

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 và Thông tư số 06/2017/TT-BXD ngày 25/4/2017 của Bộ Xây dựng về hướng dẫn hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng;

Xét Công văn xin đăng ký cấp đổi Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng của Công ty cổ phần kinh doanh thương mại và vật liệu xây dựng Tây Nguyên và Biên bản đánh giá ngày 05 tháng 3 năm 2019,

CHỨNG NHẬN:

1. Công ty cổ phần kinh doanh thương mại và vật liệu xây dựng Tây Nguyên
Địa chỉ: 654 Trần Phú, Phường Quyết Thắng, Thành phố Kon Tum, Tỉnh Kon Tum

Mã số thuế: 6101234301

Tên phòng thí nghiệm: Phòng thí nghiệm vật liệu và kiểm định chất lượng công trình xây dựng


Địa chỉ đặt phòng thí nghiệm: 201 Nguyễn Sinh Sắc, Phường Quang Trung, Thành Phố Kon Tum, Tỉnh Kon Tum

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 1645**

3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực 05 năm kể từ ngày cấp và thay thế Giấy chứng nhận số 526/GCN-BXD ngày 24 tháng 11 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng./.

Nơi nhận:

- Công ty cổ phần kinh doanh thương mại và vật liệu xây dựng Tây Nguyên;
- Sở XD tỉnh Kon Tum;
- 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 CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM
CỦA PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS-XD 1645**

(Kèm theo Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng
Số: 149 /GCN-BXD, ngày 08 tháng 3 năm 2019)

| TT | Tên chỉ tiêu thí nghiệm | Tiêu chuẩn kỹ thuật |
|--|--|---|
| PHÉP THỬ CÁC CHỈ TIÊU CƠ LÝ CỦA XI MĂNG | | |
| 1 | Xác định độ mịn, khối lượng riêng của xi măng | TCVN 4030: 2003 |
| 2 | Xác định giới hạn bền uốn và nén | TCVN 6016:2011; (ISO 679 : 2009) ASTM C109; ASTM C1074 |
| 3 | Xác định độ dẻo tiêu chuẩn, thời gian đông kết và tính ổn định thể tích, hàm lượng bọt khí trong xi măng. | TCVN 6017:1995; TCVN 8875:2012 TCVN 8876:2012; ASTM C191; ASTM C187 |
| 4 | XĐ hàm lượng mất khi nung, XĐ hàm lượng (SiO ₂ , SO ₃ , Fe ₂ O ₃ , Al ₂ O ₃ , CaO, MgO, MnO, CL_..., cặn không tan: Xác định hàm lượng K ₂ O và Na ₂ O hòa tan | TCVN 141:98, BS 196:05; TCVN 7024 : 2013; TCVN 6016:11, TCVN 141: 08; BS 196: 05; TCVN 7711: 2013 |
