

Số: **139** /GCN-BXD

Hà Nội, ngày **15** tháng **5** năm 2023

**GIẤY CHỨNG NHẬN  
ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG THÍ NGHIỆM  
CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG**

Căn cứ Nghị định số 52/2022/NĐ-CP ngày 08/8/2022 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 trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng;

Xét hồ sơ đăng ký cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng của Công ty Cổ phần Tư vấn thiết kế xây dựng Toàn Thắng và Biên bản đánh giá tổ chức hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng ngày 07/4/2023.

**CHỨNG NHẬN:**

**1. Công ty Cổ phần Tư vấn thiết kế xây dựng Toàn Thắng**

Mã số thuế: **1000416835**

Địa chỉ: Số 69, đường Doãn Khuê, thôn Phúc Khánh, xã Vũ Phúc, thành phố Thái Bình, Thái Bình.

**2. Tên phòng thí nghiệm: Phòng thí nghiệm chỉ tiêu cơ lý đất - Kiểm định vật liệu xây dựng**

Địa chỉ: Số 69, đường Doãn Khuê, thôn Phúc Khánh, xã Vũ Phúc, thành phố Thái Bình, Thái Bình

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.

**3. Mã số phòng thí nghiệm: LAS-XD 567**

4. Giấy chứng nhận này có hiệu lực 05 năm kể từ ngày cấp, thay thế cho Giấy chứng nhận số 870/GCN-BXD cấp ngày 18/12/2018.

**Nơi nhận:**

- Công ty Cổ phần Tư vấn thiết kế xây dựng Toàn Thắng;
- SXD Thái Bình (phối hợp);
- 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 567**  
*(Kèm theo Giấy chứng nhận số: 139 /GCN-BXD, ngày 15 tháng 5 năm 2023*  
*của Bộ trưởng Bộ Xây dựng)*

| TT         | Tên chỉ tiêu thí nghiệm   | Tiêu chuẩn kỹ thuật                                     |
|------------|---|---|
| <b>I</b>   | <b>XI MĂNG</b>  |   |
| 1.         | Độ mịn, khối lượng riêng của xi măng  | TCVN 4030:2003  |
| 2.         | Xác định giới hạn bền uốn và nén  | TCVN 6016:2011<br>(ISO 679: 2009)                       |
| 3.         | Xác định độ dẻo tiêu chuẩn, thời gian đông kết và tính ổn định thể tích                 | TCVN 6017:2015<br>TCVN 8875:2012<br>TCVN 8876:2012      |
| <b>II</b>  | <b>HỖN HỢP BÊ TÔNG VÀ BÊ TÔNG NẶNG</b>  |   |
| 4.         | Xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông   | TCVN 3106:2022<br>AASHTO-T119                           |
| 5.         | Xác định độ cứng vebe   | TCVN 3107:2022  |
| 6.         | Xác định khối lượng thể tích hỗn hợp bê tông  | TCVN 3108:1993  |
| 7.         | Xác định độ tách nước, tách vữa   | TCVN 3109:2022  |
| 8.         | Xác định hàm lượng bọt khí vữa bê tông  | TCVN 3111:2022  |
| 9.         | Xác định khối lượng riêng   | TCVN 3112:2022  |
| 10.        | Xác định độ hút nước  | TCVN 3113:2022  |
| 11.        | Xác định độ mài mòn   | TCVN 3114:2022  |
| 12.        | Xác định khối lượng thể tích  | TCVN 3115:2022  |
| 13.        | Xác định độ chống thấm  | TCVN 3116:2022  |
| 14.        | Xác định giới hạn bền khi nén   | TCVN 3118:2022  |
| 15.        | Xác định giới hạn bền kéo khi uốn   | TCVN 3119:2022  |
| 16.        | Xác định cường độ kéo khi bẻ  | TCVN 3120:2022  |
| 17.        | Xác định cường độ lãng trụ và môđun đàn hồi khi nén tĩnh                                | TCVN 5726:2022  |
| 18.        | Xác định thời gian đông kết của bê tông   | TCVN 9338:2012  |
| <b>III</b> | <b>CÓT LIỆU CHO BÊ TÔNG VÀ VỮA</b>  |   |
| 19.        | Thành phần cỡ hạt   | TCVN 7572-2:2006;<br>ASTM C136:2006;<br>AASHTO T27-2011 |
| 20.        | Xác định khối lượng riêng; khối lượng thể tích và độ hút nước                           | TCVN 7572-4:2006;<br>ASTM C127, C128                    |
| 21.        | Xác định khối lượng riêng; khối lượng thể tích của đá của đá góc và cốt liệu lớn        | TCVN 7572-5:2006;<br>ASTM C127:2012                     |
| 22.        | Xác định khối lượng thể tích và độ xốp và độ hồng                                       | TCVN 7572-6:2006;<br>ASTM C29:2009                      |
| 23.        | Xác định độ ẩm, độ hút nước   | TCVN 7572-7:2006<br>ASTM C566-1997                      |
| 24.        | Xác định hàm lượng bùn, bụi, sét trong cốt liệu và hàm lượng sét cục trong cốt liệu nhỏ | TCVN 7572-8:2006;<br>ASTM C142-2010                     |
| 25.        | Xác định tạp chất hữu cơ  | TCVN 7572-9:2006;<br>ASTM C40-2011                      |
| 26.        | Xác định cường độ và hệ số hoá mềm của đá gốc   | TCVN 7572-10:2006;<br>ASTM D2938:1995                   |

