|  |  |
| --- | --- |
|  **BỘ XÂY DỰNG**Số: 364 /GCN-BXD | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM****Độc lập – Tự do – Hạnh phúc** *Hà Nội, ngày 13 tháng 06 năm 2018* |

**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 Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng 3 và Biên bản đánh giá tổ chức hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng ngày 13/4/2018,

**CHỨNG NHẬN:**

 **1.** Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng 3

 Địa chỉ: 49 Pasteur, phường Nguyễn Thái Bình, Quận 1, TP. Hồ Chí Minh

 Mã số thuế: 0301281040

 Tên phòng thí nghiệm: Phòng Thí nghiệm chuyên ngành xây dựng **LAS-XD 666**

 Địa chỉ phòng thí nghiệm:

*Địa điểm 1*: Lô C5, Đường K1, KCN Cát Lái, Quận 2, TP. Hồ Chí Minh

 *Địa điểm 2*: Số 7 đường số 1, KCN Biên Hòa 1, Đồng Nai

 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 666**

 **3.** Giấy chứng nhận này có hiệu lực 05 năm kể từ ngày cấp và thay thế Quyết định số 394/QĐ-BXD ngày 07/9/2011 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng./.

|  |  |
| --- | --- |
| *Nơi nhận:* - Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng 3;- SXD TP. Hồ Chí Minh*;*- SXD tỉnh Đồng Nai;- TT Thông tin *(website);*- Lưu VT, Vụ KHCN&MT. | **TL. BỘ TRƯỞNG** **VỤ TRƯỞNG****VỤ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG** Đã ký**Vũ Ngọc Anh** |

 **DANH MỤC CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM**

**CỦA PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS-XD 666**

***(Kèm theo Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng***

***số: 364 /GCN-BXD ngày 13 tháng 06 năm 2018)***

**I. Các chỉ tiêu được thử nghiệm tại địa điểm 1:**

| **TT** | **Tên chỉ tiêu thí nghiệm** | **Tiêu chuẩn kỹ thuật (\*)** |
| --- | --- | --- |
|  | **Kiểm tra kim loại hàn** |  |
|  | Ngoại quan mối hàn | TCVN 7507:2005ASME V:2015 - ARTICLE 9ISO 17637; AS 3978BS EN ISO 17637:2011 |
|  | Siêu âm mối hàn | TCVN 6735:2000AWS D1.1; AWS D1.6BS EN ISO 17640; AS 2207JIS G0584; JIS Z3060 |
|  | Thử từ đường hàn | TCVN 4396:1986ASTM E709; AS 1171BS EN ISO 17638 |
|  | Thử thẩm thấu mối hàn | TCVN 4617:1998ASTM E165; AS 2062BS EN ISO 3452-1 |
|  | Chụp ảnh bức xạ mối hàn | TCVN 6111:2009AWS D1.1; AWS D1.5BS EN ISO 17636-1JIS Z 3104; AS 2177 |

