; BS EN 12350
33.	Xác định khối lượng riêng	TCVN 3112:1993; ASTM C642
34.	Xác định độ hút nước	TCVN 3113:1993; ASTM C642
35.	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 3115:1993; AASHTO T121; ASTM C138; BS EN 12390
36.	Xác định độ chống thấm nước	TCVN 3116:1993; BS EN 12390
37.	Xác định độ co của bê tông	TCVN 3117:1993
38.	Xác định giới hạn bền khi nén	TCVN 3118:1993; ASTM C39; JIS A1108; ISO 1920-4; AASHTO T22; BS EN 12390; EN 12504

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
39.	Xác định cường độ kéo khi uốn	TCVN 3119:1993; ASTM C78; AASHTO T97; JIS A1106; BS EN 12390
40.	Xác định cường độ chịu kéo khi búa	TCVN 3120:1993; ASTM C496; JIS A1113; AASHTO T198; BS EN 12390
41.	Xác định hệ số thấm của bê tông	TCVN 8219:2009
42.	Xác định nhiệt độ trong hỗn hợp bê tông	TCVN 9340:2012; AASHTO T309; JIS A1156
43.	Xác định cường độ lắng trụ và mô đun đàn hồi khi nén tĩnh	TCVN 5726: 1993; ASTM C469; JIS A1127; EN 13412
44.	Thời gian ninh kết của hỗn hợp bê tông	TCVN 9338:2012; ASTM C403; AASHTO T197
45.	Xác định độ chảy lan, thời gian chảy của bê tông tự đầm	ASTM C1611; TCVN 12209:2018
46.	Xác định giới hạn bền kéo dọc trục	CRD C164; ASTM C2936
<b>THỬ NGHIỆM VỮA XÂY DỰNG</b>		
47.	Xác định kích thước hạt cốt liệu, độ lưu động, khối lượng thể tích, khả năng giữ độ lưu động, thời gian bắt đầu đông kết, khối lượng thể tích vữa đóng rắn, độ hút nước, cường độ uốn và nén	TCVN 3121:2003; TCVN 9028:2011; ASTM C230, C349; EN 13395; EN 1015; TCVN 9204:2012;ASTM C942
48.	Xác định cường độ bám dính của vữa đóng rắn trên nền	TCVN 3121-12:2003; ASTM C1583
49.	Xác định độ bám dính nền của các loại lớp mặt kết cấu	TCVN 9349:2012; ASTM D4541-17
50.	Vữa tự chảy không co: Xác định độ chảy tự do, độ co nở và độ tách nước, sự thay đổi chiều cao cột vữa, thời gian đông kết	TCVN 9204:2012; ASTM C939; ASTM C940; ASTM C1038;ASTM C230, C403, C303
<b>THỬ NGHIỆM GẠCH</b>		
51.	Gạch bê tông: xác định kích thước, cường độ nén, độ rỗng, độ hút nước, độ co khô	TCVN 6477:2016
52.	Gạch bê tông tự chèn: Xác định kích thước, cường độ nén, độ hút nước	TCVN 6476:1999
53.	Gạch Terazo: Xác định kích thước, cường độ uốn, độ hút nước, độ mài mòn	TCVN 7744:2013
54.	Gạch xây: Xác định kích thước, độ bền nén, bền uốn, độ hút nước, khối lượng thể tích, độ rỗng, vết tróc do vôi	TCVN 6355:2009
55.	Ngói : Xác định tải trọng uốn gãy, độ hút nước, thời gian không xuyên nước, khối lượng 1m <sup>2</sup> ngói bão hòa	TCVN 4313:1995

5

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
56.	Gạch bê tông bọt và khí không chung áp: Xác định kích thước, cường độ nén, độ hút nước, khối lượng thể tích, độ co khô	TCVN 9030:2017
<b>THỬ NGHIỆM DUNG DỊCH BENTONITE</b>		
57.	Xác định tỷ trọng, hàm lượng cát, độ nhớt, độ pH, tỷ lệ chất keo, lượng mất nước, lực cắt tĩnh, độ dày áo sét, độ ổn định	TCVN 11893:2017; ASTM D4380; ASTM D4381; ASTM D6910
<b>THỬ NGHIỆM CƠ LÝ KIM LOẠI</b>		
58.	Kiểm tra chiều dày lớp phủ	TCVN 5878:2007; TCVN 9406: 2012; TCVN 5877:2007; ASTM E376; ISO 2178; ISO 2361; JIS H8501:99; EN 14571
59.	Mật độ lớp mạ	TCVN 7665:2007; ASTM A90; EN 13523; ISO 1460
60.	Độ bám dính lớp mạ	18 TCN 40:1992
61.	Đánh giá độ sạch bề mặt kim loại	TCVN 8790: 2011; ISO 8501-1
62.	Độ nhám bề mặt kim loại	TCVN 5707: 2007; ISO 1302: 2002
63.	Độ cứng kim loại	TCVN 256:2007; TCVN 257:2007; TCVN 258:2007 ASTM E18; ASTM E10; ASTM E92, , EN ISO 6506; EN ISO 6507; EN ISO 6508
64.	Thử kéo kim loại và mối hàn	TCVN 197:2014; TCVN 8310:2010; TCVN 8311:2011; ASTM A370; ASTM E8M; AWS D1.1; JIS Z2241; JIS Z3121; GB/T228; ISO 6892; ISO 15630; ISO 4136: ISO 5178; EN 10002; EN 12814
65.	Thử uốn kim loại và mối hàn	TCVN 198:2008; TCVN 5401:2010; TCVN 10592:2015; ASTM A370; ASTM E290; ASTM E190; AWS D1.1; JIS Z2248:06; JIS Z3122; GB/T 232-10; ISO 15630; ISO 5173
66.	Thử độ dai va đập kim loại và mối hàn	TCVN 312:2007; TCVN 5402:2010; ASTM E23; JIS Z2242; ASTM A370:11, EN 10045; ISO 148
67.	Kiểm tra chất lượng mối hàn –chụp ảnh tổ chức macro, micro	AWS D1.1/D1.1M:2015; AWS D1.5/D1.5M:2015
68.	Đo chiều dày kim loại bằng phương pháp siêu âm	ASTM E797-15; JIS Z2355-16
69.	Kiểm tra không phá hủy mối hàn – PP siêu âm	TCVN 6735:18; ASTM E164; ASTM E2700; AWS D1.1/D1.1M:15; AWS D1.5/D1.5M:15; ASME BPVC V&VIII-2015; GB 11345:89; JIS Z3060:15 ; EN 14730-1:06; EN 14587-3:07; AS 1085.20-06; ISO 17640:2017

