

Hà Nội, ngày **15** tháng **10** 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 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 tư vấn Viglacera ngày 01 tháng 10 năm 2018,

**CHỨNG NHẬN:**

1. Công ty Cổ phần tư vấn Viglacera.

Địa chỉ: Số 57 phố Vĩnh Phúc, P. Vĩnh Phúc, Q. Ba Đình, Tp. Hà Nội.

Mã số thuế: 0100106722

Tên phòng thí nghiệm: Trung tâm thí nghiệm vật liệu và công trình xây dựng Viglacera thuộc Công ty cổ phần tư vấn Viglacera, mã số LAS-XD740;

Địa chỉ đặt phòng thí nghiệm: Số 57 phố Vĩnh Phúc, P. Vĩnh Phúc, Q. Ba Đình, Tp. 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-XD740**

3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực 05 năm kể từ ngày cấp và thay thế Quyết định số Quyết định công nhận năng lực số: 44/QĐ-BXD ngày 28 tháng 02 năm 2012 và Quyết định số: 05/QĐ-BXD ngày 07 tháng 01 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng./.

**Nơi nhận:**

- Công ty cổ phần tư vấn Viglacera;
- 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**



**DANH MỤC CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM  
CỦA PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS-XD 740**

(Kèm theo Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng  
Số: 664 /GCN-BXD, ngày 15 tháng 10 năm 2018)

| TT  | Tên chỉ tiêu thí nghiệm   | Tiêu chuẩn kỹ thuật   |
|---|---|---|
| <b>Thử nghiệm cơ lý của xi măng</b>           |   |   |
| 1   | - Độ mịn, KLR của XM  | TCVN 4030:2003  |
| 2   | - Xác định giới hạn bền nén và uốn  | TCVN 6016:2011  |
| 3   | - Xác định độ dẻo tiêu chuẩn, thời gian đông kết và tính ổn định thể tích                       | TCVN 6017:2015  |
| 4   | - Xác định độ nở sunphat  | TCVN 6068 :2004   |
| <b>Hỗn hợp bê tông và bê tông nặng</b>        |   |   |
| 5   | - Lấy mẫu, chế tạo và bảo dưỡng mẫu thử   | TCVN 3105 :1993   |
| 6   | - Xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông   | TCVN 3106 :1993   |
| 7   | - Xác định độ cứng vebe của hỗn hợp bê tông   | TCVN 3107 :1993   |
| 8   | - Xác định khối lượng thể tích của hỗn hợp bê tông  | TCVN 3108 :1993   |
| 9   | - Xác định độ tách nước tách vữa  | TCVN 3109 :1993   |
| 10  | - Phân tích thành phần hỗn hợp bê tông nặng   | TCVN 3110 :1993   |
| 11  | - Xác định hàm lượng bọt khí của vữa bê tông  | TCVN 3111 :1993   |
| 12  | - Xác định khối lượng riêng   | TCVN 3112 :1993   |
| 13  | - Xác định độ hút nước  | TCVN 3113 :1993   |
| 14  | - Xác định độ mài mòn   | TCVN 3114 :1993   |
| 15  | - Xác định khối lượng thể tích  | TCVN 3115 :1993   |
| 16  | - Xác định độ chống thấm nước   | TCVN 3116:1993  |
| 17  | - Xác định giới hạn bền nén   | TCVN 3118:93; ASTM C39; BS 1881<br>BS EN 12390-3; AASHTO T22-10 |
| 18  | - Xác định giới hạn bền kéo khi uốn   | TCVN 3119 :1993; ASTM C78 ;<br>AASHTO T22-10                    |
| 19  | - Xác định giới hạn bền kéo dọc trục khi bừa  | TCVN 3120:1993; ASTM C496 ;<br>AASHTO T198-09                   |
| 20  | - Xác định độ co  | TCVN 3117 :1993   |
| 21  | - Hỗn hợp bê tông nặng-PP xác định thời gian đông kết   | TCVN 9338 :12; ASTM C403:99                                     |
| <b>Thử nghiệm cốt liệu cho bê tông và vữa</b> |   |   |
| 22  | - Xác định thành phần hạt   | TCVN 7572-2 : 06  |
| 23  | - XD khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước                                       | TCVN 7572-4 : 06  |
| 24  | - Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước của đá gốc và hạt cốt liệu lớn  | TCVN 7572-5 : 06  |
| 25  | - Xác định khối lượng thể tích xốp và độ hồng   | TCVN 7572-6 : 06  |
| 26  | - Xác định độ ẩm  | TCVN 7572-7 : 06  |
| 27  | - Xác định hàm lượng chung bụi, bùn, sét trong cốt liệu và hàm lượng sét cục trong cốt liệu nhỏ | TCVN 7572-8 : 06  |
| 28  | - Xác định hàm lượng tạp chất hữu cơ  | TCVN 7572-9 : 06  |
| 29  | - Xác định cường độ và hệ số hoá mềm của đá gốc   | TCVN 7572-10 : 06   |
| 30  | - XD độ nén đập và hệ số hoá mềm của cốt liệu lớn   | TCVN 7572-11 : 06   |
| 31  | - Xác định độ mài mòn Los Angeles (LA)  | TCVN 7572-12 : 06   |
| 32  | - Xác định hàm lượng hạt thổi dẹt trong cốt liệu lớn  | TCVN 7572-13 : 06   |
| 33  | - Xác định khả năng phản ứng kiềm - Silic   | TCVN 7572-14 : 06   |
| 34  | - Xác định hàm lượng clorua   | TCVN 7572-15 : 06   |
| 35  | - Xác định hàm lượng sunfat và sunfit trong cốt liệu nhỏ  | TCVN 7572-16 : 06   |