| BÊ TÔNG VÀ BÊ TÔNG NẶNG | | |
| 5 | Xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông: | TCVN 3106:1993; ASTM C143 |
| 6 | Xác định hàm lượng bọt khí vữa bê tông | TCVN 3111:1993 ; ASTM C231 AST C138; AASHTO T152; ASTM C137; |
| 7 | Xác định khối lượng thể tích hỗn hợp bê tông | TCVN 3108:1993 ; ASTM C138; |
| 8 | Xác định độ tách nước, tách vữa của hỗn hợp bê tông | TCVN 3109:93, ASTM C232 |
| 9 | Xác định khối lượng riêng của bê tông | TCVN 3112:93, ASTM C138; ASTM C642; |
| 10 | Xác định độ hút nước của bê tông | TCVN 3113:1993; ASTM C642; |
| 11 | Xác định khối lượng thể tích bê tông | TCVN 3115:1993; ASTM C642; |
| 12 | Xác định độ chống thấm nước | TCVN 3116:93, |
| 13 | Thử độ co | TCVN 3117:1993 |
| 14 | Xác định giới hạn bền khi nén | TCVN 3118:93, AASHTO T22; ASTM C39; ASTM C42; |
| 15 | Xác định giới hạn bền kéo khi uốn; | TCVN 3119:93, ASTM C293; ASTM C78 |
| 16 | Xác định giới hạn bền kéo dọc trục khi bừa | TCVN 3120:93; BS EN 12390-6:09 |
| CÓT LIỆU DÙNG CHO BÊ TÔNG VÀ VỮA | | |
| 17 | Xác định thành phần hạt, môđun độ lớn | TCVN 7572:06, BS EN 933:12, ASTM C136:06, |
| 18 | Xác định khối lượng riêng; khối lượng thể tích và độ hút nước | TCVN 7572:-04:06, ASTM C127:12; AASHTO 84:10; ASTM C128:12 |
| 19 | Xác định khối lượng riêng; khối lượng thể tích và độ hút nước của đá gốc và cốt liệu lớn | TCVN 7572-5 :2006; ASTM C127:12 |
| 20 | Xác định khối lượng thể tích xốp và độ hồng | TCVN 7572-6:06; ASTM C29:09 |
| 21 | Xác định độ ẩm | TCVN 7572-7:2006; EN 1097-5:08; ASTM C566:97 (04) |
| 22 | Xác định hàm lượng bùn, bụi, sét trong cốt liệu và hàm lượng sét cục trong cốt liệu nhỏ | TCVN 7572-8:06; EN 933-1:12 |
| 23 | Xác định hàm lượng tạp chất hữu cơ | TCVN 7572-9:2006 |
| 24 | Xác định hàm lượng Clorua | TCVN 7572-15:2006 |
| 25 | Xác định hàm lượng Sulfat và sulfits | TCVN 7572-16:2006 |
| 26 | Xác định khả năng phản ứng kiềm - silic | TCVN 7572-14:2006 |
| 27 | Xác định hệ số (ES) | ASTM D2419-02 |
| 28 | Xác định cường độ (kháng nén, kháng kéo) và hệ số hoá mềm của đá gốc | TCVN 7572-10:06; ASTM D2938:95(2) |
| 29 | XĐ độ nén dập trong và hệ số hoá mềm của cốt liệu lớn | TCVN 7572-11:06 |