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
70.	Kiểm tra không phá hủy mối hàn – PP dùng bột từ	TCVN 4396:1986; AWS D1.1/D1.1M:15; AWS D1.5/D1.5M:15; ASME BPVC V&VIII-2015; ASTM E709:15; ISO 17638:2016
71.	Kiểm tra không phá hủy mối hàn – PP thẩm thấu	TCVN 4617:2018; ASTM E165:12; AWS D1.1/D1.1M:15; AWS D1.5/D1.5M:15; ASME BPVC V&VIII-2015; ISO3452
72.	Kiểm tra không phá hủy mối hàn – PP chụp ảnh phóng xạ	TCVN 6111:2009; ASTM E1032:12; AWS D1.1/D1.1M:15; AWS D1.5/D1.5M:15; ASME BPVC V&VIII-2015; JIS Z3104:95; JIS Z3106:01; ISO 17636:2013
73.	Thành phần kim loại	TCVN 8998:2011; ASTM E415; ASTM A715
74.	Thử nghiệm cơ lý nhôm định hình: kiểm tra dung sai kích thước, độ bền kéo, độ dẫn dài, độ cứng, độ dày màng oxy hóa	TCXDVN 330:04
75.	Thử nghiệm nắp hồ ga và song chắn rác: xác định kích thước, khả năng chịu tải	TCVN 10333-3:2014
76.	Thử cốt thép bê tông – Mối nối ống ren: xác định kích thước, thử kéo mối nối	TCVN 8163:2009: ISO 15835
77.	Thử nghiệm lực dọc trục và hệ số xiết bu lông	JIS B1186; GB/T 3098:10; ASTM F606
78.	Ống – Thử nén bẹp	TCVN 1830:2008; EN 10255:04; ISO 8492
79.	Thử cáp thép: xác định khối lượng, kích thước, độ bền kéo, độ dẫn dài, modun đàn hồi	ASTM A370; ASTM A1061; ASTM A931; BS 5896; JIS G3525; TCVN 10592: 2015; NF A35-035; EN 10002
80.	Thử nghiệm chùng ứng suất của vật liệu và cấu kiện	TCVN 10270:2014; ASTM E328; EN 10319; TCVN 10952:2015; NF A35-035; PTI
81.	Thử khả năng làm việc của hệ thống neo và cáp dự ứng lực	22TCN 247-98; TCVN 10952:2015; TCVN 11242:2016; FIP-1993; BS EN 13391; NF A35-035; PTI
<b>THỬ NGHIỆM HIỆN TRƯỜNG</b>		
82.	Thí nghiệm cọc biến dạng nhỏ (PIT)	TCVN 9397:12; ASTM D5882-16
83.	Thử kéo neo cây thép, bu long tại hiện trường	ASTM E1512-01(2015)
84.	Xác định khối lượng thể tích đất hiện trường bằng phương pháp dao đai	TCVN 8729:12 ; TCVN 12791:2020; AASHTO T204
85.	Xác định khối lượng thể tích đất hiện trường bằng phương pháp rót cát	TCVN 8729:12 ; 22 TCN 346:06; ASTM D1556-07; AASHTO T191