|            |   |   |
|------------|---|---|
| 27.        | Xác định độ nén đập và hệ số hoá mềm của cốt liệu lớn             | TCVN 7572-11:2006   |
| 28.        | Xác định độ hao mài mòn khi va đập của cốt liệu lớn (Los Angeles) | TCVN 7572-12:2006;<br>ASTM C131, C535;<br>AASHTO T96:2002 |
| 29.        | Xác định hàm lượng hạt thoi dẹt trong cốt liệu lớn                | TCVN 7572-13:2006;<br>AASHTO T335-2009                    |
| 30.        | Xác định hàm lượng hạt mềm yếu, phong hoá                         | TCVN 7572- 17:2006  |
| 31.        | Xác định hàm lượng mica   | TCVN 7572-20:2006   |
| 32.        | Xác định hệ số (ES)   | ASTM D2419-1991   |
| 33.        | Phương pháp xác định góc dốc tự nhiên của cát                     | TCVN 8724:2012;<br>ASTM D1883-2007                        |
| <b>IV</b>  | <b>VỮA XÂY DỰNG</b>   |   |
| 34.        | Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất                         | TCVN 3121-1:2022  |
| 35.        | Xác định độ lưu động của vữa tươi                                 | TCVN 3121-3:2022  |
| 36.        | Xác định khối lượng thể tích của vữa tươi                         | TCVN 3121-6:2022  |
| 37.        | Xác định Khối lượng thể tích mẫu vữa đông rắn                     | TCVN 3121-10:2022   |
| 38.        | Xác định cường độ uốn và nén của vữa đã đông rắn                  | TCVN 3121-11:2022   |
| 39.        | Xác định độ hút nước của vữa đã đông rắn                          | TCVN 3121-18:2022   |
| 40.        | Xác định thời gian bắt đầu đông kết của vữa tươi                  | TCVN 3121-09:2022   |
| 41.        | Xác định cường độ bám dính của vữa đã đông rắn trên nền           | TCVN 3121-12:2022   |
| 42.        | Thử nghiệm vữa chèn cấp dự ứng lực                                | TCVN 11971:2018   |
| 43.        | Thử nghiệm cơ lý vữa xi măng khô trộn sẵn không co                | TCVN 9204:2012  |
| <b>V</b>   | <b>GẠCH XÂY</b>   |   |
| 44.        | Xác định kích thước hình học và khuyết tật ngoại quan             | TCVN 6355-1:2009  |
| 45.        | Xác định cường độ bền nén   | TCVN 6355-2:2009  |
| 46.        | Xác định cường độ bền uốn   | TCVN 6355-3:2009  |
| 47.        | Xác định độ hút nước  | TCVN 6355-4:2009  |
| 48.        | Xác định khối lượng thể tích                                      | TCVN 6355-5:2009  |
| 49.        | Xác định độ rỗng  | TCVN 6355-6:2009  |
| 50.        | Xác định vết tróc do vôi  | TCVN 6355-7:2009  |
| 51.        | Xác định sự thoát muối  | TCVN 6355-8:2009  |
| <b>VI</b>  | <b>GẠCH BÊ TÔNG</b>   |   |
| 52.        | Kiểm tra kích thước và mức khuyết tật ngoại quan                  | TCVN 6477:2016  |
| 53.        | Xác định cường độ nén   | TCVN 6477:2016  |
| 54.        | Xác định độ rỗng  | TCVN 6477:2016  |
| 55.        | Xác định độ thấm nước   | TCVN 6477:2016  |
| 56.        | Xác định độ hút nước  | TCVN 6477:2016  |
| <b>VII</b> | <b>GẠCH BÊ TÔNG TỰ CHÈN</b>                                       |   |
| 57.        | Kiểm tra kích thước và khuyết tật ngoại quan                      | TCVN 6476:1999  |
| 58.        | Xác định cường độ nén   | TCVN 6476:1999  |