|   |   |   |
|---|---|---|
| 36                                      | - Xác định hàm lượng hạt mềm yếu, phong hoá   | TCVN 7572-17 : 06                                     |
| 37                                      | - Xác định hàm lượng silic oxit vô định hình  | TCVN 7572-19 : 06                                     |
| 38                                      | - Xác định hàm lượng mica   | TCVN 7572-20 : 06                                     |
| 39                                      | - Đương lượng cát, hệ số (ES)   | ASTM D2419 : 1991                                     |
| 40                                      | - Cát nghiền cho bê tông và vữa   | TCVN 9205 : 2012                                      |
| <b>Thử nghiệm vữa xây dựng</b>          |   |   |
| 41                                      | - Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất   | TCVN 3121-1:03  |
| 42                                      | - Xác định độ lưu động của vữa tươi   | TCVN 3121-3:03  |
| 43                                      | - Xác định khối lượng thể tích của vữa tươi   | TCVN 3121-6:03  |
| 44                                      | - Xác định khả năng giữ độ lưu động của vữa tươi  | TCVN 3121-8:03  |
| 45                                      | - Xác định thời gian bắt đầu đông kết   | TCVN 3121-9:03  |
| 46                                      | - Xác định khối lượng thể tích vữa đã đông rắn  | TCVN 3121-10:03                                       |
| 47                                      | - Xác định cường độ nén và uốn của vữa đã đông rắn  | TCVN 3121-11:03; BS EN 445 :07<br>BS EN 1015-11 :99   |
| 48                                      | - Xác định độ bám dính của vữa trên nền   | TCVN 3121-12 :03                                      |
| 49                                      | - Xác định độ hút nước của vữa đã đông rắn  | TCVN 3121-18 :03                                      |
| 50                                      | - Vữa cho bê tông nhẹ   | TCVN 9028 :2011                                       |
| 51                                      | - Vữa xi măng trộn sẵn không co   | TCVN 9204 :2012                                       |
| 52                                      | - PP xác định hàm lượng bọt khí trong vữa xi măng   | TCVN 8873 :2012                                       |
| 53                                      | - Gạch gốm ốp lát -Vữa, keo chít mạch và dán gạch   | TCVN 7899 :2008                                       |
| <b>Vữa dán gạch ốp lát</b>              |   |   |
| 54                                      | - Xác định độ mịn, Xác định thời gian công tác ; Xác định độ trượt ; Xác định cường độ bám dính | TCXDVN 336 :2005                                      |
| <b>Thử nghiệm cơ lý đất trong phòng</b> |   |   |
| 55                                      | - Xác định KLR (tỷ trọng)   | TCVN 4195:2012  |
| 56                                      | - Xác định độ ẩm và độ hút ẩm   | TCVN 4196:2012  |
| 57                                      | - Xác định giới hạn dẻo, giới hạn chảy  | TCVN 4197:2012  |
| 58                                      | - Xác định thành phần cỡ hạt  | TCVN 4198:2014  |
| 59                                      | - Xác định độ chặt tiêu chuẩn   | TCVN 4201:2012  |
| 60                                      | - Xác định khối lượng thể tích (dung trọng)   | TCVN 4202:2012  |
| 61                                      | - Thí nghiệm sức chịu tải của đất (CBR) trong phòng thí nghiệm                                  | 22TCN 332 :2006                                       |
| 62                                      | - Đầm nén đất, đá dăm trong phòng thí nghiệm  | 22TCN 333-2006  |
| <b>Kiểm tra thép xây dựng</b>           |   |   |
| 63                                      | - Thử kéo   | TCVN 197:14; ASTM A370;JIS Z 2241                     |
| 64                                      | - Thử uốn   | TCVN 198:08; ASTM A370;JIS Z 2248                     |
| 65                                      | - Kiểm tra chất lượng mối hàn (thử uốn)   | TCVN5401:10; ASTM A370;JIS Z2241                      |
| 66                                      | - Thử kéo mối hàn kim loại  | TCVN5403:10; ASTM A370;JIS Z2241                      |
| 67                                      | - Kiểm tra chất lượng hàn ống (thử nén dẹt)   | TCVN 5402 :2010; ASTM A370                            |
| 68                                      | - Thép làm cốt bê tông và bê tông dự ứng lực - Thử thanh, dây và sợi làm cốt                    | TCVN 7937-1:2013                                      |
| 69                                      | - Thép làm cốt bê tông và bê tông dự ứng lực-Thử lưới hàn                                       | TCVN 7937-2 : 2009                                    |
| 70                                      | - Thép làm cốt bê tông và bê tông dự ứng lực-Thử thép dự ứng lực                                | TCVN 7937-3 : 2009                                    |
| 71                                      | - Kéo nhỏ thép tại hiện trường  | ASTM E1512  |
| 72                                      | - Tải trọng phá hoại của bulông, vít, vít cây, đai ốc   | TCVN 1916 :95; TCVN 197 :14;<br>ASTM A370; JIS Z 2241 |
| 73                                      | - Thép cốt bê tông – Mối nối bằng ống ren   | TCVN 8163 :2009                                       |
| 74                                      | - Thép cốt bê tông – Mối nối bằng dập ép ống  | TCVN 9390 :2012                                       |