7

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
86.	Xác định chỉ số CBR của nền đất và các lớp móng đường bằng vật liệu rời tại hiện trường	TCVN 8821:11; ASTM D4492-10
87.	Thí nghiệm xuyên động (DCP)	ASTM D6951-18
88.	Xác định ứng suất tĩnh, đo chuyển vị tĩnh và động, đo dao động và chuyển vị tần số thấp, đo gia tốc	22 TCN 170-87; 22TCN 243-98
89.	Đo điện trở đất	TCVN 9385:2012
90.	Đo điện trở ray	EN 50122
91.	Xác định mô đun đàn hồi của nền đất và các lớp kết cấu áo đường bằng phương pháp sử dụng tấm ép cứng	TCVN 8861:2011
92.	Xác định độ bằng phẳng bằng thước 3m	TCVN 8864:2011
93.	Kiểm tra độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát	TCVN 8866:2011
94.	Xác định mô đun đàn hồi E chung của kết cấu bằng cần Benkelman	TCVN 8867:2011; ASTM 4695-03; AASHTO T256-01
95.	Thử nghiệm gia tải để đánh giá độ bền, độ cứng và khả năng chống nứt của cấu kiện bê tông và bê tông cốt thép	TCVN 9347:2012
96.	Thí nghiệm hiện trường bằng tải trọng tĩnh ép dọc trục	TCVN 9393:2012; ASTM D1143-07
97.	Cọc khoan nhồi- xác định tính đồng nhất bê tông – PP xung siêu âm	TCVN 9396:2012; ASTM D6760-16
98.	Cọc – Thí nghiệm bằng phương pháp biến dạng lớn	TCVN 11321:2016; ASTM D4945-12
99.	Thí nghiệm nhỏ cọc, nén ngang	ASTM D3966, ASTM D3689
100.	Xác định mô đun biến dạng hiện trường bằng tấm ép phẳng	TCVN 9354:2012
101.	Siêu âm kiểm tra thành vách hố khoan, độ lệch hố khoan cọc khoan nhồi	22TCN 257:00; 22TCN 272:05
102.	Xác định cường độ bê tông bằng phương pháp siêu âm kết hợp súng bịt nảy	TCVN 9335:2012
103.	Xác định chiều dày lớp bê tông bảo vệ, vị trí và đường kính cốt thép trong bê tông bằng phương pháp điện từ	TCVN 9356:2012; BS 1881:204
104.	Kiểm tra độ đồng nhất của cấu kiện bê tông bằng phương pháp siêu âm	TCVN 9357:2012; ASTM C597-16; BS 1881:203
105.	Xác định lực liên kết bê tông và cốt thép	TCVN 9490:12; ASTM C900-15; BS 1881; EN 12504-3; JGJ 145

7

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
106.	Xác định cường độ bê tông bằng phương pháp khoan lấy mẫu	ASTM C42
107.	Xác định kích thước, khuyết tật bề mặt, độ rỗng, độ hút nước, độ bền va đập, độ bền treo vật nặng của tấm tường rỗng bê tông đúc sẵn	TCVN 11524:2016
<b>THỬ NGHIỆM VẢI ĐỊA, BẮC THẨM, LƯỚI ĐỊA KỸ THUẬT</b>		
108.	Cường độ chịu kéo giật và độ dẫn dài	TCVN 8871-1:11; ASTM D4632-08
109.	Cường độ xé rách hình thang	TCVN 8871-2:11; ASTM D4533-15
110.	Khả năng chống xuyên thủng CBR	TCVN 8871-3:11; ASTM D6241-14; BS 6906-4
111.	Khả năng chống đâm thủng thanh	TCVN 8871-4:11; ASTM D4833-07
112.	Áp lực kháng bụi	TCVN 8871-5:11; ASTM D3786-13
113.	Xác định kích thước lỗ lọc của vải	TCVN 8871-6:11; ASTM D4751-16
114.	Độ dày danh định	TCVN 8220:09; ASTM D5199-12
115.	Khối lượng trên đơn vị thể tích	TCVN 8221:09; ASTM D5261-10
116.	Khả năng chịu tia cực tím, nhiệt độ và độ ẩm	TCVN 8482:10; ASTM D4355-14; EN 12224:00
117.	Khả năng thoát nước	TCVN 8483:10; ASTM D4761-13
118.	Xác định sức chọc thủng bằng phương pháp roi côn	TCVN 8484:10; BS 6906-6:90
119.	Cường độ chịu kéo và độ dẫn dài	TCVN 8485:10; ASTM D4595-17
120.	Độ thấm xuyên	TCVN 8487:10; ASTM D4491-16; BS6906-3:89
121.	Hệ số ma sát giữa vải và đất	ASTM D5321-17
122.	Khối lượng trên đơn vị thể tích của bắc thẩm	ASTM D3776-09(2017)
123.	Khối lượng riêng của chỉ nổi	ASTM D1907-12(2018)
124.	Chỉ khâu vải địa kỹ thuật: đường kính và cường độ kéo	TCVN 5241:1990; ASTM D2256-10(2015)
125.	Cường độ đường nối bằng chỉ may của vải địa	ASTM D4884-14a
126.	Lưới địa kỹ thuật – Cường độ chịu kéo và độ dẫn dài	ASTM D6637-15
<b>THỬ NGHIỆM MÀNG CHỐNG THẨM, BĂNG CẢN NƯỚC</b>		
127.	Màng chống thấm – Cường độ chịu kéo và độ dẫn dài	ASTM D6693-04(2015)
128.	Màng chống thấm – Cường độ xé rách	ASTM D1004-13
129.	Màng chống thấm – Hệ số thấm	ASTM D5385-93 (2014)
130.	Màng chống thấm – Cường độ chịu bóc mối hàn	ASTM D6392-12 (2018)



TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
131.	Tấm trải chống thấm – Lực kéo đứt và độ dẫn dài	TCVN 9067:12; ASTM D2523-13
132.	Tấm trải chống thấm- Độ bền chọc thủng	TCVN 9067:12; ASTM D5635-18
133.	Tấm trải chống thấm- Độ thấm nước dưới áp lực thủy tĩnh	TCVN 9067:12; ASTM D4551-17
134.	Băng cân nước, màng chống thấm – Khối lượng riêng	TCVN 4866:07; ISO 2781:08; ASTM D792-13
135.	Băng cân nước – Độ bền hóa chất	TCVN 9407:14; CRD 572; JIS K6773:07
136.	Băng cân nước, Độ cứng Shore A, Shore D	TCVN 1595-1:13; ISO 7619-1:10; ASTM D2240-15
137.	Băng cân nước, Cường độ chịu kéo và độ dẫn dài khi đứt	TCVN 4509:13; ISO 37:11; ASTM D412-16, ASTM D638-14; JIS K7113:95
138.	Băng cân nước: thay đổi khối lượng sau khi lão hóa nhiệt	TCVN 9409-3:14; ASTM D1203-16
139.	Màng chân không- Cường độ chịu kéo và độ dẫn dài khi đứt	ASTM D882-18
140.	Màng chân không, Lực kháng xé	TCVN 1597-1:06; ISO 34-1:04; ASTM D624-00(2012)
141.	Màng chân không – Độ thấm dưới áp lực thủy tĩnh 100 kPa	ASTM D5048-18
<b>THỬ NGHIỆM GỖ</b>		
142.	Xác định độ ẩm	TCVN 8048-1:2009
143.	Xác định khối lượng thể tích	TCVN 8048-2:2009
144.	Xác định giới hạn bền nén	TCVN 8048-5:2009
145.	Xác định ứng suất kéo song song thớ	TCVN 8048-6:2009
146.	Xác định ứng suất kéo vuông góc thớ	TCVN 8048-7:2009
147.	Xác định giới hạn bền khi uốn tĩnh	TCVN 8048-3:2009
148.	Xác định mô đun đàn hồi uốn tĩnh	TCVN 8048-4:2009
149.	Xác định ứng suất cắt song song thớ	TCVN 8048-8:2009
150.	Xác định ứng suất cắt vuông góc thớ	TCVN 8048-9:2009
151.	Xác định chỉ tiêu gỗ nhân tạo: xác định độ ẩm, khối lượng thể tích, mô đun đàn hồi và độ bền uốn tĩnh, độ bền kéo vuông góc, độ trương nở, độ bền bề mặt, chất lượng dán dính	TCVN 7756:2007
<b>THỬ NGHIỆM TẤM THẠCH CAO</b>		
152.	Xác định kích thước	TCVN 8257-1:2008
153.	Xác định độ cứng	TCVN 8257-2:2008

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
154.	Xác định cường độ chịu uốn	TCVN 8257-3:2008
155.	Xác định biến dạng ẩm	TCVN 8257-5:2008
156.	Xác định độ kháng nhỏ đỉnh	TCVN 8257-4:2008
157.	Xác định độ hút nước	TCVN 8257-6:2008
158.	Thử hệ treo khung xương trần	ASTM C635-17
<b>THỬ NGHIỆM GẠCH, ĐÁ ỐP LÁT</b>		
159.	Gạch ốp lát: Xác định kích thước, độ hút nước, độ xốp, khối lượng thể tích, độ bền uốn, độ mài mòn sâu, độ mài mòn bề mặt, hệ số giãn nở nhiệt, giãn nở ẩm, độ cứng bề mặt theo thang Mohs.	TCVN 6415: 2005
160.	Đá ốp lát tự nhiên: Xác định kích thước, khuyết tật, độ cứng bề mặt, độ hút nước, độ bền uốn, độ mài mòn, khối lượng thể tích.	TCVN 4732: 2002
161.	Đá ốp lát nhân tạo: Xác định kích thước, chất lượng bề mặt, độ bền uốn, độ hút nước, độ mài mòn sâu, độ chống bám bẩn, độ cứng bề mặt theo thang Mohs	TCVN 8057: 2009
<b>THỬ NGHIỆM ỐNG CỐNG BÊ TÔNG, CỐNG HỘP, CỐNG KÍCH NGÀM, HỒ GA, GIẾNG TÁCH, GÓI CỐNG</b>		
162.	Kiểm tra khuyết tật ngoại quan	TCVN 9113:12; TCVN 9116:12; TCVN 6394:2014; TCVN 10799:2015; 10333:2014; AASHTO T280; ASTM C497; BS EN 14457; BS EN 12889
163.	Kiểm tra kích thước và độ vuông góc	TCVN 9113:12; TCVN 9116:12; TCVN 6394:2014; TCVN 10799:2015; 10333:2014; AASHTO T280; ASTM C497; BS EN 14457; BS EN 12889
164.	Khả năng chịu tải	TCVN 9113:12; TCVN 9116:12; TCVN 6394:2014; TCVN 10799:2015; 10333:2014; AASHTO T280; ASTM C497; BS EN 14457; BS EN 12889
165.	Thử độ thấm nước	TCVN 9113:12; TCVN 9116:12; TCVN 6394:2014; TCVN 10333:2014; AASHTO T280; BS EN 14457; BS EN 12889
<b>THỬ NGHIỆM SƠN</b>		
166.	Sơn tín hiệu giao thông: Xác định kích thước hình học, độ chống trượt, độ phản quang, độ mài mòn, độ phát sáng,	TCVN 8791:2011; TCVN 8786:2011; TCVN 8787:2011
167.	Xác định màu sắc	TCVN 2102:08, ISO 3668:17
168.	Xác định độ nhớt quy ước	TCVN 2092:13, ISO 2431:11