**II. Các chỉ tiêu được thử nghiệm tại địa điểm 2:**

| **TT** | **Tên chỉ tiêu thí nghiệm** | **Tiêu chuẩn kỹ thuật (\*)** |
| --- | --- | --- |
| **1** | **Đất xây dựng** |  |
|  | Khối lượng riêng | TCVN 4195:2012ASTM D5550; AASHTO T100 |
|  | Độ ẩm | TCVN 4196:2012ASTM D4959; AASHTO T239 |
|  | Độ hút ẩm | TCVN 4196:2012 |
|  | Giới hạn chảy, giới hạn dẻo, chỉ số dẻo | TCVN 4197:2012ASTM D4318; AASHTO T89, 90 |
|  | Thành phần hạt | TCVN 4198:2012ASTM D422; AASHTO T88 |
|  | CBR trong phòng | ASTM D1883; BS 1377 Part 4AASHTO T193 |
|  | Đầm nén tiêu chuẩn & cải tiến đất, đá dăm trong phòng thí nghiệm | TCVN 4201:2012ASTM D 698, D1557BS 1377 Part 4, Section 3.5&3.6AASHTO T99, T180 |
|  | Khối lượng thể tích | TCVN 4202:2012 |
|  | Hàm lượng tạp chất hữu cơ | TCVN 7131:2002ASTM D2974; AASHTO T267 |
|  | Hàm lượng hạt có kích thước nhỏ hơn 75 µm | ASTM D1140 |
|  | Thí nghiệm nén 1 trục có nở hông | ASTM D2166 |
|  | Cường độ nén nở hông đối với xi măng-đất | TCVN 9403:2012; ASTM D2166 |
|  | Hệ số thấm | ASTM D2434 |
|  | Độ pH của đất | ASTM D4972 |
| **2** | **Cốt liệu cho bê tông và vữa** |  |
|  | Thành phần hạt | TCVN 7572-2:2006; ASTM C136BS EN 933-1; AASHTO T27 |
|  | Khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước | TCVN 7572-4:2006ASTM C127, C128EN 1097-6; AASHTO T 84 |
|  | Khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước của đá gốc và hạt cốt liệu lớn | TCVN 7572-5:2006ASTM C127; AASHTO T85 |
|  | Khối lượng thể tích xốp và độ hổng | TCVN 7572-6:2006; EN 1097-3ASTM C29; AASHTO T19 |
|  | Xác định độ ẩm | TCVN 7572-7:2006ASTM C70, C566EN 1097-5; AASHTO T255 |
|  | Hàm lượng bùn, bụi, sét trong cốt liệu và hàm lượng sét cục trong cốt liệu nhỏ | TCVN 7572-8:2006; ASTM C142BS 812, Part 1; AASHTO T112 |
|  | Hàm lượng hạt nhỏ hơn 0,075 mm | ASTM C117; AASHTO T11 |
|  | Hàm lượng hạt nhẹ | ASTM C123; AASHTO T113 |
|  | Tạp chất hữu cơ (phương pháp so màu) | TCVN 7572-9:2006ASTM C40; AASHTO T21 |
|  | Cường độ nén và hệ số hóa mềm của đá gốc | TCVN 7572-10:2006 |
|  | Độ nén dập và hệ số hóa mềm của cốt liệu lớn | TCVN 7572-11:2006; BS EN 1097-2 |
|  | Hàm lượng hạt thoi dẹt trong cốt liệu lớn | TCVN 7572-13:2006; ASTM D4791 |
|  | Hàm lượng hạt mềm yếu, phong hóa | TCVN 7572-17:2006 |
|  | Hàm lượng hạt bị đập vỡ | TCVN 7572-18:2006 |
|  | Hàm lượng mica trong cốt liệu nhỏ | TCVN 7572-20:2006 |
|  | Độ bền trong môi trường sunphát | ASTM C88 ; EN 1367-2BS 812 Part 121 |
|  | Khả năng khử kiềm | TCVN 7572-14:2006ASTM C227, C289 |
|  | Hàm lượng Clorua | TCVN 7572-15:2006 |
|  | Hảm lượng hạt sét mềm yếu | ASTM C142 |
|  | Hệ số đương lượng (ES) của cát | ASTM D2419 |
|  | Độ mài mòn trong tang quay | TCVN 7572-12:2006ASTM C131, C535 |
| **3** | **Hỗn hợp bê tông nặng** |  |
|  | Độ sụt  | TCVN 3106:1993; ASTM C143BS EN 12350-2; AASHTO T119 |
|  | Khối lượng thể tích  | TCVN 3108:1993; ASTM C138BS EN 12350-6; AASHTO T121 |
|  | Độ tách nước  | TCVN 3109:1993ASTM C232; AASHTO T158 |
|  | Độ tách vữa  | TCVN 3109:1993 |
|  | Phân tích thành phần hỗn hợp bê tông nặng  | TCVN 3110:1993 |
|  | Thời gian đông kết  | TCVN 9338:2012; ASTM C403 |
|  | Hàm lượng bọt khí  | TCVN 3111:1993; ASTM C231BS EN 12350-7; AASHTO T152 |
| **4** | **Bê tông nặng** |  |
|  | Khối lượng riêng | TCVN 3112:1993 |
|  | Khối lượng thể tích | TCVN 3115:1993 ; ASTM C642BS EN 12390-7; AASHTO T121 |
|  | Độ hút nước | TCVN 3113:1993ASTM C642; BS EN 12390-8 |
|  | Cường độ chịu nén | TCVN 3118:1993; AS 1012.9ASTM C39, C873; BS EN 12390-3AASHTO T140, T22 |
|  | Cường độ chịu kéo khi bửa | TCVN 3120:1993; ASTM C496BS EN 12390-6; AASHTO T198 |
|  | Cường độ kéo khi uốn | TCVN 3119:1993BS EN 12390-5; ASTM C78 |
|  | Mô đun đàn hồi khi néntĩnh | TCVN 5726:1993; ASTM C469 |
|  | Hàm lương clo | ASTM C1152 |
|  | Độ chống thấm | TCVN 3116:1993; BS EN 12390-8 |
| **5** | **Vữa xây dựng** |  |
|  | Độ lưu động  | TCVN 3121-8:2003 |
|  | Xác định khối lượng thể tích của vữa | TCVN 3121-10:2003 |
|  | Xác định độ bền khi uốn và nén của vữa | TCVN 3121-11:2003 |
|  | Độ liên kết giữa vữa với nền trát  | TCVN 3212-12:2003; ASTM D4541 |
|  | Xác định độ hút nước của vữa | TCVN 3121-18:2003 |
|  | Độ chảy  | ASTM C939 |
|  | Độ giữ nước | ASTM C941 |
|  | Độ giãn nở và tách nước | ASTM C940 |
| **6** | **Xi măng** |  |
|  | Độ nghiền mịn qua sàng | TCVN 4030:2003 |
|  | Độ nghiền mịn bề mặt riêng | TCVN 4030:2003; ASTM C204 |
|  | Độ dẻo tiêu chuẩn, thời gian đông kết (phương pháp Vicat) và độ ổn định thể tích (phương pháp Le chatelier) | TCVN 4031:1985; ASTM C191, C187TCVN 6017:2015; BS EN 196.3 |