|                        |   |   |
|------------------------|---|---|
| 75                     | - Lưới thép hàn dùng trong kết cấu bê tông cốt thép                       | TCVN 9391 :2012                                     |
| 76                     | - Thử cáp ứng lực trước   | TCVN 197 :2014 ; ASTM A370                          |
| 77                     | - Ống kim loại – Thử kéo nguyên ống                                       | TCVN 314 :2008 ; ASTM A370 ; JIS Z 2241             |
| 78                     | - Ống kim loại – Thử nén bẹp  | TCVN 1830 :2008 ; ASTM A370<br>JIS G3452; JIS G3459 |
| 79                     | - Ống kim loại - Thử uốn nguyên ống                                       | ASTM A370; JIS Z 2248;<br>JIS G3452; JIS G3459      |
| 80                     | - Thép, gang, inox -Xác định thành phần hóa học                           | TCVN 1811: 2009                                     |
| 81                     | - Gang - thử kéo  | TCVN 197 :14; ASTM E 8M :09;<br>JIS Z 2241          |
| 82                     | - Gang - thử uốn  | ASTM A438   |
| 83                     | - Vật liệu kim loại – thử độ cứng Brinell                                 | TCVN 256 :06 ; ASTM E10 :10 ;<br>JIS Z 2243 :08     |
| 84                     | - Vật liệu kim loại – thử độ cứng Rockwell                                | TCVN 257 :07 ; ASTM E18 :08 ;<br>JIS Z 2245 :92     |
| 85                     | - Vật liệu kim loại – thử độ cứng Vickers                                 | TCVN 258 :07 ; ASTM E92 :03 ;<br>JIS Z 2244 :03     |
| 86                     | - Thử cáp thép  | TCVN 6368 :1998 ; ASTM A370                         |
| <b>Thí nghiệm nhôm</b> |   |   |
| 87                     | - Sai lệch kích thước về hình dạng  | TCVN 5841:1994                                      |
| 88                     | - Cường độ chịu kéo; Độ dẫn dài tương đối                                 | TCVN 197: 2014 ; ASTM B557                          |
| 89                     | - Độ cứng   | TCVN 258: 2007                                      |
| 90                     | -Lớp phủ không từ trên nền từ-đo chiều dày lớp phủ-PP thử                 | TCVN 5878: 1995                                     |
| 91                     | - Phân tích thành phần hóa học  | ASTM E1251 :2007                                    |
| <b>Bê tông nhựa</b>    |   |   |
| 92                     | - Xác định độ ổn định, độ dẻo Marshall                                    | TCVN 8860-1:2011                                    |
| 93                     | -XĐ hàm lượng nhựa bằng PP chiết sử dụng máy quay li tâm                  | TCVN 8860-2:2011                                    |
| 94                     | - Xác định thành phần hạt   | TCVN 8860-3:2011                                    |
| 95                     | - Xác định tỷ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của BTN ở trạng thái rời   | TCVN 8860-4:2011                                    |
| 96                     | - Xác định tỷ khối, khối lượng thể tích của BTN ở trạng thái đầm nén      | TCVN 8860-5:2011                                    |
| 97                     | - Xác định độ chảy nhựa   | TCVN 8860-6:2011                                    |
| 98                     | - Xác định góc cạnh của cát   | TCVN 8860-7:2011                                    |
| 99                     | - Xác định hệ số độ chặt lu lèn   | TCVN 8860-8:2011                                    |
| 100                    | - Xác định độ rỗng dư   | TCVN 8860-9:2011                                    |
| 101                    | - Xác định độ rỗng cốt liệu   | TCVN 8860-10:2011                                   |
| 102                    | - Xác định độ rỗng lấp đầy nhựa   | TCVN 8860-11:2011                                   |
| 103                    | - Xác định độ ổn định còn lại của BTN                                     | TCVN 8860-12:2011                                   |
| 104                    | - Xác định cường độ chịu nén  | ASTM D1074; AASHTO T167                             |
| <b>Nhựa bitum</b>      |   |   |
| 105                    | - Xác định độ kim lún ở 25 <sup>0</sup> C                                 | TCVN 7495:2005                                      |
| 106                    | - Xác định độ kéo dài ở 25 <sup>0</sup> C                                 | TCVN 7496:2005                                      |
| 107                    | - Xác định nhiệt độ hoá mềm (phương pháp vòng bi)                         | TCVN 7497:2005                                      |
| 108                    | - Xác định điểm chớp cháy và điểm cháy bằng thiết bị thử cốc hồ Cleveland | TCVN 7498:2005                                      |
| 109                    | - Xác định tổn thất khối lượng sau gia nhiệt 5h ở 163 <sup>0</sup> C      | TCVN 7499:2005                                      |
| 110                    | - Xác định lượng hoà tan của nhựa trong tricloetylen                      | TCVN 7500:2005                                      |
| 111                    | - Xác định khối lượng riêng (PP Pycnometer)                               | TCVN 7501:2005                                      |