5

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
169.	Xác định hàm lượng chất rắn	TCVN 2093:93
170.	Xác định độ mịn	TCVN 2091:15, ISO 1524:13
171.	Xác định thời gian khô màng sơn	TCVN 2096:15; ISO 9117:10
172.	Xác định độ phủ	TCVN 2095:93
173.	Độ bám dính	TCVN 2097:15; ISO 2409:13; ASTM D4541-17
<b>THỬ NGHIỆM DÂY ĐIỆN VÀ PHỤ KIỆN</b>		
174.	Xác định đường kính, tiết diện sợi đồng, chiều dày lớp cách điện, chiều dày vỏ bọc, điện trở ở 20°C, thử kéo, đường kính ruột dẫn, đường kính dây	TCVN 6612:2007TCVN 6610:2007 TCVN 5935:2013 TCVN 7305:2008 TCVN 1548:1987
<b>THỬ NGHIỆM ỐNG NHỰA PVC, PP, PE, HDPE</b>		
175.	Kiểm tra kích thước, độ dày	TCVN 6145:2007; ISO 3126; ASTM D2122
176.	Khối lượng riêng	TCVN 6039:2008; ISO 1183; ASTM D792
177.	Xác định độ bền kéo và độ giãn dài	TCVN 7434:2004; ISO 6259
178.	Xác định độ bền áp suất trong	TCVN 6149:2007, ISO 1167; TCVN 9070:2012; ASTM D1599
179.	Xác định độ va đập	TCVN 6144:2003; ISO 3172; BS EN 744; ASTM D2444; ISO 9854; ISO 179; ASTM D6110
180.	Xác định áp lực trong, ngoài độ bền môi trường hóa chất	TCVN 9070:2012, ISO 7686
181.	Độ cứng vòng, độ đàn hồi	TCVN 8850:2011; TCVN 8851:2011; ISO 9969; ISO 13968; EN 1446
182.	Độ bền Diclometan	TCVN 7306:2005; BS EN 580; ISO 9852
<b>THỬ NGHIỆM BỘT KHOÁNG TRONG BTN</b>		
183.	Xác định thành phần hạt, độ ẩm	TCVN 7572:2006
184.	Xác định giới hạn chảy dẻo	TCVN 4197:2012
185.	Xác định khối lượng riêng	22TCN 58-84
<b>THỬ NGHIỆM ĐẤT ĐÁ GIA CỐ CHẤT KẾT DÍNH</b>		
186.	Xác định cường độ bền nén	ASTM D1633-00
187.	Xác định cường độ ép chế	TCVN 8862:2011
<b>THỬ NGHIỆM BÊ TÔNG NHỰA</b>		
188.	Xác định độ ổn định, độ dẻo marshall, hàm lượng nhựa, thành phần hạt, tỷ trọng lớn nhất, khối lượng riêng, tỷ trọng khối, khối lượng thể tích, độ chảy nhựa, độ góc cạnh của cát, độ chặt lu lèn, độ rỗng dư, độ rỗng cốt liệu, độ rỗng lấp đầy, độ ổn định còn lại	TCVN 8860:2011; ASTM D1559; AASHTO T245-15; AASHTO T172; AASHTO T209; AASHTO T166