|             |   |                                    |
|-------------|---|------------------------------------|
| 59.         | Xác định độ hút nước                                      | TCVN 6476:1999<br>TCVN 6355-3:2009 |
| 60.         | Xác định độ mài mòn                                       | TCVN 6476:1999<br>TCVN 6065:1995   |
| <b>VIII</b> | <b>GẠCH TERAZO</b>  |                                    |
| 61.         | Kiểm tra kích thước và khuyết tật ngoại quan              | TCVN 7744:2013                     |
| 62.         | Xác định cường độ chịu uốn                                | TCVN 7744:2013<br>TCVN 6355-2:2009 |
| 63.         | Xác định độ mài mòn                                       | TCVN 7744:2013<br>TCVN 6065:1995   |
| 64.         | Xác định độ hút nước                                      | TCVN 7744:2013                     |
| 65.         | Chiều dày lớp mặt   | TCVN 7744:2013                     |
| <b>IX</b>   | <b>NGÓI XÂY DỰNG</b>                                      |                                    |
| 66.         | Xác định cường độ chịu uốn                                | TCVN4313:1995                      |
| 67.         | Xác định độ hút nước                                      | TCVN4313:1995                      |
| 68.         | Khối lượng 1m <sup>2</sup> ngói ở trạng thái bão hòa nước | TCVN4313:1995                      |
| 69.         | Xác định thời gian xuyên nước                             | TCVN4313:1995                      |
| <b>X</b>    | <b>GẠCH XI MĂNG LÁT NỀN</b>                               |                                    |
| 70.         | Kiểm tra ngoại quan                                       | TCVN 6065:1995                     |
| 71.         | Xác định độ mài mòn                                       | TCVN 6065:1995                     |
| 72.         | Xác định độ hút nước                                      | TCVN 6065:1995<br>TCVN 6355-3:2009 |
| 73.         | Xác định độ chịu lực xung kích                            | TCVN 6065:1995                     |
| 74.         | Xác định lực uốn gãy                                      | TCVN 6065:1995                     |
| 75.         | Xác định độ cứng bề mặt                                   | TCVN 6065:1995                     |
| <b>XI</b>   | <b>GỖ</b>   |                                    |
| 76.         | Xác định độ ẩm  | TCVN 8048:2009                     |
| 77.         | Xác định cường độ chịu kéo, nén, uốn                      | TCVN 8048:2009                     |
| 78.         | Xác định khối lượng thể tích                              | TCVN 8048:2009                     |
| <b>XII</b>  | <b>SƠN</b>  |                                    |
| 79.         | Xác định độ dính bám của màng                             | TCVN 2097:1993                     |
| 80.         | Xác định độ rửa trôi của màng sơn                         | TCVN 8653:2012                     |
| 81.         | Xác định độ bền chu kỳ nóng lạnh của màng sơn             | TCVN 8653:2012                     |
| <b>XIII</b> | <b>BỘT BẢ TƯỜNG GÓC XI MĂNG POOC LĂNG</b>                 |                                    |
| 82.         | Xác định cường độ bám dính                                | TCVN 7239:2014                     |
| 83.         | Xác định độ giữ nước                                      | TCVN 7239:2003                     |
| 84.         | Xác định độ cứng bề mặt                                   | TCVN 7239:2003                     |
| 85.         | Xác định cường độ   | TCVN 7239:2003                     |
| 86.         | Xác định độ bền với nước                                  | TCVN 7239:2003                     |
| <b>XIV</b>  | <b>BÊ TÔNG NHỰA</b>                                       |                                    |
| 87.         | Xác định độ ổn định, độ dẻo Marshall                      | TCVN 8860-1:2011                   |