|                                      |   |                     |
|--------------------------------------|---|---------------------|
| 112                                  | - Xác định độ nhớt động học ở ở 135 °C  | TCVN 7502:2005      |
| 113                                  | - XD hàm lượng paraphing bằng phương pháp chung cất   | TCVN 7503:2005      |
| 114                                  | - Xác định độ bám dính với đá   | TCVN 7504:2005      |
| <b>Nhựa đường lỏng</b>               |   |                     |
| 115                                  | - Xác định nhiệt độ bắt lửa   | TCVN 8818-2 : 2011  |
| 116                                  | - Xác định hàm lượng nước   | TCVN 8818-3 : 2011  |
| 117                                  | - Thử nghiệm chung cất  | TCVN 8818-4 : 2011  |
| 118                                  | - Xác định độ nhớt tuyệt đối  | TCVN 8818-5 : 2011  |
| <b>Nhựa trong nhựa đường axit</b>    |   |                     |
| 119                                  | - Xác định độ nhớt Saybolt Furol  | TCVN 8817-2 : 2011  |
| 120                                  | - Xác định độ lắng và độ ổn định lưu trữ  | TCVN 8817-3 : 2011  |
| 121                                  | - Xác định hạt quá cỡ   | TCVN 8817-4 : 2011  |
| 122                                  | - Xác định điện tích hạt  | TCVN 8818-5 : 2011  |
| 123                                  | - Xác định độ khử nhũ   | TCVN 8818-6 : 2011  |
| 124                                  | - Thử nghiệm trộn với xi măng   | TCVN 8818-7 : 2011  |
| 125                                  | - Xác định độ bám dính và tính chịu nước  | TCVN 8818-8 : 2011  |
| 126                                  | - Thử nghiệm chung cất  | TCVN 8818-9 : 2011  |
| 127                                  | - Thử nghiệm bay hơi  | TCVN 8818-10 : 2011 |
| 128                                  | - Nhận biết nhũ tương nhựa đường axit phân tách nhanh   | TCVN 8818-11 : 2011 |
| 129                                  | - Nhận biết nhũ tương nhựa đường axit phân tách chậm  | TCVN 8818-12 : 2011 |
| 130                                  | - Xác định khả năng trộn lẫn với nước   | TCVN 8818-13 : 2011 |
| 131                                  | - Xác định khối lượng thể tích  | TCVN 8818-14 : 2011 |
| <b>Bột khoáng trong bê tông nhựa</b> |   |                     |
| 132                                  | - Thành phần hạt; Lượng mất khi nung; Khối lượng riêng; Hàm lượng nước; Khối lượng thể tích và độ rỗng của bột khoáng; Hàm lượng chất hoà tan trong nước; Khối lượng thể tích và độ rỗng dư của hỗn hợp bột khoáng chất và nhựa đường; Hệ số hao nước; XD khối lượng riêng của bột khoáng và nhựa đường; Độ trương nở thể tích của hỗn hợp bột khoáng và nhựa đường; Chỉ số hàm lượng nhựa của bột khoáng | 22TCN 58:1984       |
| <b>Thử nghiệm cơ lý gạch xây</b>     |   |                     |
| 133                                  | - Xác định kích thước và khuyết tật ngoại quan  | TCVN 6355-1:2009    |
| 134                                  | - Xác định cường độ bền nén   | TCVN 6355-2:2009    |
| 135                                  | - Xác định cường độ bền uốn   | TCVN 6355-3:2009    |
| 136                                  | - Xác định độ hút nước  | TCVN 6355-4:2009    |
| 137                                  | - Xác định khối lượng thể tích  | TCVN 6355-5:2009    |
| 138                                  | - Xác định vết tróc do vôi  | TCVN 6355-6:2009    |
| 139                                  | - Xác định độ rỗng  | TCVN 6355-7:2009    |
| <b>Cơ lý gạch bê tông tự chèn</b>    |   |                     |
| 140                                  | - Kiểm tra kích thước và khuyết tật ngoại quan ; XD cường độ nén; Xác định độ hút nước; Xác định độ mài mòn   | TCVN 6476 :1999     |
| <b>Thử nghiệm cơ lý gạch bê tông</b> |   |                     |
| 141                                  | - Kiểm tra kích thước và khuyết tật ngoại quan ; Xác định cường độ nén; Xác định độ hút nước; Xác định độ rỗng; Xác định độ thấm nước của gạch block bê tông  | TCVN 6477 :2016     |
| <b>Gạch TERRAZZO</b>                 |   |                     |
| 142                                  | - Kiểm tra kích thước và khuyết tật ngoại quan ; Độ hút nước; Độ bền uốn; Độ chịu mài mòn sâu   | TCVN 7744 :2013     |
| <b>Gạch ốp lát</b>                   |   |                     |
| 143                                  | - Xác định kích thước và chất lượng bề mặt  | TCVN 6415-2:2016    |
| 144                                  | - Xác định độ hút nước  | TCVN 6415-3: 2016   |