| | | |
|-------------------------------|---|---|
| 30 | - Xác định độ hao mài mòn khi va đập của cốt liệu lớn trong máy (Los Angeles) | TCVN 7572-12:06; ASTM C131:06; ASTM C535:09; AASHTO T96 |
| 31 | Xác định hàm lượng hạt thoi dẹt trong cốt liệu lớn | TCVN 7572-13:06 |
| 32 | Xác định hàm lượng hạt mềm yếu, phong hoá | TCVN 7572-17:06 |
| 33 | Xác định hàm lượng mica; | TCVN 7572-20:2006 |
| VỮA XÂY DỰNG | | |
| 34 | Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất | TCVN 3121-1: 2003 |
| 35 | - Xác định độ lưu động của vữa tươi | TCVN 3121-3: 2003; ASTM C1437:07 |
| 36 | Xác định khối lượng thể tích của vữa tươi | TCVN 3121-6: 2003; EN 445:07; EN 1015-6:99 |
| 37 | Xác định Khối lượng thể tích mẫu vữa đông rắn | TCVN3121-10: 2003; EN 1015-10:99 |
| 38 | Xác định khả năng giữ độ lưu động của vữa tươi | TCVN 3121 - 8: 2003 |
| 39 | Xác định thời gian đông kết | TCVN 3121 - 9: 2003 |
| 40 | - Xác định cường độ uốn và nén của vữa đã đông rắn. | TCVN3121-11: 2003; ASTM C109-11b; EN 445:07; EN 1015-11:99 |
| 41 | Xác định độ hút nước của vữa đã đông rắn | TCVN3121-18: 2003; ASTM C1218:99; EN 1015-18,19:02 |
| THÍ NGHIỆM ĐẤT | | |
| 42 | Xác định khối lượng riêng (tỷ trọng) | TCVN 4195:2012; ASTM D854-00 |
| 43 | Xác định độ ẩm và độ hút ẩm | TCVN 4196:2012; ASTM D2216-10 |
| 44 | Xác định giới hạn dẻo, giới hạn chảy | TCVN 4197:12, ASTM D4318-00 |
| 45 | Xác định thành phần cỡ hạt | TCVN 4198:12; ASTM C136-06; ASTM D1140-00; ASTM D422-62(02) |
| 46 | Xác định sức chống cắt trên máy cắt phẳng. | TCVN 4199:12; ASTM D3080:98 |
| 47 | Xác định tính nén lún trong điều kiện không nở hông | TCVN 4200:12; ASTM D2435, ASTM D3877; ASTM D4546 |
| 48 | Xác định độ chặt tiêu chuẩn | TCVN 4201:12; 22TCN333:06; ASTM D1557:02; ASTM D698-00a |
| 49 | Xác định khối lượng thể tích (dung trọng) | TCVN 4202:12; ASTM D2937:71 |
| 50 | Thí nghiệm sức chịu tải của đất (CBR)- Trong phòng thí nghiệm | 22TCN 332- 06, ASTM D1883 |
| 51 | Xác định hệ số thấm K | ASTM D2435-00; TCVN 8723:2012 |
| BÊ TÔNG NHỰA | | |
| 52 | Phương pháp xác định độ ổn định, độ dẻo Marshall | TCVN 8860-1:11, ASTM D1559, ASTM D6927 |
| 53 | XĐ hàm lượng nhựa bằng PP chiết sử máy ly tâm | TCVN 8860-2:11; ASTM D2172 |
| 54 | Xác định thành phần hạt | TCVN 8860-3:11; ASTM C136; AASHTO T27 |
| 55 | Xác định tỷ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của BTN ở trạng thái rời | TCVN 8860-4:11; ASTM D2041 |
| 56 | Xác định tỷ trọng khối, khối lượng thể tích của bê tông nhựa đá đầm nén | TCVN 8860-5:11; AASHTO T166 |
| 57 | Xác định độ chảy nhựa | TCVN 8860-6:11 |
| 58 | Xác định độ góc cạnh của cát | TCVN 8860-7:11 |
| 59 | Xác định hệ số độ chặt lu lèn | TCVN 8860-8:11 |
| 60 | Xác định độ rỗng dư, độ rỗng cốt liệu | TCVN 8860-9:11; TCVN 8860-10:11 |
| 61 | Xác định độ rỗng lấp đầy nhựa | TCVN 8860-11:11 |
| 62 | Xác định độ ổn định còn lại của bê tông nhựa | TCVN 8860-12:11 |
| NHỰA BI TUM, NHỮ TƯƠNG | | |
| 63 | Xác định độ kim lún | TCVN 7495:05, ASTM D5-97; 22TCN 279-01 |
| 64 | Xác định độ kéo dài ở 25°C | TCVN 7496:05; ASTM D36-00; 22TCN 279-01 |