|  | Cường độ và nén | TCVN 6016:2011; BS EN 196.1ASTM C109, C349, C348 |
|  | Cường độ uốn | TCVN 6016:2011; ASTM C348 |
|  | Khối lượng riêng | TCVN 4030:2003ASTM C188; BS EN 196.6 |
|  | Độ giãn nở Autoclave | TCVN 8877:2011; ASTM C151 |
|  | Hàm lượng bọt khí | ASTM C185 |
|  | Độ co ngót khi khô | TCVN 8824:2011; ASTM C596 |
|  | Độ hoá cứng sớm | ASTM C451 |
|  | Độ giãn nở khi ngâm trong nước | ASTM C1038 |
|  | Độ giãn nở trong môi trường sunphat | TCVN 7713:2007; ASTM C1012 |
|  | Độ giãn nở do sunphat | TCVN 6068:2004; ASTM C452 |
|  | Nhiệt thủy hóa | TCVN 6070:2005; ASTM C186 |
|  | Xác định độ trắng tuyệt đối | TCVN 5691:2000 |
| **7** | **Xi măng, Clanhke, Xỉ hạt lò cao** |  |
|  | Xác định hàm lượng magiê oxit (MgO); hàm lượng canxi oxit (CaO); hàm lượng silic oxit (SiO2); hàm lượng nhôm oxit (Al2O3); hàm lượng sắt oxit (Fe2O3); hàm lượng kali oxit (K2O); hàm lượng natri oxit (Na2O); hàm lượng kiềm tương đương (Na2Otđ), andhyric sunfuric (SO3); hàm lượng cặn không tan; hàm lượng mất khi nung; hàm lượng vôi tự do(CaOtd) | TCVN 141:2008 |
|  | Xác định hệ số kiềm tính K | TCVN 4315:2007 |
| **8** | **Xi măng alumin** |  |
|  | Xác định hàm lượng nhôm oxit (Al2O3); hàm lượng sắt oxit (Fe2O3); hàm lượng kali oxit (K2O); hàm lượng natri oxit (Na2O); hàm lượng kiềm tương đương (Na2Otđ) | TCVN 6533:1999 |
| **9** | **Phụ gia khoáng cho xi măng** |  |
|  | Xác định hàm lượng anhydric sunfuric (SO3) | TCVN 141:2008 |
|  | Xác định hàm lượng kiềm có hại sau 28 ngày | TCVN 6882:2001 |
| **10** | **Phụ gia khoáng dùng cho bê tông và vữa** |  |
|  | Xác định hàm lượng silic oxit (SiO2); hàm lượng andhyric sunfuric (SO3) | TCVN 7131:2002 |
|  | Xác định hàm lượng nhôm oxit (Al2O3), hàm lượng sắt oxit (Fe2O3), hàm lượng mất khi nung | TCVN 141:2008 |
| **11** | **Phụ gia hóa học cho bêtông** |  |
|  | Phần còn lại sau khi sấy | TCVN 8826:2011ASTM C494, C1017 |
|  | Tỉ khối | ASTM C494, C1017 |
|  | Hàm lượng tro, hàm lượng ion Clo | TCVN 8826:2011 |
|  | Độ pH | TCVN 9339:2012 |
| **12** | **Nhựa đường** |  |
|  | Độ bám dính nhựa đường và đá dăm | TCVN 7504:2005; AASHTO T182 |
|  | Độ giãn dài ở 25 °C | TCVN 7496:2005ASTM D113; AASHTO T51 |
|  | Độ kim lún ở 25 °C | TCVN 7495:2005ASTM D5; AASHTO T49 |
|  | Khối lượng riêng, tỷ khối | TCVN 7501:2005ASTM D70; AASHTO T228 |
|  | Lượng tổn thất sau khi sấy ở 163 °C | TCVN 7499:2005ASTM D6; AASHTO T47 |
|  | Nhiệt độ hoá mềm | TCVN 7497:2005ASTM D36; AASHTO T53 |
|  | Điểm chớp cháy, bốc cháy | TCVN 7498:2005ASTM D92; AASHTO T48 |
|  | Lượng hoà tan trong trichloroethylene | TCVN 7500:2005 |
| **13** | **Bột khoáng cho bê tông nhựa** |  |
|  | Thành phần hạt | 22TCN 58:1984; TCVN 7572-2:2006 |
|  | Lượng mất khi nung; hàm lượng nước; khối lượng riêng; hệ số háo nước; hàm lượng hòa tan trong nước | 22TCN 58:1984 |
|  | Khối lượng thể tích và độ rỗng của bột khoáng chất khi nén ở áp lực 400 daN/cm2 |
|  | Khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ rỗng dư của hỗn hợp khoáng chất và nhựa đường |
|  | Độ trương nở của hỗn hợp bột khoáng chất và nhựa đường |
|  | Giới hạn chảy, giới hạn dẻo, chỉ số dẻo | TCVN 4197:2012ASTM D4318 ; AASHTO T89, 90 |
| **14** | **Bê tông nhựa** |  |
|  | Độ bền, độ dẻo Marshall | TCVN 8860-1:2011ASTM D1559 ; AASHTO T245 |
|  | Hàm lượng nhựa | TCVN 8860-2:2011ASTM D2172 ; AASHTO T164 |
|  | Thành phần hạt cốt liệu trong bê tông nhựa | TCVN 8860-3:2011ASTM C136; AASHTO T27 |
|  | Khối lượng riêng bê tông nhựa và các vật liệu thành phần trong bê tông nhựa | TCVN 8860-4:2011ASTM D2726; AASHTO T166 |
|  | Khối lượng thể tích | TCVN 8860-5:2011ASTM D2726; AASHTO T166 |
|  | Độ chảy nhựa | TCVN 8860-6:2011 |
|  | Hệ số độ chặt lu lèn | TCVN 8860-8:2011 |
|  | Độ rỗng dư  | TCVN 8860-9:2011ASTM D2303; AASHTO T269 |
|  | Độ rỗng cốt liệu | TCVN 8860-10:2011 |
|  | Độ rỗng lấp đầy nhựa | TCVN 8860-11:2011 |
|  | Độ ổn định còn lại sau khi ngâm mẫu ở 60oC so với độ ổn định ban đầu | TCVN 8860-12:2011ASTM D1559; AASHTO T245 |
| **15** | **Gạch đất sét nung** |  |
|  | Kích thước cơ bản và ngoại quan | TCVN 6355-1:2009; BS EN 772-16 TCVN 1450:2009; TCVN 1451:1998 |
|  | Cường độ nén | TCVN 6355-2:2009; BS EN 772-1 |
|  | Cường độ uốn | TCVN 6355-3:2009 |
|  | Độ hút nước | TCVN 6355-4:2009; BS EN 772-7 |
|  | Khối lượng thể tích | TCVN 6355-5:2009 |
|  | Độ rỗng | TCVN 6355-6:2009 |
|  | Vết tróc do vôi | TCVN 6355-7:2009 |
|  | Sự thoát muối | TCVN 6355-8:2009; BS EN 772-5 |