|  |  |   |
|--|--|---|
| 145  | - Xác định độ bền uốn và lực uốn gãy   | TCVN 6415-4: 2016                               |
| 146  | - Xác định độ mài mòn sâu đối với gạch không phủ men   | TCVN 6415-6: 2016                               |
| 147  | - Xác định độ mài mòn bề mặt đối với gạch phủ men  | TCVN 6415-7: 2016                               |
| 148  | - Xác định hệ số dẫn nở nhiệt dài  | TCVN 6415-8: 2016                               |
| 149  | - Xác định độ bền sốc nhiệt  | TCVN 6415-9: 2016                               |
| 150  | - Xác định hệ số dẫn nở ẩm   | TCVN 6415-10: 2016                              |
| 151  | - Xác định độ bền rạn men  | TCVN 6415-11: 2016                              |
| 152  | - Xác định độ bền băng giá   | TCVN 6415-12: 2016                              |
| 153  | - Xác định độ bền hóa học  | TCVN 6415-13: 2016                              |
| 154  | - Xác định độ bền chống bám bẩn  | TCVN 6415-14: 2016                              |
| 155  | - Xác định độ cứng theo thang Morh   | TCVN 6415-18 : 2016                             |
| <b>Gạch xi măng lát nền</b>  |  |   |
| 156  | - Kiểm tra ngoại quan; Xác định độ hút nước; Xác định độ chịu lực xung kích; Xác định độ mài mòn; Xác định lực uốn gãy; Xác định độ cứng lớp mặt | TCVN 6065:1995                                  |
| 157  | - Thử gạch lát Granito   | TCVN 6074:1995                                  |
| <b>Bê tông nhẹ - Gạch bê tông bọt, khí không chung áp</b>  |  |   |
| 158  | - Kiểm tra kích thước; Xác định: độ vuông góc; độ thẳng cạnh, độ phẳng mặt; khối lượng thể tích khô; độ hút nước; cường độ nén; độ co khô        | TCVN 9030 :2011                                 |
| <b>Bê tông nhẹ - Gạch bê tông bọt, khí chung áp (ACC)</b>  |  |   |
| 159  | - Kiểm tra kích thước; Xác định: độ thẳng cạnh, độ phẳng mặt; khối lượng thể tích khô; cường độ nén; độ co khô                                   | TCVN 7959 :2011                                 |
| <b>Gạch lát granito</b>  |  |   |
| 160  | - Xác định: kích thước và khuyết tật ngoại quan; độ mài mòn; độ chịu lực va đập xung kích; độ cứng lớp mặt                                       | TCVN 6074:1995                                  |
| <b>Cơ lý Bentonit</b>  |  |   |
| 161  | - Xác định khối lượng riêng; Độ nhớt; Hàm lượng cát Tỷ lệ keo; Độ pH; Hàm lượng mất nước; Độ dày của áo sét; Lực cắt tĩnh; Tính ổn định          | TCVN 9395 : 2012                                |
| <b>Thử nghiệm tại hiện trường</b>  |  |   |
| 162  | - Dụng trọng, độ ẩm của đất bằng phương pháp dao đai   | 22TCN 02:71 ; ASTM D2937 ; AASHTO T204 :1990    |
| 163  | - Độ ẩm, KLTT của đất trong lớp kết cấu bằng PP rót cát  | 22TCN 346:06; ASTM 1556:2000 ; AASHTO T191      |
| 164  | - XĐ modul đàn hồi 'E ' nền đường bằng tấm ép cứng   | TCVN 8861 :2011                                 |
| 165  | - Độ bằng phẳng của mặt đường bằng thước 3m  | TCVN 8864 :2011                                 |
| 166  | - Kiểm tra độ nhám mặt đường bằng PP rắc cát   | TCVN 8866 :2011                                 |
| 167  | - Xác định modul đàn hồi 'E ' chung của áo đường bằng cần Benkelman  | TCVN 8867 :2011                                 |
| 168  | PP xác định cường độ nén bằng súng bật nảy   | TCVN 9334 :2012                                 |
| 169  | - Đo điện trở tiếp đất   | TCVN 9385:2012 ; TCVN 4756 : 1989;BS 7430: 2011 |
| 170  | - Thí nghiệm CBR - Ngoài hiện trường   | TCVN 8821: 2011                                 |
| 171  | - Công hợp bê tông cốt thép  | TCVN 9116: 2012                                 |
| 172  | - Ống bê tông cốt thép thoát nước  | TCVN 9113: 2012                                 |
| 173  | - Cọc bê tông ly tâm ứng lực trước   | TCVN 7888: 2014                                 |
| <b>Kính tấm xây dựng - kính nổi, Kính kéo, Kính cán vân hoa, kính màu hấp thụ nhiệt, kính phủ phản quang, kính phẳng tối nhiệt, kính dán nhiều lớp, kính gương</b> |  |   |
| 174  | - Kiểm tra ngoại quan, kích thước hình học, thử độ cong vênh   | TCVN 7219: 2002                                 |