| | | |
|-----------------------------|---|---|
| 65 | Xác định nhiệt độ hóa mềm (Phương pháp vòng và bi) | TCVN 7497:05, ASTM D36-00; 22TCN 279-01 |
| 66 | Xác định nhiệt độ bắt lửa | TCVN 7498:05, ASTM D92-02b |
| 67 | XĐ lượng tổn thất sau khi đun nóng ở 163°C trong 5h | TCVN 7499:05; ASTM D6-00; |
| 68 | Xác định lượng hòa tan trong Trichloroethylene | TCVN 7500:05; ASTM D2042 |
| 69 | Xác định khối lượng riêng ở 25°C | TCVN 7501:05, ASTM D70-03; 22TCN 279-01 |
| 70 | Xác định độ dính bám đối với đá | TCVN 7504:05; AASHTO T182 |
| 71 | Xác định hàm lượng nước, nhựa đường và tính chất của nhựa lấy từ nhũ tương nhựa đường | 22TCN 63:1984 |
| 72 | Xác định độ nhớt của nhựa đường | 22 TCN 63:84; TCVN8817-2:11; TCVN 7502:05 |
| 73 | Xác định độ đồng đều và độ ổn định của nhũ tương nhựa đường | 22 TCN 63:1984; TCVN8817-3 : 11 |
| 74 | Xác định lượng hao tổn và phần còn lại sau khi sấy | 22 TCN 63:84;TCVN8817-9:11;TCVN8817-10:11 |
| BỘT KHOÁNG TRONG BTN | | |
| 75 | Hình dáng bên ngoài | 22 TCN 58:1984; AASHTO 182 |
| 76 | Xác định thành phần hạt | 22 TCN 58:1984; AASHTO 182 |
| 77 | Hàm lượng nước | 22 TCN 58:1984; AASHTO 182 |
| 78 | Xác định lượng mất khi rung | 22 TCN 58:1984 |
| 79 | Xác định khối lượng riêng | 25 TCN 58:1984 |
| 80 | XĐ khối lượng thể tích và động rỗng của bột khoáng chất | 22 TCN 58:1984 |
| 81 | Xác định hệ số háo nước | 22 TCN 58:1984 |
| 82 | Xác định lượng chất hòa tan trong nước | 22 TCN 58:1984 |
| 83 | XĐ độ trương nở của hỗn hợp bột khoáng chất và nhựa đường | 22 TCN 58:1984 |
| HIỆN TRƯỜNG | | |
| 84 | Xác định dung trọng, độ ẩm của đất bằng PP dao đai | TCVN 8729:12; 22TCN 02 : 71; AASHTO T204 |
| 85 | Xác định độ ẩm; Khối lượng thể tích của đất trong lớp kết cấu bằng PP rót cát | 22TCN 346:2006;TCVN 8730; ASTM D1556 |
| 86 | Xác định độ bằng phẳng của mặt đường bằng thước 3m | TCVN 8864: 11; ASTM E950:98; ASTM E1082-90(02) |
| 87 | XĐ modul đàn hồi "E" nền đường bằng tấm ép cứng | TCVN 8861: 11 |
| 88 | Xác định môđun đàn hồi "E" chung của áo đường bằng cần Benkelman | TCVN 8867 :11; ASTM D4685:96; AASHTO T256-77 |
| 89 | Kiểm tra độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát | TCVN 8866 :11; ASTM E965:96; |
| 90 | Đo điện trở của đất | TCVN 9385:2012 |
| 91 | Xác định chỉ số CBR hiện trường | TCVN 8821:2011; ASTM D4429; BS 1377 part 9-4.3 |
| 92 | XĐ modul biến dạng hiện trường bằng tấm ép phẳng | TCVN 9354:2012 |
| 93 | PP 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; ASTM C850M-08; ASTM C597-09; EN12504-1:12 |
| 94 | Cọc- PP thí nghiệm bằng tải trọng tĩnh ép dọc trục | TCVN 9393:2012 |
| 95 | Thí nghiệm biến dạng nhỏ PIT | TCVN 9397:2012; ASTM D 5882-00 |
| 96 | Phương pháp điện từ xác định chiều dày lưới bê tông bảo vệ, vị trí, đường kính cốt thép trong bê tông | TCVN 3956:2012 |
| 97 | Trắc địa công trình xây dựng | TCXDVN 309:94 |
| 98 | Xác định cường độ bê tông bằng súng bật nảy | TCVN 9334:2012 |
| 99 | Thử tải ống cống bê tông cốt thép | TCVN 9113:2012 |
| 100 | Cọc bê tông li tâm dự ứng lực trước | TCVN 7888:08; JISS A5335 |
| 101 | Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT | TCXD 226:99 |