|            |   |  |
|------------|---|--|
| 88.        | Xác định hàm lượng nhựa bằng phương pháp chiết sử dụng máy ly tâm   | TCVN 8860-2:2011                         |
| 89.        | Xác định thành phần hạt   | TCVN 8860-3:2011                         |
| 90.        | Xác định tỷ trọng khối, khối lượng thể tích của bê tông nhựa ở trạng thái rời                                 | TCVN 8860-4:2011                         |
| 91.        | Xác định tỉ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của bê tông nhựa ở trạng thái đầm nén                            | TCVN 8860-5:2011                         |
| 92.        | Xác định độ chảy nhựa   | TCVN 8860-6:2011                         |
| 93.        | Xác định độ góc cạnh của cát  | TCVN 8860-7:2011                         |
| 94.        | Xác định hệ số độ chặt lu lèn   | TCVN 8860-8:2011                         |
| 95.        | Xác định độ rỗng dư   | TCVN 8860-9:2011                         |
| 96.        | Xác định độ rỗng cốt liệu   | TCVN 8860-10:2011                        |
| 97.        | Xác định độ rỗng lấp đầy nhựa   | TCVN 8860-11:2011                        |
| 98.        | Xác định độ ổn định còn lại của bê tông nhựa  | TCVN 8860-12:2011                        |
| 99.        | Hàm lượng bitum và các thành phần hạt trong hỗn hợp Bê tông nhựa theo phương pháp nhanh                       | 22 TCN 62:1984                           |
| <b>XV</b>  | <b>NHỰA BITUM</b>   |  |
| 100.       | Xác định độ kim lún   | TCVN 7495:2005                           |
| 101.       | Xác định độ kéo dài   | TCVN 7496:2005                           |
| 102.       | Xác định nhiệt độ hóa mềm (Phương pháp vòng và bi)  | TCVN 7497:2005                           |
| 103.       | Xác định điểm chớp cháy và điểm cháy bằng thiết bị thử cốc hồ Cleveland(thử nghiệm xác định nhiệt độ bắt lửa) | TCVN 7498:2005<br>TCVN 8818-2:2011       |
| 104.       | Xác định tổn thất khối lượng sau khi gia nhiệt  | TCVN 7499:2005                           |
| 105.       | Xác định lượng hòa tan của nhựa trong Tricloetylen  | TCVN 7500:2005                           |
| 106.       | Xác định khối lượng riêng   | TCVN 7501:2005                           |
| 107.       | Xác định độ nhớt động học   | TCVN 7502:2005                           |
| 108.       | Xác định hàm lượng parafin bằng phương pháp chưng cất   | TCVN 7503:2005                           |
| 109.       | Xác định độ dính bám với đá   | TCVN 7504:2005                           |
| <b>XVI</b> | <b>VẬT LIỆU BỘT KHOÁNG TRONG BÊ TÔNG NHỰA</b>   |  |
| 110.       | Hình dạng bên ngoài   | 22TCN 58:1984                            |
| 111.       | Thành phần hạt, độ ẩm, hệ số thích nước   | TCVN 12884-2:2020                        |
| 112.       | Xác định lượng mất khi nung   | 22TCN 58:1984                            |
| 113.       | Xác định hàm lượng nước   | 22TCN 58:1984                            |
| 114.       | Xác định khối lượng riêng của bột khoáng chất   | 22TCN 58:1984                            |
| 115.       | Xác định khối lượng thể tích và độ rỗng của bột khoáng chất   | 22TCN 58:1984                            |
| 116.       | Xác định hệ số háo nước   | 22TCN 58:1984<br>ASTM C136<br>ASTM D5329 |
| 117.       | Xác định hàm lượng chất hoà tan trong nước  | 22TCN 58:1984<br>ASTM C136<br>ASTM D5329 |
| 118.       | Xác định khối lượng riêng của bột khoáng chất và nhựa đường   | 22TCN 58:1984<br>ASTM C136<br>ASTM D5329 |