<b>TT</b>	<b>Tên chỉ tiêu thí nghiệm</b>	<b>Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)</b>
189.	Hỗn hợp BTN nóng – Thiết kế theo phương pháp Marshall	TCVN 8820:2011
<b>THỬ NGHIỆM NHỰA BITUM, NHỰA ĐƯỜNG LÔNG, NHỮ TƯƠNG</b>		
190.	Xác định độ kim lún	TCVN 7495:2005
191.	Xác định độ kéo dài	TCVN 7496:2005
192.	Xác định nhiệt điểm hóa mềm (PP dụng cụ vòng và bi)	TCVN 7497:2005
193.	Xác định điểm chớp cháy và điểm cháy bằng thiết bị cốc hở Cleveland	TCVN 7498:2005
194.	Xác định lượng tổn thất sau khi gia nhiệt	TCVN 7499:2005
195.	Xác định độ hòa tan trong Trichloroethylen	TCVN 7500:2005
196.	Xác định khối lượng riêng (PP Pycnometer)	TCVN 7501:2005
197.	Xác định hàm lượng Parafin	TCVN 7503:2005
198.	Xác định độ dính bám với đá	TCVN 7504:2005
199.	Độ đàn hồi, độ ổn định lưu trữ nhựa đường Polime	22TCN 319-04
200.	Nhựa đường lông- Xác định nhiệt độ bắt lửa, hàm lượng nước, chung cất, độ nhớt động học	TCVN 8818:2011
201.	Nhũ tương – xác định độ nhớt, độ lắng và độ ổn định, lượng hạt quá cỡ, diện tích hạt, độ khử nhũ, trộn với xi măng, độ bám dính và tính chịu nước, chung cất, bay hơi	TCVN 8817:2011
<b>THỬ NGHIỆM ĐÁ TRONG PHÒNG THÍ NGHIỆM</b>		
202.	Xác định khối lượng riêng	TCVN 4195:2012; AASHTO T100-14
203.	Xác định độ ẩm và độ hút ẩm	TCVN 4196:2012; AASHTO T265-15
204.	Xác định giới hạn chảy, giới hạn dẻo	TCVN 4197:2012; AASHTO T89/90
205.	Xác định thành phần cỡ hạt	TCVN 4198:2012; AASHTO T88-10
206.	Xác định khối lượng thể tích (dung trọng)	TCVN 4202:2012
207.	Thí nghiệm sức chịu tải CBR	TCVN 12792:2020; AASHTO T193
208.	Thí nghiệm đầm nén đất, đá dăm	TCVN 12790:2020; AASHTO T99/180
209.	Hàm lượng hữu cơ mất khi nung	ASTM D267-14
210.	Xác định hệ số thấm	ASTM D2343-06; AASHTO T215-14
211.	Xác định sức chống cắt trên máy cắt phẳng	TCVN 4199:2012; ASTM D3080-11; AASHTO T236-08
212.	Tính nén lún trong điều kiện không nở hông	TCVN 4200:2012; ASTM D2435-11; AASHTO T216-07(16)