| | | |
|-------------------------------------|---|--|
| 102 | Kiểm tra sức chịu tải của neo và bulông trong bê tông | BS 1881 -207:1992 |
| 103 | Thí nghiệm xuyên tĩnh | TCXD 174:89 |
| 104 | Thí nghiệm cọc khoan nhồi bằng phương pháp siêu âm | TCVN 9396:2012 |
| 105 | Thí nghiệm cọc bằng phương pháp biến dạng lớn PDA | ASTM D4945-08; TCVN 11321:2016 |
| DUNG DỊCH BENTONITE | | |
| 106 | Xác định tỉ trọng | ASTM D4380 |
| 107 | Xác định độ nhớt | API RP 13B-1 |
| 108 | Xác định hàm lượng cát | ASTM D4381 |
| 109 | Xác định tỷ lệ chất keo | API RP 13B-1 |
| 110 | Xác định lượng mất nước | API RP 13B-1 |
| 111 | Xác định độ dày áo sét | API RP 13B-1 |
| 112 | Xác định độ pH | |
| KIM LOẠI VÀ MỐI HÀN KIM LOẠI | | |
| 113 | Thử kéo | TCVN 197:2002; ASTM A370 |
| 114 | Thử uốn | TCVN 198:2002 |
| 115 | Cấp dự ứng lực (cường độ, độ giãn dài, độ tụt neo, modul đàn hồi) | ASTM A370 |
| 116 | Kiểm tra chất lượng mối hàn-Thử uốn | TCVN 5401: 2010 |
| 117 | Kiểm tra chất lượng mối hàn-Thử kéo | TCVN 5403:2010 |
| 118 | Thử kéo bulong – đai ốc trên đệm nghiêng | TCVN 1916:1995; ASTM A370:2002 |
| 119 | Kiểm tra chất lượng hàn ống – Thử nén dẹt | TCVN 5402:2010 |
| 120 | Thử phá hủy mối hàn kim loại – Thử kéo ngang | TCVN 8310:10 |
| 121 | Thử phá hủy mối hàn kim loại – Thử kéo dọc | TCVN 8311:10 |
| 122 | Kiểm tra không phá hủy mối hàn – Phương pháp siêu âm | TCVN 1548:87; TCVN 165:88; TCXD 170:07; EN 25817: 92; ASTM E164:03 |
| 123 | Thử nghiệm ống kim loại | ASTM A53 |
| 124 | Kiểm tra không phá hủy – PP thăm thấu | TCVN 4617:88; ASTM E165:03 |
| 125 | Thử mối nối cốt thép bằng ống nối có ren | TCVN 8163:2009 |
| 126 | Kiểm tra không phá hủy – PP dùng bột từ | TCVN 4396:86;ASTM E709:01;ASTM E1444:05 |
| 127 | Kiểm tra sức chịu tải của nắp hố ga | BS EN 124:94 |
| 128 | Thử tính chất cơ học đối với thép cốt bê tông và bê tông dự ứng lực | TCVN 7937:2009; ASTM A370:94; ASTM A416:93; TCVN 9391:2012; TCVN 6288:1997 |
| GẠCH KHÔNG NUNG | | |
| 129 | Xác định kích thước và khuyết tật | TCVN 6477:2016 |
| 130 | Xác định: cường độ nén, cường độ uốn, độ hút nước | TCVN 6477:2016 |
| 131 | Xác định độ rỗng | TCVN 6477:2016 |
| GẠCH ỐP LÁT, ĐÁ ỐP LÁT | | |
| 132 | Xác định kích thước và chất lượng bề mặt | TCVN 6415-2:2005; TCVN 4732:2007 |
| 133 | XĐ độ hút nước, khối lượng riêng, khối lượng thể tích | TCVN 6415-3:2005; TCVN 4732:2007 |
| 134 | Xác định độ bền uốn và lực gãy | TCVN 6415-4:2005; TCVN 4732:2007 |
| 135 | Xác định độ bền rạn men đối với gạch men | TCVN 6415-11:2005; TCVN 4732:2007 |
| 136 | Xác định độ cứng bề mặt | TCVN 6415-18:2005; TCVN 4732:2007 |
| GẠCH TERAZO | | |
| 137 | Xác định kích thước và khuyết tật ngoại quan | TCVN 7744:2013 |
| 138 | Xác định độ hút nước bề mặt | TCVN 7744:2013 |