|              |   |   |
|--------------|---|---|
| 119.         | Xác định khối lượng thể tích và độ rỗng dư của hỗn hợp bột khoáng chất và nhựa đường        | 22TCN 58:1984<br>ASTM C136<br>ASTM D5329                              |
| 120.         | Xác định độ trương nở thể tích của hỗn hợp bột khoáng và nhựa đường                         | 22TCN 58:1984   |
| 121.         | Xác định chỉ số về hàm lượng nhựa của bột khoáng  | 22TCN 58:1984   |
| <b>XVII</b>  | <b>PHÂN TÍCH HÓA NƯỚC CHO XÂY DỰNG</b>  |   |
| 122.         | Xác định lượng muối hòa tan, lượng cặn không tan  | TCVN 4560:1988  |
| 123.         | Xác định độ pH  | TCVN 6492:2011<br>(ISO 10523:2008)                                    |
| 124.         | Xác định hàm lượng Clorua (Cl <sup>-</sup> )  | TCVN 6194:1996<br>(ISO 9297:1989)                                     |
| 125.         | Xác định hàm lượng (SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup> )   | TCVN 6200:1996<br>(ISO 9280:1990)                                     |
| 126.         | Xác định hàm lượng chất hữu cơ  | TCVN 4565:1988<br>TCVN 2671:1978<br>TCVN 6186:1996<br>ISO 8467        |
| 127.         | Xác định váng dầu mỡ quan sát bằng mắt thường   | TCVN 4506:2012  |
| 128.         | Xác định màu nước quan sát bằng mắt thường  | TCVN 4506:2012  |
| 129.         | Xác định Hàm lượng Natri và Kali  | TCVN 6193-3:2000  |
| <b>XVIII</b> | <b>THÍ NGHIỆM HIỆN TRƯỜNG</b>   |   |
| 130.         | Xác định dung trọng, độ ẩm của đất bằng phương pháp dao đai                                 | 22TCN 02:2071<br>TCVN 8728:2012<br>TCVN 8729:2012<br>AASHTO T204:1990 |
| 131.         | Xác định độ ẩm; Khối lượng thể tích của vật liệu trong lớp kết cấu bằng phương pháp rót cát | 22TCN 346:2006<br>TCVN 8729:2012<br>TCVN 8730:2012<br>ASTM D1556:2000 |
| 132.         | Thí nghiệm CBR ngoài hiện trường  | ASTMD4429-1992  |
| 133.         | Xác định độ chặt nền, mặt đường bằng phương pháp dao đai                                    | TCVN 12791:2020   |
| 134.         | Xác định độ chặt nền, mặt đường bằng phương pháp rót cát                                    | 22TCN 346:2006<br>TCVN 8729:2012<br>TCVN 8730:2012<br>ASTM D1556:2000 |
| 135.         | Xác định modul đàn hồi "E" nền đường bằng tấm ép cứng                                       | TCVN 8861:2011  |
| 136.         | Xác định môđun đàn hồi "E" chung của áo đường bằng cần Benkelman                            | TCVN 8867:2011;<br>ASTM D4695:1996;<br>AASHTO T256:1977               |
| 137.         | Kiểm tra độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát   | TCVN 8866:2011;<br>ASTM E965:1996                                     |
| 138.         | Đo Độ bằng phẳng của mặt đường bằng thước 3m  | TCVN 8864:2011;<br>ASTM E950:1998                                     |
| 139.         | Đo điện trở nổi đất   | TCVN 9385:2012<br>BS 6651:1999  |
| 140.         | Cọc- Phương pháp thí nghiệm hiện trường bằng tải trọng ép tĩnh dọc trục                     | TCVN 9393 : 2012  |
| 141.         | Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn(thử nghiệm SPT)   | TCVN 9351:2012  |
| 142.         | Xác định độ thấm của đất đá chứa nước bằng phương pháp hút                                  | TCVN 9148:2012  |