| **16** | **Gạch bê tông tự chèn** |  |
|  | Kích thước cơ bản và ngoại quan | TCVN 6476:2012 |
|  | Độ hút nước | TCVN 6355-3:2009 |
|  | Cường độ nén | TCVN 6476:2012 |
|  | Độ mài mòn | TCVN 6065:1995 |
| **17** | **Gạch bê tông** |  |
|  | Kích thước cơ bản và ngoại quan; cường độ nén; độ rỗng; độ thấm nước | TCVN 6477:2016 |
|  | Độ hút nước | TCVN 6355-4:2009 |
| **18** | **Gạch bê tông nhẹ** |  |
|  | Xác định cường độ nén, khối lượng thể tích khô, độ co khô | TCVN 9030:2017 |
| **19** | **Gạch chịu lửa** |  |
|  | Kích thước cơ bản và ngoại quan | TCVN 4710:1998 |
|  | Cường độ nén | TCVN 6350 -1:1999 |
|  | Khối lượng riêng | TCVN 6350-2:1999 |
|  | Khối lượng thể tích; độ hút nước; độ xốp thực | TCVN 6350-3:1999 |
| **20** | **Gạch terazo** |  |
|  | Kích thước cơ bản và ngoại quan | TCVN 7744:2013; BS EN 13748 |
|  | Độ hút nước | TCVN 7744:2013; BS EN 13748 |
|  | Cường độ uốn | TCVN 6355-3:2009; BS EN 13748 |
|  | Độ mài mòn sâu | TCVN 7744:2013; BS EN 13748 |
| **21** | **Gạch gốm** |  |
|  | Kích thước cơ bản, chất lượng bề mặt, độ phẳng mặt, độ thẳng cạnh và độ vuông góc | TCVN 6415-2:2016; AS 4459.2BS EN ISO 10545-2; ISO 10545-2 |
|  | Độ hút nước và độ xốp biểu kiến | TCVN 6415-3:2016; ISO 10545-3BS EN ISO 10545-3; AS 4459.3 |
|  | Độ bền uốn | TCVN 6415- 4:2016; ISO 10545-4BS EN ISO 10545-4; AS 4459.4 |
|  | Độ mài mòn sâu gạch không phủ men | TCVN 6415-6:2016; ISO 10545-6BS EN ISO 10545-6; AS 4459.6 |
|  | Độ mài mòn bề mặt gạch phủ men | TCVN 6415-7:2016; ISO 10545-7BS EN ISO 10545-7; AS 4459.7 |
|  | Hệ số giãn nở nhiệt dài | TCVN 6415-8 :2016; ISO 10545-8BS EN ISO 10545-8; AS 4459.8 |
|  | Độ bền sốc nhiệt | TCVN 6415-9:2016; ISO 10545-9BS EN ISO 10545-9; AS 4459.9 |
|  | Hệ số giãn nở ẩm | TCVN 6415-10:2016; ISO 10545-10BS EN ISO 10545-10; AS 4459.10 |
|  | Độ bền rạn men | TCVN 6415-11:2016; ISO 10545-11BS EN ISO 10545-11; AS 4459.11 |
|  | Độ bền đối với hoá chất của gạch phủ men và không phủ men | TCVN 6415 -13:2016; ISO 10545-13BS EN ISO 10545-11; AS 4459.13 |
|  | Độ nhiễm bẩn | TCVN 6415-14:2016; ISO 10545-14BS EN ISO 10545-14; AS 4459.14 |
|  | Độ cứng Mohs | TCVN 6415 -18:2016BS 6431 Part 13; EN 101 |
| **22** | **Đá ốp lát tự nhiên** |  |
|  | Kích thước cơ bản và ngoại quan | TCVN 6415-2:2016 |
|  | Khối lương thể tích | TCVN 6415-3:2016 |
|  | Độ hút nước | TCVN 6415-3:2016 |
|  | Cường độ uốn | TCVN 6415-4:2016 |
|  | Độ chịu mài mòn  | TCVN 4732:2016 |
|  | Độ cứng Mohs | TCVN 6415-18:2016 |
| **23** | **Tấm lợp amiăng - xi măng** |  |
|  | Kích thước và ngoại quan; khối lượng thể tích; tải trọng uốn gãy; thời gian không xuyên nước | TCVN 4435:2000 |
| **24** | **Tấm thạch cao** |  |
|  | Kích thước, độ vuông góc, hình dáng góc vát | TCVN 8257-1:2009ASTM C473; BS EN 520 |
|  | Độ cứng cạnh, gờ và lõi | TCVN 8257-2; ASTM C473 |
|  | Cường độ uốn | TCVN 8257-3:2009ASTM C473; BS EN 520 |
|  | Khối lượng thể tích; cường độ cắt | BS EN 520 |
|  | Độ biến dạng ẩm | TCVN 8257-5; ASTM C473 |
|  | Độ hút nước | TCVN 8257-6; ASTM C471 |
| **25** | **Thạch cao phospho dùng để sản xuất xi măng** |  |
|  | Hàm lượng CaSO4.2H2O | TCVN 9807:2015 |
|  | Hàm lượng phospho pentoxide hòa tan (P2O5 hòa tan); hàm lượng phospho pentoxide tổng (P2O5 tổng); hàm lượng fluoride tan trong nước (F-hòa tan); hàm lượng fluoride tổng (F-tổng) | TCVN 11833:2017 (Phụ lục A) |
|  | Độ pH | TCVN 9339:2012 |
|  | Chênh lệch thời gian kết thúc đông kết so với xi măng đối chứng | TCVN 6017:2015 |
|  | Mức ăn mòn cốt thép so với xi măng đối chứng | TCVN 11833:2017 (Phụ lục B) |
| **26** | **Phụ gia tro bay hoạt tính dùng cho bê tông, vữa xây và xi măng** |  |
|  | Hàm lượng canxi ôxit tự do (CaOtd) | TCVN 141:2008 |
|  | Hàm lượng SO3; hàm lượng hợp chất lưu huỳnh tính quy đổi ra SO3 | TCVN 141:2008 |
|  | Hàm lượng mất khi nung (MKN) | TCVN 8262:2009 |
|  | Hàm lượng kiềm có hại, kiềm hoà tan | TCVN 6882:2001; TCVN 8262:2009 |
|  | Hàm lượng ion clo (Cl-) | TCVN 8826:2011 |
|  | Chỉ số hoạt tính cường độ đối với xi măng sau 28 ngày so với mẫu đối chứng | TCVN 6882:2001 |
| **27** | **Tấm xi măng sợi** |  |
|  | Xác định kích thước cơ bản, độ thẳng cạnh và vuông góc | TCVN 8259-1:2009; ASTM C1185 |
|  | Xác định khối lượng thể tích biểu kiến | TCVN 8259-3:2009; ASTM C1185 |
|  | Xác định cường độ uốn | TCVN 8259-2:2009; ASTM C1185 |
|  | Xác định khả năng chống thấm nước | TCVN 8259-6:2009; ASTM C1185 |
| **28** | **Ván gỗ nhân tạo** |  |
|  | Kích thước, độ vuông góc, thẳng cạnh | TCVN 7756-2:2007; EN 324 |