| | | |
|---|---|-------------------------------|
| 139 | Xác định độ bền uốn | TCVN 7744:2013 |
| GẠCH XÂY | | |
| 140 | Xác định kích thước và khuyết tật | TCVN 6355-1:2009 |
| 141 | Xác định cường độ nén | TCVN 6355-2:2009 |
| 142 | Xác định cường độ uốn | TCVN 6355-3:2009 |
| 143 | Xác định độ hút nước | TCVN 6355-4:2009 |
| 144 | Xác định khối lượng thể tích | TCVN 6355-5:2009 |
| 145 | Xác định độ rỗng | TCVN 6355-6:2009 |
| GẠCH BÊ TÔNG | | |
| 146 | Kiểm tra kích thước hình học và khuyết tật ngoại quan | TCVN 6477:2016 |
| 147 | Xác định cường độ nén | TCVN 6477:2016 |
| 148 | Xác định độ hút nước | TCVN 6477:2016 |
| 149 | Xác định khối lượng thể tích, độ thấm nước | TCVN 6477:2016 |
| GẠCH BÊ TÔNG TỰ CHÈN | | |
| 150 | Kiểm tra kích thước và khuyết tật ngoại quan | TCVN 6476:1999 |
| 151 | Xác định cường độ nén | TCVN 6476:1999 |
| 152 | Xác định độ hút nước | TCVN 6476:1999 |
| 153 | Xác định độ mài mòn | TCVN 6476:1999 |
| GẠCH, ĐÁ ỐP LÁT TỰ NHIÊN | | |
| 154 | Xác định kích thước và hình dáng | TCVN 6415-2:2005 |
| 155 | Xác định độ hút nước | TCVN 6415-3:2005 |
| 156 | Xác định độ bền uốn | TCVN 6415-4:2005 |
| 157 | Xác định độ bền mài mòn bề mặt đối với gạch phủ men | TCVN 6415-7:2005 |
| 158 | Xác định độ chịu mài mòn sâu | TCVN 6415-6:2005 |
| 159 | Thí nghiệm đá ốp lát tự nhiên | TCVN 4732:2007 |
| THÍ NGHIỆM ỐNG NHỰA PVC, PP, PE, PPR, HDPE VÀ PHỤ KIỆN ỐNG | | |
| 160 | Xác định kích thước và hình dáng | TCVN 6145:2007; TCVN 6148: 07 |
| 161 | Xác định độ bền va đập | TCVN 6144:2003 |
| 162 | Xác định độ bền áp suất bên trong | TCVN 6149-1: 2007 |
| 163 | Xác định độ bền kéo | TCVN 7434-3: 2004 |
| NƯỚC XÂY DỰNG | | |
| 164 | Xác định hàm lượng cặn không hòa tan | TCVN 4560:88 |
| 165 | Xác định hàm lượng muối hòa tan | TCVN 4560:88 |
| 166 | Xác định độ pH | TCVN 6492:2011 |
| 167 | Xác định hàm lượng ion clorua Cl ⁻ | TCVN 6194:96 |
| 168 | Xác định hàm lượng ion Sunfat SO ₄ ⁻² | TCVN 6200:96 |
| 169 | Xác định hàm lượng chất hữu cơ | TCVN 2671:78 |
| 170 | Xác định màu nước quan sát bằng mắt thường | TCVN 4506:2012 |
| 171 | Xác định vẩn dầu mỡ quan sát bằng mắt thường | TCVN 4506:2012 |

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.