1  
 2  
 3  
 4  
 5  
 6  
 7  
 8  
 9  
 10  
 11  
 12  
 13  
 14  
 15  
 16  
 17  
 18  
 19  
 20  
 21  
 22  
 23  
 24  
 25  
 26  
 27  
 28  
 29  
 30  
 31  
 32  
 33  
 34  
 35  
 36  
 37  
 38  
 39  
 40  
 41  
 42  
 43  
 44  
 45  
 46  
 47  
 48  
 49  
 50  
 51  
 52  
 53  
 54  
 55  
 56  
 57  
 58  
 59  
 60  
 61  
 62  
 63  
 64  
 65  
 66  
 67  
 68  
 69  
 70  
 71  
 72  
 73  
 74  
 75  
 76  
 77  
 78  
 79  
 80  
 81  
 82  
 83  
 84  
 85  
 86  
 87  
 88  
 89  
 90  
 91  
 92  
 93  
 94  
 95  
 96  
 97  
 98  
 99  
 100  
 101  
 102  
 103  
 104  
 105  
 106  
 107  
 108  
 109  
 110  
 111  
 112  
 113  
 114  
 115  
 116  
 117  
 118  
 119  
 120  
 121  
 122  
 123  
 124  
 125  
 126  
 127  
 128  
 129  
 130  
 131  
 132  
 133  
 134  
 135  
 136  
 137  
 138  
 139  
 140  
 141  
 142  
 143  
 144  
 145  
 146  
 147  
 148  
 149  
 150  
 151  
 152  
 153  
 154  
 155  
 156  
 157  
 158  
 159  
 160  
 161  
 162  
 163  
 164  
 165  
 166  
 167  
 168  
 169  
 170  
 171  
 172  
 173  
 174  
 175  
 176  
 177  
 178  
 179  
 180  
 181  
 182  
 183  
 184  
 185  
 186  
 187  
 188  
 189  
 190  
 191  
 192  
 193  
 194  
 195  
 196  
 197  
 198  
 199  
 200  
 201  
 202  
 203  
 204  
 205  
 206  
 207  
 208  
 209  
 210  
 211  
 212  
 213  
 214  
 215  
 216  
 217  
 218  
 219  
 220  
 221  
 222  
 223  
 224  
 225  
 226  
 227  
 228  
 229  
 230  
 231  
 232  
 233  
 234  
 235  
 236  
 237  
 238  
 239  
 240  
 241  
 242  
 243  
 244  
 245  
 246  
 247  
 248  
 249  
 250  
 251  
 252  
 253  
 254  
 255  
 256  
 257  
 258  
 259  
 260  
 261  
 262  
 263  
 264  
 265  
 266  
 267  
 268  
 269  
 270  
 271  
 272  
 273  
 274  
 275  
 276  
 277  
 278  
 279  
 280  
 281  
 282  
 283  
 284  
 285  
 286  
 287  
 288  
 289  
 290  
 291  
 292  
 293  
 294  
 295  
 296  
 297  
 298  
 299  
 300  
 301  
 302  
 303  
 304  
 305  
 306  
 307  
 308  
 309  
 310  
 311  
 312  
 313  
 314  
 315  
 316  
 317  
 318  
 319  
 320  
 321  
 322  
 323  
 324  
 325  
 326  
 327  
 328  
 329  
 330  
 331  
 332  
 333  
 334  
 335  
 336  
 337  
 338  
 339  
 340  
 341  
 342  
 343  
 344  
 345  
 346  
 347  
 348  
 349  
 350  
 351  
 352  
 353  
 354  
 355  
 356  
 357  
 358  
 359  
 360  
 361  
 362  
 363  
 364  
 365  
 366  
 367  
 368  
 369  
 370  
 371  
 372  
 373  
 374  
 375  
 376  
 377  
 378  
 379  
 380  
 381  
 382  
 383  
 384  
 385  
 386  
 387  
 388  
 389  
 390  
 391  
 392  
 393  
 394  
 395  
 396  
 397  
 398  
 399  
 400  
 401  
 402  
 403  
 404  
 405  
 406  
 407  
 408  
 409  
 410  
 411  
 412  
 413  
 414  
 415  
 416  
 417  
 418  
 419  
 420  
 421  
 422  
 423  
 424  
 425  
 426  
 427  
 428  
 429  
 430  
 431  
 432  
 433  
 434  
 435  
 436  
 437  
 438  
 439  
 440  
 441  
 442  
 443  
 444  
 445  
 446  
 447  
 448  
 449  
 450  
 451  
 452  
 453  
 454  
 455  
 456  
 457  
 458  
 459  
 460  
 461  
 462  
 463  
 464  
 465  
 466  
 467  
 468  
 469  
 470  
 471  
 472  
 473  
 474  
 475  
 476  
 477  
 478  
 479  
 480  
 481  
 482  
 483  
 484  
 485  
 486  
 487  
 488  
 489  
 490  
 491  
 492  
 493  
 494  
 495  
 496  
 497  
 498  
 499  
 500  
 501  
 502  
 503  
 504  
 505  
 506  
 507  
 508  
 509  
 510  
 511  
 512  
 513  
 514  
 515  
 516  
 517  
 518  
 519  
 520  
 521  
 522  
 523  
 524  
 525  
 526  
 527  
 528  
 529  
 530  
 531  
 532  
 533  
 534  
 535  
 536  
 537  
 538  
 539  
 540  
 541  
 542  
 543  
 544  
 545  
 546  
 547  
 548  
 549  
 550  
 551  
 552  
 553  
 554  
 555  
 556  
 557  
 558  
 559  
 560  
 561  
 562  
 563  
 564  
 565  
 566  
 567  
 568  
 569  
 570  
 571  
 572  
 573  
 574  
 575  
 576  
 577  
 578  
 579  
 580  
 581  
 582  
 583  
 584  
 585  
 586  
 587  
 588  
 589  
 590  
 591  
 592  
 593  
 594  
 595  
 596  
 597  
 598  
 599  
 600  
 601  
 602  
 603  
 604  
 605  
 606  
 607  
 608  
 609  
 610  
 611  
 612  
 613  
 614  
 615  
 616  
 617  
 618  
 619  
 620  
 621  
 622  
 623  
 624  
 625  
 626  
 627  
 628  
 629  
 630  
 631  
 632  
 633  
 634  
 635  
 636  
 637  
 638  
 639  
 640  
 641  
 642  
 643  
 644  
 645  
 646  
 647  
 648  
 649  
 650  
 651  
 652  
 653  
 654  
 655  
 656  
 657  
 658  
 659  
 660  
 661  
 662  
 663  
 664  
 665  
 666  
 667  
 668  
 669  
 670  
 671  
 672  
 673  
 674  
 675  
 676  
 677  
 678  
 679  
 680  
 681  
 682  
 683  
 684  
 685  
 686  
 687  
 688  
 689  
 690  
 691  
 692  
 693  
 694  
 695  
 696  
 697  
 698  
 699  
 700  
 701  
 702  
 703  
 704  
 705  
 706  
 707  
 708  
 709  
 710  
 711  
 712  
 713  
 714  
 715  
 716  
 717  
 718  
 719  
 720  
 721  
 722  
 723  
 724  
 725  
 726  
 727  
 728  
 729  
 730  
 731  
 732  
 733  
 734  
 735  
 736  
 737  
 738  
 739  
 740  
 741  
 742  
 743  
 744  
 745  
 746  
 747  
 748  
 749  
 750  
 751  
 752  
 753  
 754  
 755  
 756  
 757  
 758  
 759  
 760  
 761  
 762  
 763  
 764  
 765  
 766  
 767  
 768  
 769  
 770  
 771  
 772  
 773  
 774  
 775  
 776  
 777  
 778  
 779  
 780  
 781  
 782  
 783  
 784  
 785  
 786  
 787  
 788  
 789  
 790  
 791  
 792  
 793  
 794  
 795  
 796  
 797  
 798  
 799  
 800  
 801  
 802  
 803  
 804  
 805  
 806  
 807  
 808  
 809  
 810  
 811  
 812  
 813  
 814  
 815  
 816  
 817  
 818  
 819  
 820  
 821  
 822  
 823  
 824  
 825  
 826  
 827  
 828  
 829  
 830  
 831  
 832  
 833  
 834  
 835  
 836  
 837  
 838  
 839  
 840  
 841  
 842  
 843  
 844  
 845  
 846  
 847  
 848  
 849  
 850  
 851  
 852  
 853  
 854  
 855  
 856  
 857  
 858  
 859  
 860  
 861  
 862  
 863  
 864  
 865  
 866  
 867  
 868  
 869  
 870  
 871  
 872  
 873  
 874  
 875  
 876  
 877  
 878  
 879  
 880  
 881  
 882  
 883  
 884  
 885  
 886  
 887  
 888  
 889  
 890  
 891  
 892  
 893  
 894  
 895  
 896  
 897  
 898  
 899  
 900  
 901  
 902  
 903  
 904  
 905  
 906  
 907  
 908  
 909  
 910  
 911  
 912  
 913  
 914  
 915  
 916  
 917  
 918  
 919  
 920  
 921  
 922  
 923  
 924  
 925  
 926  
 927  
 928  
 929  
 930  
 931  
 932  
 933  
 934  
 935  
 936  
 937  
 938  
 939  
 940  
 941  
 942  
 943  
 944  
 945  
 946  
 947  
 948  
 949  
 950  
 951  
 952  
 953  
 954  
 955  
 956  
 957  
 958  
 959  
 960  
 961  
 962  
 963  
 964  
 965  
 966  
 967  
 968  
 969  
 970  
 971  
 972  
 973  
 974  
 975  
 976  
 977  
 978  
 979  
 980  
 981  
 982  
 983  
 984  
 985  
 986  
 987  
 988  
 989  
 990  
 991  
 992  
 993  
 994  
 995  
 996  
 997  
 998  
 999  
 1000