|  | Độ ẩm | TCVN 7756-3:2007; EN 322 |
|  | Khối lượng thể tích | TCVN 7756-4:2007; EN 323 |
|  | Độ trương nở theo chiều dày | TCVN 7756-5:2007; EN 317ISO 24336; BS EN 13329 Annex G |
|  | Độ bền uốn tĩnh và mođun đàn hồi | TCVN 7756-6:2007; BS EN 310 |
|  | Độ bền kéo vuông góc với mặt ván | TCVN 7756-7:2007; EN 319 |
|  | Chất lượng dán dính | TCVN 7756-9:2007; ASTM D 906BS EN 314 -1 |
|  | Độ bền bề mặt | TCVN 7756-10:2007; BS EN 311BS EN 13329 Annex D |
|  | Lực bám giữ đinh vít | TCVN 7756-11:2007; BS EN 320 |
|  | Hàm lượng formandehyt theo phương pháp chiết tách | TCVN 7756-12:2007; EN 120 |
| **29** | **Bột trét tường** |  |
|  | Độ lưu động | TCVN 3121:2003 |
|  | Thời gian đông kết | TCVN 6017:2015 |
|  | Độ mịn (qua sàng 0,09 mm) | TCVN 4030:2003 |
|  | Khối lượng thể tích xốp; độ bền sau khi ngâm nước 72 h; cường độ bám dính; độ giữ nước | TCVN 7239:2003 |
|  | Độ cứng bề mặt sau 7 ngày | TCVN 2098:2007 |
| **30** | **Kính tấm xây dựng – Kính nổi, kính kéo** |  |
|  | Kiểm tra ngoại quan, kích thước hình học, độ cong vênh  | TCVN 7218:2002TCVN 7219:2002TCVN 7736:2007JIS R3202, R3209 |
|  | Độ biến dạng quang học |
|  | Độ truyền sáng |
| **31** | **Kính cán vân hoa** |  |
|  | Kiểm tra ngoại quan, kích thước hình học, độ cong vênh  | TCVN 7527:2005TCVN 7219:2002 |
| **32** | **Kính màu hấp thụ nhiệt** |  |
|  | Kiểm tra ngoại quan, kích thước hình học, độ cong vênh  | TCVN 7529:2005TCVN 7219:2002 |
|  | Độ biến dạng quang học |
| **33** | **Kính phủ phản quang** |  |
|  | Kiểm tra ngoại quan, kích thước hình học, độ cong vênh  | TCVN 7528:2005TCVN 7219:2002 |
|  | Độ bền axít; độ bền kiềm; độ bền mài mòn |
|  | Hệ số phản xạ năng lượng ánh sáng mặt trời |
| **34** | **Kính tôi nhiệt an toàn trong xây dựng** |  |
|  | Kiểm tra ngoại quan, kích thước hình học, độ cong vênh  | TCVN 7455:2013JIS R3206BS 6206ANSI Z97.1 |
|  | Yêu cầu hoàn thiện và khoan lỗ |
|  | Ứng suất bề mặt; độ bền va đập bi rơi; độ bền va đập con lắc; thử phá vỡ mẫu |
| **35** | **Kính dán nhiều lớp và kính dán an toàn nhiều lớp dùng trong xây dựng** |  |
|  | Kiểm tra ngoại quan, kích thước hình học  | TCVN 7364-1÷6:2004JIS R3205ANSI Z97.1 |
|  | Độ bền va đập bi rơi; độ bền va đập con lắc |
|  | Độ bền chịu nhiệt độ cao; độ bền ở môi trường ẩm |
| **36** | **Kính gương**  |  |
|  | Kiểm tra ngoại quan, kích thước hình học, độ cong vênh  | TCVN 7219:2012 |
|  | Độ bám dính lớp phủ; độ bền nhiệt ẩm; độ bền hơi muối; chiều dày lớp sơn phủ | TCVN 7625:2007 |
| **37** | **Kính bán cường lực** |  |
|  | Kiểm tra kích thước hình học, độ cong vênh  | BS EN 1863-1 |
|  | Yêu cầu hoàn thiện và khoan lỗ |
|  | Thử phá vỡ |
| **38** | **Kính phủ bức xạ thấp** |  |
|  | Sai lệch chiều dày | TCVN 7219:2002 |
|  | Khuyết tật ngoại quan | TCVN 9808:2013 |
| **39** | **Tấm trải chống thấm trên cơ sở bitum biến tính** |  |
|  | Xác định tải trọng kéo đứt và độ giãn dài khi đứt | TCVN 9067:2012 |
|  | Xác định độ bền chọc thủng động |
|  | Xác định độ bền nhiệt |
|  | Xác định độ thấm nước dưới áp lực thủy tĩnh |
| **40** | **Vật liệu chống thấm gốc xi măng-polyme** |  |
|  | Xác định cường độ bám dính sau khi ngâm nước | BS EN 14891 |
|  | Xác định cường độ bám dính sau lão hóa nhiệt |
|  | Xác định khả năng tạo cầu vết nứt ở điều kiện thường |
|  | Xác định độ thấm nước dưới áp lực thủy tĩnh 1,5 bar trong 7 ngày  |
| **41** | **Vải địa kỹ thuật** |  |
|  | Độ bền kéo đứt và giãn dài | ASTM D4595, D4632/D 4632M |
|  | Cường độ xé | ASTM D4533/D 4533M |
|  | Độ bền chọc thủng | ASTM D4833/D4833M, D6241 |
| **42** | **Gỗ** |  |
|  | Độ ẩm | TCVN 8048-1:2009 |
|  | Khối lượng thể tích | TCVN 8048-2:2009 |
|  | Giới hạn bền uốn tĩnh, mô đun đàn hồi uốn tĩnh | TCVN 8048-3,4:2009 |
|  | Giới hạn bền nén | TCVN 8048-5:2009 |
|  | Giới hạn bền kéo | TCVN 8048-6,7:2009 |
|  | Độ cứng va đập, độ cứng tĩnh | TCVN 8048-11,12:2009 |
|  | Độ co rút, giãn nở  | TCVN 8048-13,14,15,16:2009 |
| **43** | **Sản phẩm sứ vệ sinh** |  |
|  | Xác định ngoại quan, kích thước | TCVN 5436:2006 |
|  | Xác định khả năng chịu tải |
|  | Xác định độ làm sạch bề mặt của bệ xí  |
|  | Xác định độ vệ sinh  |
|  | Xác định độ xả thoát bằng giấy  |
|  | Xác định khả năng thoát nước của chậu rửa  |
| **44** | **Thanh thép cốt bê tông** |  |
|  | Đặc trưng hình học | TCVN 7937-1:2013TCVN 1651-2:2008; JIS G3112ISO 15630-1: 2010; ASTM A615 |
|  | Thử kéo | TCVN 197-1:2014TCVN 7937-1,2,3:2013ISO 15630-1,2; ASTM A370BS 4449+ A2; JIS G3112, Z2241AS 1302; ISO 6892 |