|            |   |  |
|------------|---|--|
|            | nước thí nghiệm trong hố khoan, hố đào  |  |
| 143.       | Xác định hệ số thấm nước của đất bằng thí nghiệm đổ nước trong các lỗ khoan, lỗ đào   | TCVN 8731:2012   |
| 144.       | Xác định độ thấm nước của đá bằng phương pháp thí nghiệm ép nước vào hố khoan   | 14 TCN 83:1991<br>TCVN 9149:2012                       |
| 145.       | Thí nghiệm cắt cánh hiện trường   | 22 TCN 355-2006<br>AASHTO T223-1981<br>TCVN 10184:2021 |
| 146.       | Xác định độ đồng nhất của bê tông - Phương pháp xung siêu âm  | TCVN 9396:2012   |
| 147.       | Xác định độ lún công trình dân dụng và công nghiệp bằng phương pháp đo cao hình học   | TCVN 9360:2012   |
| 148.       | Đo chuyển vị ngang công trình   | TCVN 9364:2012   |
| 149.       | Trắc địa công trình xây dựng  | TCVN 9398:2012<br>TCVN 9400:2012                       |
| 150.       | Xác định mô đun biến dạng hiện trường bằng tấm nén phẳng  | TCVN 9354:2012   |
| 151.       | Thử khả năng chịu tải và độ thấm nước của Rãnh dọc chịu lực và không chịu lực (có nắp và không có nắp) qua đường  | TCVN 11362:2016<br>TCVN 6394:2014                      |
| 152.       | Bó vữa bê tông đúc sẵn  | TCVN 10797:2015  |
| 153.       | Thí nghiệm xuyên tĩnh   | TCVN 9352:2012   |
| 154.       | Thí nghiệm cọc bằng phương pháp biến dạng lớn (PDA)   | ASTM D4945:2000, TCVN 11321:2016                       |
| 155.       | Thí nghiệm cọc bằng pp biến dạng nhỏ (PIT)  | TCVN 9397:2012   |
| 156.       | Siêu âm thành vách hố khoan   | TCVN 9395:2012   |
| 157.       | Xác định cường độ của vữa bê tông bằng phương pháp nhỏ  | BS.1881-P207:1992                                      |
| 158.       | Phương pháp điện từ xác định chiều dày lớp bê tông bảo vệ, vị trí đường kính cốt thép trong bê tông   | TCVN 9356:2012   |
| 159.       | Thử nghiệm khả năng chịu tải của nắp hố ga, song chắn rác.  | BS EN 124:2015<br>TCVN 10333-3:2014                    |
| 160.       | Kiểm tra không phá hoại xác định chiều rộng vết nứt bê tông bằng kính lúp   | TCVN 5879:2009   |
| 161.       | Xác định sức chịu tải của đất, cát đắp nền  | ASTM D1194:1994  |
| 162.       | Ống bê tông cốt thép: Kiểm tra khuyết tật ngoại quan, sai lệch kích thước, chiều dày lớp bê tông bảo vệ cốt thép, độ vuông góc của ống, khả năng chịu tải, mối liên kết, cường độ bê tông, độ thấm nước | TCVN 9113:2012<br>ASTM C76                             |
| 163.       | Cống hộp: Kiểm tra khuyết tật ngoại quan, sai lệch kích thước, chiều dày lớp bê tông bảo vệ cốt thép, độ vuông góc của ống, khả năng chịu tải, mối liên kết, cường độ bê tông, độ thấm nước             | TCVN 9116:2012, ASTM C76                               |
| 164.       | Kênh, Mương bê tông cốt thép thành mỏng đúc sẵn   | TCVN 6394:2014, TCVN 11362:2016                        |
| 165.       | Hố ga thu nước mưa và hố ngăn mùi   | TCVN 10333-1:2014                                      |
| 166.       | Gói cống bê tông đúc sẵn  | TCVN 10799:2015  |
| 167.       | Xác định thời gian đông kết của hỗn hợp bê tông bằng khả năng chống thấm nhập   | ASTM C 403   |
| <b>XIX</b> | <b>VẬT LIỆU KIM LOẠI, MÓI HÀN</b>   |  |
| 168.       | Thí nghiệm thử kéo  | TCVN 197-1:2014<br>(ISO 6892:2009)                     |
| 169.       | Thí nghiệm thử uốn  | TCVN 198:2008<br>(ISO 7438:2005)                       |