|                                  |  |                   |
|----------------------------------|--|-------------------|
| 175                              | - Thử độ bền va đập bi rơi ; Thử độ bền va đập con lắc   | TCVN 7368: 2012   |
| 176                              | - Thử phá vỡ mẫu kính  | TCVN 7455: 2013   |
| 177                              | - Xác định độ bền nhiệt (điều kiện ẩm, điều kiện khô)  | TCVN 7364: 2004   |
| 178                              | - XD độ xuyên quang, độ phản quang, tổng năng lượng bức xạ mặt trời truyền qua và độ xuyên bức xạ từ ngoại | TCVN 7737: 2007   |
| 179                              | - Xác định ứng suất bề mặt   | TCVN 8261:2009    |
| 180                              | - Hệ số phản xạ năng lượng ánh sáng mặt trời   | TCVN 7528 : 2005  |
| 181                              | - Độ biến dạng quang học   | TCVN 7219 : 2002  |
| 182                              | - Độ truyền sáng   | TCVN 7219 : 2002  |
| 183                              | - Xác định độ bền mài mòn  | TCVN 7528 : 2005  |
| 184                              | - Xác định độ bám dính của lớp sơn phủ   | TCVN 7625 : 2007  |
| <b>Thử nghiệm cơ lý gỗ</b>       |  |                   |
| 185                              | - Xác định số vòng năm   | TCVN 8045:2009    |
| 186                              | - Xác định độ hút ẩm   | TCVN 8046:2009    |
| 187                              | - Xác định sức chống tách  | TCVN 8047:2009    |
| 188                              | - Xác định độ ẩm khi thử cơ lý   | TCVN 8048-1:2009  |
| 189                              | - Xác định khối lượng thể tích   | TCVN 8048-2:2009  |
| 190                              | - Xác định giới hạn bền khi uốn tĩnh   | TCVN 8048-3:2009  |
| 191                              | - Xác định giới hạn bền khi nén  | TCVN 8048-5:2009  |
| 192                              | - Xác định ứng suất kéo song song thớ  | TCVN 8048-6:2009  |
| 193                              | - Xác định giới hạn bền khi kéo  | TCVN 8048-7:2009  |
| 194                              | - Xác định độ dẫn nở thể tích  | TCVN 8048-16:2009 |
| <b>Ván gỗ nhân tạo</b>           |  |                   |
| 195                              | - Xác định kích thước, độ vuông góc, độ thẳng cạnh   | TCVN7756-2 :2007  |
| 196                              | - Xác định độ ẩm   | TCVN7756-3 :2007  |
| 197                              | - Xác định khối lượng thể tích   | TCVN7756-4 :2007  |
| 198                              | - XD độ trương nở chiều dày sau khi ngâm trong nước  | TCVN7756-5 :2007  |
| 199                              | - XD mô đun đàn hồi khi uốn tĩnh và độ bền uốn tĩnh  | TCVN7756-6 :2007  |
| 200                              | - Xác định độ bền kéo vuông góc với mặt ván  | TCVN7756-7 :2007  |
| 201                              | - Xác định độ bền ẩm   | TCVN7756-8 :2007  |
| 202                              | - Xác định chất lượng dán dính của ván gỗ dán  | TCVN7756-9 :2007  |
| 203                              | - Xác định độ bền mặt  | TCVN7756-10 :2007 |
| 204                              | - Xác định lực bám giữ đinh vít  | TCVN7756-11 :2007 |
| 205                              | - Xác định hàm lượng fomaldehyt  | TCVN7756-12 :2007 |
| <b>Sơn tường - Sơn nhũ tương</b> |  |                   |
| 206                              | - Màu sắc  | TCVN 2102 : 2008  |
| 207                              | - Trạng thái của sơn trong thùng chứa, đặc tính thi công, độ ổn định ở nhiệt độ thấp, ngoại quan màng sơn  | TCVN 8653-1:2012  |
| 208                              | - Xác định độ bền nước của màng sơn  | TCVN 8653-2:2012  |
| 209                              | - Xác định độ bền kiềm của màng sơn  | TCVN 8653-3:2012  |
| 210                              | - Xác định bền rửa trôi của màng sơn   | TCVN 8653-4:2012  |
| 211                              | - Xác định độ bền chu kỳ nóng lạnh của màng sơn  | TCVN 8653-5:2012  |
| 212                              | - Xác định độ mịn  | TCVN 2091 : 2015  |
| 213                              | - Xác định độ phủ  | TCVN 2095 :1993   |
| 214                              | - Xác định thời gian khô   | TCVN 2096 : 2015  |
| 215                              | - Xác định độ bám dính   | TCVN 2097 : 2015  |
| 216                              | - Xác định ảnh hưởng của nhiệt   | TCVN 9762: 2013   |
| 217                              | - Xác định độ cứng của màng sơn  | TCVN 2098: 2007   |
| <b>Sơn epoxy</b>                 |  |                   |
| 218                              | - Ổn định trong thùng chứa, tính đồng nhất   | TCVN 9014 :2011   |