|  | Thử uốn | TCVN 198:2008TCVN 7937-1,2,3:2013TCVN 6287:1997; ISO 6892ISO 15630-1,2; ISO 10665ASTM A370; BS 4449 + A2JIS G3112; AS 1302 |
|  | Thử uốn lại | TCVN 7937-1,3:2013TCVN 6287:1997ISO 15630-1,2; BS 4449 + A2 |
|  | Thử cắt mối hàn lưới kim loại  | TCVN 7937-2:2013ISO 15630-2; ASTM A1064 |
|  | Thử chùng ứng suất đẳng nhiệt | TCVN 7937-3:2013 |
|  | Thành phần hóa học | ASTM E1019, E415JIS G0320, G1253 |
|  | Thử mỏi dọc trục | TCVN 7937:2013 |
| **45** | **Tà vẹt** |  |
|  | Thử động, thử mỏi | BS EN 13230 |
| **46** | **Đường ray** |  |
|  | Thử mỏi | BS EN 14587 |
| **47** | **Bu lông** |  |
|  | Thử kéo bulông - đai ốc  | ISO 898-1; JIS B1051; ASTM F606 |
|  | Thử kéo vật liệu bulông | TCVN 197-1:2014ISO 6892; ISO 898-1ASTM A370, E8; JIS Z2241 |
|  | Thử tải bulông/ đai ốc | ASTM A370, F606 |
|  | Thử cắt vật liệu bulông  | ASTM F606 |
|  | Thử vòng đệm lò xo (tính đàn hồi, độ dai, độ cứng) | TCVN 130:1977 |
|  | Thử kéo bulông - đai ốc trên đệm nghiêng | ISO 898-1; JIS B 1051 |
|  | Thành phần hóa học | ASTM E1019, E415JIS G0320, G1253 |
| **48** | **Thép ống** |  |
|  | Thử kéo nguyên ống | TCVN 314:2008JIS Z2241 (Chuẩn bị mẫu JIS G3444)ASTM A370; AS 1163 |
|  | Thử nén bẹp | TCVN 1830: 2008ASTM A370, A500, A53, A501JIS G3452, G3459, G3444JIS A5525, A5530; BS 1387 |
|  | Thử uốn nguyên ống | ASTM A370, A500, A53, A501JIS G3452, G3459, G3444; BS 1387 |
|  | Thành phần hóa học | ASTM E1019, E415JIS G0320, G1253 |
| **49** | **Thép cốt bê tông - Mối nối bằng ống ren** |  |
|  | Độ bền kéo mối nối | TCVN 8163:2009 |
|  | Kéo tĩnh  |
|  | Kéo nén lặp lại tuần hoàn ứng suất cao  |
|  | Kéo nén lặp lại biến dạng lớn  |
| **50** | **Gối cầu trơn và gối cầu có bản cốt thép** |  |
|  | Kích thước hình học | ASTM D4014; AASHTO M251 |
|  | Thử nén gối cầu (tới 200 tấn) |
| **60** | **Gối chậu** |  |
|  | Thử nén gối chậu | ASTM D5977 |
|  | Thử góc xoay |
|  | Thử hệ số ma sát |
| **61** | **Vật liệu kim loại** |  |
|  | Thử kéo | TCVN 197: 2014; ASTM A370, E8ISO 6892; JIS Z2241 |
|  | Thử uốn | TCVN 198: 2008ISO 7438; ASTM A370JIS Z 2248 /AMENDMENT 1 |
|  | Thử va đập (nhiệt độ phòng đến - 70 oC) | TCVN 312:2007ASTM E23; JIS Z2242; ISO 148-1 |
|  | Thử kéo phương Z | ASTM A770 |
|  | Thử độ cứng Brinell | TCVN 256-1: 2006 (ISO 6506-1)ASTM E10; JIS Z2243 |
|  | Thử độ cứng Rockwell | TCVN 257-1:2007 (ISO 6508-1)ASTM E18; JIS Z2245 |
|  | Thử độ cứng Vickers | TCVN 258-1:2007 (ISO 6507-1)ASTM E384; JIS Z2244 |
| **62** | **Lớp phủ** |  |
|  | Đo chiều dày lớp phủ bằng kính hiển vi kim tương | TCVN 4392:1986 |
|  | Đo chiều dày lớp phủ bằng phương pháp khối lượng | TCVN 4392:1986TCVN 7665:2007; TCVN 5408:2007ISO 1461; ASTM A90; JIS H0401 |
|  | Đo chiều dày lớp phủ bằng phương pháp từ  | TCVN 4392:1986; TCVN 5878:2007ISO 1461; ISO 2178; ASTM A376 |
|  | Độ đồng đều | TCVN 4392:1986 |
|  | Thử độ bám dính | TCVN 4392:1986; ASTM B498TCVN 5408:2007; ASTM A153 |
|  | Thử bám dính lớp phủ bằng phương pháp nhiệt | TCVN 4392 : 1986 |
|  | Thử lớp phủ bằng phương pháp phun sương muối | TCVN 5406:1991TCVN 5595:1991; TCVN 5405:1991ISO 9227; ASTM B117 |
| **63** | **Kiểm tra chất lượng bê tông và vữa xi măng** |  |
|  | Xác định cường độ nén ước tính bằng búa thử bê tông | TCVN 9334:2012; ASTM C805BS 1881 -Part 202; BSEN 12504-2 |
|  | Phương pháp xác định cường độ nén ước tính bằng siêu âm | TCVN 9357:2012; ASTM C597BS 1881-Part 203; BS EN 12504-2 |
|  | Phương pháp không phá huỷ xác định cường độ nén ước tính bằng siêu âm kết hợp với búa thử bê tông | TCVN 9335:2012 |
|  | Xác định vùng bê tông bị rỗng, xốp bằng siêu âm | TCVN 9357:2012BS 1881 Part 203 ; BS EN 12504-4 |
|  | Xác định mô đun đàn hồi bằng siêu âm | TCVN 9357:2012BS 1881- Part 203; BS EN 12504-4 |
|  | Xác định chiều dày lớp bảo vệ, vị trí và đường kính cốt thép trong bê tông | TCVN 9356:2012BS 1881-Part 204 |
|  | Xác định cường độ bê tông hiện trường | ASTM C42; BS EN 12504-1 |
|  | Xác định chiều dày lớp bê tông bị cacbonat hoá | ASTM C856 ; BS EN 14630 |
|  | Xác định độ bám dính giữa bê tông và cốt thép | TCVN 9490:2012 ; BS EN 12504-3ASTM C900, E488 ; JIS E1201 |
|  | Xác định độ bám dính của vữa xi măng với nền trát | TCVN 9349:2012; ASTM D4541 |
|  | Kiểm tra chiều dày lớp phủ, mạ | ASTM E376, A123, A4541 |
| **64** | **Bentonite** |  |
|  | Xác định khối lượng riêng, độ nhớt, lực cắt tĩnh, hàm lượng cát, độ pH | TCVN 9395: 2012 |
| **65** | **Nước trộn bê tông, trộn vữa, rửa cốt liệu và bảo dưỡng bê tông** |  |
|  | Độ pH  | TCVN 6492:2011 |