4

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
<b>THỬ NGHIỆM CAO SU VÀ GÓI CẦU</b>		
213.	Độ cứng Shore	TCVN 1595:2007; ASTM D2240; JIS K6253; ISO 7619
214.	Thử kéo dẫn vật liệu chất dẻo	TCVN 4501:2009; ASTM D638; JIS K 7161; ASTM D6693; ISO 527
215.	Độ dính bám với kim loại	TCVN 4857:2013; ASTM D429; ISO 813; ISO 814; ISO 4626
216.	Độ bền kéo đứt và độ giãn dài	TCVN 4509:2013; ASTM D412; JIS K6521; ISO 37
217.	Biến dạng nén dư	TCVN 5320:2008; ASTM D395; ASTM D575; JIS K6262; ISO 815
218.	Hệ số hóa già	TCVN 2229:2007; ASTM D573; JIS K6257; ISO 188
219.	Mô đun trượt của cao su	TCVN 10308: 2014; ASTM D4014; AASHTO M251
220.	Xác định độ bền xé rách	TCVN 1597:2006; ISO 34; ASTM D624; ASTM D1004; EN 1857
221.	Xác định mức độ tác động của chất lỏng	TCVN 2752:2008; ASTM D471; ISO 1817; EN 12759; JIS K6258;
222.	Xác định mức độ hư hỏng do ozon	TCVN 11525:2016; ISO 1431; ASTM D1149; EN 27326; JIS K6259
223.	Xác định nhiệt độ hóa giòn	TCVN 5321:2007; ASTM D746; JIS K6161; ISO 812
224.	Xác định kích thước hình học	TCVN 10308:2014; ASTM D4014; AASHTO M251
225.	Mô đun trượt, thử nén ngắn hạn, nén dài hạn gói cầu	TCVN 10308:2014; AASHTO M251; BS EN 1337; ASTM D4014, AASHTO LRFD Bridge
226.	Thử nghiệm nén thẳng đứng, lực đẩy ngang, góc xoay, hệ số ma sát gói chậu	TCVN 10269:2014; ASTM D5977; ASTM D5212; BS EN 1377; AASHTO LRFD Bridge
<b>THỬ NGHIỆM CAO SU XÓP – VẬT LIỆU CHÈN KHE</b>		
227.	Thử nghiệm nén và khả năng phục hồi, độ hút nước, tỷ trọng	TCVN 11414:2016; ASTM D545; AASHTO M33; AASHTO T42
<b>THỬ NGHIỆM TÀ VỆT BÊ TÔNG</b>		
228.	Thử nghiệm uốn tĩnh	EN 13230
229.	Thử nghiệm tải trọng theo phương thẳng đứng đối với các bộ phận kẹp ray	EN 13481-2
230.	Xác định lực kẹp ray	EN 13146-7
231.	Lực hãm ray	EN 13146-1

1  
 2  
 3  
 4  
 5  
 6  
 7  
 8  
 9  
 10  
 11  
 12  
 13  
 14  
 15  
 16  
 17  
 18  
 19  
 20  
 21  
 22  
 23  
 24  
 25  
 26  
 27  
 28  
 29  
 30  
 31  
 32  
 33  
 34  
 35  
 36  
 37  
 38  
 39  
 40  
 41  
 42  
 43  
 44  
 45  
 46  
 47  
 48  
 49  
 50  
 51  
 52  
 53  
 54  
 55  
 56  
 57  
 58  
 59  
 60  
 61  
 62  
 63  
 64  
 65  
 66  
 67  
 68  
 69  
 70  
 71  
 72  
 73  
 74  
 75  
 76  
 77  
 78  
 79  
 80  
 81  
 82  
 83  
 84  
 85  
 86  
 87  
 88  
 89  
 90  
 91  
 92  
 93  
 94  
 95  
 96  
 97  
 98  
 99  
 100

TT	Tên chỉ tiêu thí nghiệm	Tiêu chuẩn kỹ thuật (*)
232.	Mô men xoắn	EN 13146-2
233.	Độ cứng	EN 13146-9

**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.

---



Handwritten mark or signature.