|  |   |                    |
|--|---|--------------------|
| 219  | - Độ mịn  | TCVN 2091 :2008    |
| 220  | - Thời gian khô   | TCVN 2096 :2008    |
| 221  | - Khả năng thi công   | TCVN 9014 :2011    |
| 222  | - Bề ngoài màng sơn   | TCVN 9014 :2011    |
| 223  | - Thời gian sống  | TCVN 9014 :2011    |
| 224  | - Độ bóng   | TCVN 2101 : 2016   |
| 225  | - Độ bền va đập   | TCVN 2100 : 2013   |
| 226  | - Khả năng chịu kiềm, khả năng chịu xăng, khả năng chịu muối  | TCVN 9014 :2011    |
| 227  | - Độ bền mù muối  | TCVN 8792 :2011    |
| 228  | - Hàm lượng chất không bay hơi  | TCVN 9014 :2011    |
| 229  | - Xác định tính nhựa epoxy  | TCVN 9014 :2011    |
| 230  | - Xác định khối lượng riêng   | TCVN 10237-1 :2013 |
| <b>Vật liệu chống thấm - Sơn nhũ trong bitum</b> |   |                    |
| 231  | - Độ mịn  | TCVN 2091 :2008    |
| 232  | - Độ nhớt quy ước   | TCVN 2092 :2013    |
| 233  | - Độ phủ  | TCVN 2095 :1993    |
| 234  | - Hàm lượng chất rắn và chất tạo màng   | TCVN 2093 :1993    |
| 235  | - Thời gian khô   | TCVN 6557 :2000    |
| 236  | - Độ bền uốn  | TCVN 2099 :2007    |
| 237  | - Độ bám dính của màng sơn trên nền vữa   | TCVN 2097 :1993    |
| 238  | - Độ chịu nhiệt   | TCVN 6557 :2000    |
| 239  | - Độ xuyên nước   | TCVN 6557 :2000    |
| 240  | - Độ bền lâu  | TCVN 6557 :2000    |
| <b>Bột bả matit</b>                              |   |                    |
| 241  | - Xác định độ mịn   | TCVN 4030 : 2003   |
| 242  | - Thời gian đông kết  | TCVN 6017 :1995    |
| 243  | - Độ giữ nước, độ cứng bề mặt, độ bám dính với nền  | TCVN 7239 :2014    |
| <b>Tấm thạch cao</b>                             |   |                    |
| 244  | - Kích thước, độ sâu của gờ vuốt thon và độ vuông góc của cạnh  | TCVN 8257-1:2009   |
| 245  | - Độ cứng   | TCVN 8257-2:2009   |
| 246  | - Cường độ chịu uốn   | TCVN 8257-3:2009   |
| 247  | - Độ kháng nhỏ đinh   | TCVN 8257-4:2009   |
| 248  | - Độ biến dạng ẩm   | TCVN 8257-5:2009   |
| 249  | - Độ hút nước   | TCVN 8257-6:2009   |
| 250  | - Độ hấp thụ nước bề mặt  | TCVN 8257-7:2009   |
| 251  | - Độ thấm thấu hơi nước   | TCVN 8257-8:2009   |
| <b>Đá ốp lát nhân tạo</b>                        |   |                    |
| 252  | Kiểm tra kích thước và khuyết tật ngoại quan; Độ hút nước; Khối lượng thể tích; Độ bền uốn; Độ chịu mài mòn; Độ cứng bề mặt | TCVN 8057:2009     |
| <b>Đá ốp lát tự nhiên</b>                        |   |                    |
| 253  | Kiểm tra kích thước và khuyết tật ngoại quan; Độ hút nước; Khối lượng thể tích; Độ bền uốn; Độ chịu mài mòn; Độ cứng bề mặt | TCVN 4732 :2007    |
| <b>Phân tích hóa nước cho xây dựng</b>           |   |                    |
| 254  | - Xác định hàm lượng cặn không tan  | TCVN 4560:1988     |
| 255  | - Xác định hàm lượng muối hòa tan   | TCVN 4560:1988     |
| 256  | - Xác định độ pH  | TCVN 6492:2011     |