|  | Váng dầu mỡ và màu (bằng mắt thường) | TCVN 4506 :2012 |
|  | Tổng hàm lượng cặn (cặn lơ lửng) không tan. | TCVN 6625:2000SMEWW 2017 (2540D) |
|  | Hàm lượng sulfat (SO42-) | TCVN 6200:1996SMEWW 2017 (4110 B) |
|  | Hàm lượng clorua (Cl-)  | TCVN 6194:1996SMEWW 2017 (4110 B) |
|  | Hàm lượng natri và kali và tổng đương lượng kiểm quy đổi tính theo Na2O | TCVN 6196 -3:2000SMEWW 3120B (2017)SMEWW 3111B (2017)US EPA Method 200.8 |
|  | Lượng tạp chất hữu cơ | TCVN 6186:1996 |
|  | Hàm lượng muối hòa tan  | TCVN 4560:1988 |
| **66** | **Kiểm tra chất lượng lớp kết cấu áo đường** |  |
|  | Trắc địa công trình xây dựng | TCVN 3972:1985 |
|  | Xác định chuyển dịch ngang bằng phương pháp trắc địa | TCVN 9399:2012 |
|  | Xác định độ nghiêng bằng phương pháp trắc địa | TCVN 9400:2012 |
|  | Xác định mô đun đàn hồi của nền đất và các lớp kết cấu áo đường sử dụng tấm ép cứng | TCVN 8861:2011; ASTM D 1195 |
|  | Xác định mô đun đàn hồi chung của kết cấu bằng cần đo võng Benkelman | TCVN 8867:2011; AASHTO T256 |
|  | Độ bằng phẳng bằng thước 3m | TCVN 8864:2011 |
|  | Khối lượng thể tích của đất tại hiện trường bằng phương pháp rót cát | 22 TCN 346:2006 ; ASTM D1556AASHTO T191; BS 1377 Part 9 |
|  | Khối lượng thể tích của đất tại hiện trường bằng phương pháp dao đai | 22 TCN 02:1971; AASHTO T204 |
|  | Xác định độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát | TCVN 8866:2011 |
|  | CBR hiện trường | TCVN 8821:2011ASTM D4429 ; AASHTO T193 |
|  | Xác định sức chịu tải tới hạn của nền đất tại hiện trường bằng phương pháp nén tĩnh | TCVN 9354:2012ASTM D1194 ; AASHTO T235 |
|  | Xác định mô đun biến dạng tại hiện trường bằng tấm nén phẳng | TCVN 9354:2012 |
| **67** | **Kiểm tra cọc ống bê tông ứng suất trước** |  |
|  | Kích thước cơ bản và ngoại quan | TCVN 7888:2014; JIS A5373 |
|  | Mô men uốn gây nứt và tới hạn |
|  | Mô men uốn của mối nối |
|  | Thử uốn dưới lực nén dọc trục |
|  | Khả năng chịu cắt |
| **68** | **Kiểm tra cột điện bê tông ly tâm** |  |
|  | Kích thước cơ bản và ngoại quan,  | TCVN 5847:2016; JIS A5309, A5373 |
|  | Thử tải kéo đầu cột |
| **69** | **Kiểm tra cọc ván bê tông ứng suất trước** |  |
|  | Kích thước cơ bản và ngoại quan | JIS A5373, A5363 |
|  | Thử mô men uốn gây nứt và tới hạn |
| **70** | **Kiểm tra ống bê tông cốt thép thoát nước, cống hộp bê tông cốt thép** |  |
|  | Kích thước cơ bản và ngoại quan | TCVN 9113:2012TCVN 9116:2012 ; JIS A5373 |
|  | Kiểm tra khả năng chịu tải, khả năng chống thấm nước |
| **71** | **Kiểm tra mương bê tông cốt thép thành mỏng đúc sẵn** |  |
|  | Kiểm tra kích thước, ngoại quan | TCVN 6394:2014 |
|  | Kiểm tra khả năng chịu tải, khả năng chống thấm nước |
| **72** | **Kiểm tra hào kỹ thuật bê tông cốt thép thành mỏng đúc sẵn** |  |
|  | Kiểm tra kích thước, ngoại quan | TCVN 10332:2014 |
|  | Xác định chiều dày lớp bê tông bảo vệ |
|  | Xác định khả năng chống thấm nước |
|  | Xác định khả năng chịu tải đứng | TCVN 6394:2014 |
| **73** | **Kiểm tra hố ga bê tông cốt thép thành mỏng đúc sẵn – Phần 1. Hố thu nước mưa và hố ngăn mùi** |  |
|  | Kiểm tra kích thước, ngoại quan | TCVN 10333-1:2014 |
|  | Xác định khả năng chống thấm nước |
|  | Xác định khả năng chịu tải đứng | TCVN **6**394:2014 |
| **74** | **Kiểm tra hố ga bê tông cốt thép thành mỏng đúc sẵn – Phần 2. Giếng thăm hình hộp** |  |
|  | Kiểm tra kích thước, ngoại quan | TCVN 10333-1:2014TCVN 9116:2012 |
|  | Xác định khả năng chống thấm nước | TCVN 10333-2:2014 |
|  | Xác định khả năng chịu tải đứng | TCVN 6394:2014 |
| **75** | **Mương bê tông cốt sợi thành mỏng đúc sẵn** |  |
|  | Kiểm tra kích thước, ngoại quan | TCVN 12040:2017 |
|  | Kiểm tra khả năng chịu tải, khả năng chống thấm nước |
| **76** | **Bể tự hoại bê tông cốt thép thành mỏng đúc sẵn dùng cho nhà vệ sinh** |  |
|  | Kiểm tra kích thước, ngoại quan | TCVN 10334:2014 |
|  | Xác định khả năng chống thấm nước, độ kín khí |
| **77** | **Cấu kiện bê tông và bê tông cốt thép đúc sẵn** |  |
|  | Kiểm tra kích thước, ngoại quan | TCVN 9114:2012JIS A5373 |
|  | Xác định độ bền, độ cứng và khả năng chống nứt |
| **78** | **Tấm tường rỗng bê tông đúc sẵn** |  |
|  | Kiểm tra kích thước, ngoại quan | TCVN 11524:2016 |
|  | Xác định khả năng hút nước | TCVN 3113:1993 |
|  | Xác định độ bền va đập, bền treo vật nặng | TCVN 11524:2016 |
|  | Xác định độ cách âm không khí | [TCVN 7575-2:2007](https://thuvienphapluat.vn/phap-luat/tim-van-ban.aspx?keyword=TCVN7575-2:2007&area=2&type=39&match=False&vc=True&lan=1) |
|  | Xác định khả năng chịu lửa | [TCVN 9311-8:2012](https://thuvienphapluat.vn/phap-luat/tim-van-ban.aspx?keyword=TCVN9311-8:2012&area=2&type=39&match=False&vc=True&lan=1) |
| **79** | **Tấm 3D dùng trong xây dựng** |  |
|  | Kiểm tra kích thước | [TCVN 7575-2:2007](https://thuvienphapluat.vn/phap-luat/tim-van-ban.aspx?keyword=TCVN7575-2:2007&area=2&type=39&match=False&vc=True&lan=1) |
|  | Xác định độ cách nhiệt | ISO 8301 |
|  | Xác định độ bền cấu kiện | [TCVN 7575-2:2007](https://thuvienphapluat.vn/phap-luat/tim-van-ban.aspx?keyword=TCVN7575-2:2007&area=2&type=39&match=False&vc=True&lan=1) |
|  | Thử độ bền chịu lửa | [TCVN 7575-2:2007](https://thuvienphapluat.vn/phap-luat/tim-van-ban.aspx?keyword=TCVN7575-2:2007&area=2&type=39&match=False&vc=True&lan=1) |
|  | Thử độ cách âm không khí | [TCVN 7575-2:2007](https://thuvienphapluat.vn/phap-luat/tim-van-ban.aspx?keyword=TCVN7575-2:2007&area=2&type=39&match=False&vc=True&lan=1) |
| **80** | **Kiểm tra chất lượng cọc** |  |
|  | Xác định sức chịu tải của cọc bằng phương pháp nén tĩnh | TCVN 9393:2012; ASTM D1143 |
|  | Xác định sức chịu tải & độ đồng nhất của cọc bằng phương pháp động biến dạng lớn (PDA) | ASTM D4945 |
|  | Kiểm tra độ đồng nhất của cọc bằng phương pháp động biến dạng nhỏ (PIT) | TCVN 9397:2012; ASTM D5882 |
|  | Xác định độ đồng nhất và khuyết tật bê tông cọc khoan nhồi bằng phương pháp siêu âm (CSL) | TCVN 9396:2012; ASTM D6760 |
|  | Xác định sức chịu tải của cọc bằng tải trọng ngang | ASTM D3966 |
|  | Xác định sức chịu tải của cọc bằng phương pháp kéo nhổ tĩnh cọc | ASTM D3689 |
| **81** | **Kiểm tra chất lượng công trình** |  |
|  | Đo ứng suất & chuyển vị trên kết cấu công trình dưới tác dụng của tải trọng tĩnh  | 22 TCN 170:198722 TCN 243:1998 |
|  | Thí nghiệm gia tải để đánh giá độ bền, độ cứng & khả năng chống nứt của cấu kiện bê tông & bê tông cốt thép đúc sẵn | TCVN 9347:2012 |
| **82** | **Hệ thống ống bằng chất dẻo dùng cho hệ thống cấp nước, thoát nước và cống rãnh được đặt ngầm và nổi trên mặt đất trong điều kiện có áp suất - Polyvinyl clorua không hóa dẻo (PVC-U)** |  |
|  | Hàm lượng Chì, Cadimi, Thủy ngân chiết ra được, mg/lít, | TCVN 6146:1996 ; TCVN 6140:1996 |
|  | Độ bền áp suất thủy tĩnh | TCVN 6149-1÷3: 2007 |
| **83** | **Ống Polyvinyl clorua không hóa dẻo (PVC-U) dùng cho hệ thống cấp nước được đặt ngầm và nổi trên mặt đất trong điều kiện có áp suất** |  |
|  | Độ bền ngắn hạn với áp suất bên trong | TCVN 6149:2007 |
|  | Độ dãn dài khi đứt | TCVN 7434-1:2004 |
|  | Độ bền kéo | TCVN 7434-2:2004 |
| **84** | **Ống nhựa Polyetylen (PE) dùng để cấp nước** |  |
|  | Độ bền thủy tĩnh ở 200 0C và 800 0C | TCVN 6149:2007 |
|  | Độ dãn dài khi đứt | TCVN 7434-1:2004 |
| **85** | **Ống nhựa Polypropylen (PP) dùng để dẫn nước nóng và nước lạnh** |  |
|  | Độ bền với áp suất bên trong: - Ở 200 0C, trong 1 giờ - Ở 950 0C, trong 22 giờ | TCVN 6149:2007 |
|  | Độ bền va đập | ISO 9854-1÷2 |
| **86** | **Thanh profile poly(vinyl clorua) không hóa dẻo (PVC-U) dùng để chế tạo cửa sổ và cửa đi** |  |
|  | Độ ổn định kích thước sau khi lưu hóa nhiệt | EN 479 |
|  | Độ bền va đập bi rơi của thanh profile chính | EN 477 |
|  | Ngoại quan mẫu thử sau khi lưu hóa nhiệt ở 150 0C | EN 478 |
|  | Độ bền góc hàn thanh profile, MPa | TCVN 7452-4:2004 |
| **87** | **Sản phẩm hợp kim nhôm dạng profile dùng để chế tạo cửa sổ và cửa đi** |  |
|  | Độ bền kéo, độ dãn dài | TCVN 197-1:2014 |
|  | Thành phần hóa học | ASTM E1251 |
| **88** | **Nhóm sản phẩm sơn, vật liệu chống thấm và vật liệu xảm khe** |  |
|  | Hàm lượng VOC có trong sản phẩm sơn | ISO 11890-1÷2 |
| **89** | **Sơn tường dạng nhũ tương** |  |
|  | Độ bám dính (áp dụng cho sơn phủ nội thất và sơn phủ ngoại thất) | TCVN 2097: 2015 |
|  | Độ rửa trôi sơn phủ ngoại thất và nội thất | TCVN 8653-4:2012 |
|  | Chu kỳ nóng lạnh sơn phủ ngoại thất | TCVN 8653-5:2012 |
| **90** | **Sơn epoxy** |  |
|  | Thời gian khô (khô bề mặt) | TCVN 2096: 2015 |
|  | Độ bền va đập | ISO 6272-1,2 |
| **91** | **Sơn alkyd** |  |
|  | Độ bám dính | TCVN 2097: 2015 |
|  | Độ bền uốn | TCVN 2099: 2013 |
|  | Độ bền va đập | ISO 6272-2 |
| **92** | **Băng chặn nước PVC** |  |
|  | Độ bền kéo; độ bền hóa chất | TCVN 9407:2014 |
| **93** | **Silicon xảm khe cho kết cấu xây dựng** |  |
|  | Độ cứng Shore A | TCVN 8267-3:2009 |
|  | Ảnh hưởng của lão hóa nhiệt đến tổn hao khối lượng | TCVN 8267-4:2009 |
|  | Cường độ bám dính (thử ở điều kiện chuẩn và ngâm trong nước) | TCVN 8267-6:2009 |

**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.