|   |  |  |
|---|--|--|
| 257   | - Xác định hàm lượng clorua (Cl <sup>-</sup> )   | TCVN 6194:1996   |
| 258   | - Xác định hàm lượng Sunfat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )   | TCVN 6200:1996   |
| 259   | - Xác định độ oxy hóa  | TCVN 4565:1988   |
| 260   | - Hàm lượng natri và kali  | TCVN 6196-3 :2000  |
| 261   | - Xác định màu và mùi  | TCVN 4558:1988   |
| <b>Phụ gia dùng cho bê tông và vữa</b>        |  |  |
| 262   | - Xác định độ pH; xác định tỷ trọng; xác định hàm lượng chất khô; kiểm tra ảnh hưởng của phụ gia đến độ co nở của bê tông; Các chỉ tiêu cơ lý của phụ gia; xác định hàm lượng chất khô của phụ gia, xác định hàm lượng tro của phụ gia; xác định tỷ trọng của phụ gia lỏng; XD hàm lượng ion Clo | TCVN 8826: 2011<br>BS EN 934: 2009   |
| <b>Thí nghiệm điện</b>                        |  |  |
| 263   | - Đo kích thước, kiểm tra kết cấu  | TCVN 5935-1:13; IEC 60502-1:09<br>TCVN 5935-2:13; IEC 60502-2:05<br>TCVN 6610-1:14; IEC 60227-1:07<br>TCVN 6610-2:07; IEC 60227-2:13<br>TCVN 6612:07; IEC 60228:04<br>TCVN 6610-5:14; IEC 60227-5:11 |
| 264   | - Điện trở một chiều của ruột dẫn ở 20 °C  | TCVN 6612 :2007; IEC 60228 :04   |
| 265   | - Đo điện trở cách điện  | TCVN 6610-2 :07; IEC 60227-2:03  |
| 266   | - Thử cơ tính  | TCVN 197:14 ; TCVN 6612: 07<br>IEC 60228:04 ; TCVN 6610-2:07<br>IEC 60227-2: 2003  |
| <b>Gạch granit</b>                            |  |  |
| 267   | Xác định: kích thước, chất lượng bề mặt; độ hút nước; độ bền uốn; độ cứng vạch bề mặt theo thang Mohs; độ chịu mài mòn; hệ số giãn nở nhiệt dài; độ bền nhiệt; độ bền rạn men; độ bền hóa học  | TCVN 6883: 2001  |
| <b>Thử nghiệm cơ lý ngói lợp đất sét nung</b> |  |  |
| 268   | - Xác định kích thước và khuyết tật ngoại quan   | TCVN 1452 :2004  |
| 269   | - Xác định: tải trọng uốn gãy; độ hút nước; thời gian xuyên nước; khối lượng 1m <sup>2</sup> ngói bão hòa nước   | TCVN 4313 :1995  |
| <b>Thử nghiệm cơ lý ngói tráng men</b>        |  |  |
| 270   | - Xác định: kích thước và khuyết tật ngoại quan; tải trọng uốn gãy; độ hút nước; khối lượng 1m <sup>2</sup> ngói bão hòa nước; độ bền rạn men; Độ bền hóa  | TCVN 7195 : 2002   |
| <b>Thử nghiệm cơ lý ngói gốm tráng men</b>    |  |  |
| 271   | - Xác định: kích thước và khuyết tật ngoại quan; tải trọng uốn gãy; Xác định độ hút nước; Xác định độ bền sốc nhiệt; Xác định độ bền rạn men; Độ bền băng giá; Độ bền hóa  | TCVN 9133:2011   |
| <b>Thử nghiệm cơ lý ngói xi măng cát</b>      |  |  |
| 272   | - Xác định: kích thước và khuyết tật ngoại quan; tải trọng uốn gãy; thời gian xuyên nước; khối lượng 1m <sup>2</sup> ngói bão hòa nước   | TCVN 1453: 1986  |

**hi 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.