|           |  |  |
|-----------|--|--|
| 170.      | Kiểm tra chất lượng mối hàn-Thử kéo  | TCVN 5403:1991   |
| 171.      | Kiểm tra chất lượng mối hàn-Thử uốn  | TCVN 5401:2010   |
| 172.      | Thử nghiệm phá hủy mối hàn kim loại - Thử kéo ngang                                      | TCVN 8310:2010   |
| 173.      | Thử nghiệm phá hủy mối hàn kim loại - Thử kéo dọc  | TCVN 8311:2010   |
| 174.      | Kiểm tra chất lượng hàn ống-Thử nén dẹt  | TCVN 5402:2010   |
| 175.      | Bu lông, kiểm tra khuyết tật bề mặt  | TCVN4795:1989  |
| 176.      | Thử kéo bu lông neo, tải trọng phá hoại của bu lông, vít, vít cấy, đai ốc                | TCVN 1916:1995;<br>ASTM F606;<br>ASTM A370                               |
| 177.      | Thử cáp dự ứng lực   | ASTM A370  |
| <b>XX</b> | <b>THỬ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT ĐÁ TRONG PHÒNG</b>   |  |
| 178.      | Xác định khối lượng riêng (tỷ trọng)   | TCVN 4195:2012;<br>ASTM D854:2000<br>AASHTO - T100                       |
| 179.      | Xác định độ ẩm và độ hút ẩm  | TCVN 4196:2012;<br>ASTM D2216:2010<br>AASHTO - T265                      |
| 180.      | Xác định giới hạn dẻo, giới hạn chảy   | TCVN 4197:2012;<br>AASHTO T89,T90<br>ASTM - D4318                        |
| 181.      | Xác định thành phần cỡ hạt   | TCVN 4198:2014;<br>ASTM C136-2006;<br>AASHTO T27, T88                    |
| 182.      | Xác định sức chống cắt trên máy cắt phẳng.   | TCVN 4199:2012;<br>TCVN 4199:1995;<br>ASTM D3090:1998                    |
| 183.      | Xác định tính nén lún trong điều kiện không nở hông                                      | TCVN 4200:2012<br>AASHTO -T219,T297                                      |
| 184.      | Xác định độ chặt đầm nén tiêu chuẩn  | TCVN 4201:2012; 22TCN<br>333:2006;<br>ASTM D1557:2002;<br>AASHTO T99,180 |
| 185.      | Xác định khối lượng thể tích (dung trọng)  | TCVN 4202:2012;<br>ASTM D2937:71   |
| 186.      | Thí nghiệm sức chịu tải của đất (CBR)- Trong phòng thí nghiệm                            | 22TCN 332:2006; TCVN<br>8821:2011;<br>AASHTO T193                        |
| 187.      | Xác định hệ số thấm K của đất  | TCVN 8723:2012<br>AASHTO-T49<br>ASTM D2434-2000                          |
| 188.      | Xác định góc nghi tự nhiên của đất rời trong phòng thí nghiệm                            | TCVN 8724:2012   |
| 189.      | Xác định khối lượng thể tích khô lớn nhất và nhỏ nhất của đất rời trong phòng thí nghiệm | TCVN 8721:2012   |
| 190.      | Thí nghiệm nén 1 trục có nở hông   | ASTM 4767:2004   |
| 191.      | Xác định đặt trung tan rã của đất  | TCVN 8718:2012   |
| 192.      | Xác định đặc trưng trương nở của đất   | TCVN 8719:2012   |
| 193.      | Xác định đặc trưng co ngót của đất   | TCVN 8720:2012   |
| 194.      | Xác định sức chống cắt của đất bằng phương pháp cắt cánh trong phòng                     | TCVN 8725:2012   |



|      |   |                 |
|------|---|-----------------|
| 195. | Xác định các đặc trưng lún ướt của đất trong phòng thí nghiệm                                       | TCVN 8722:2012  |
| 196. | Xác định sức chống cắt của đất hạt mịn xây dựng công trình thủy lợi                                 | TCVN 8725:2012  |
| 197. | Xác định hàm lượng hữu cơ của đất   | TCVN 8726:2012  |
| 198. | Xác định tổng hàm lượng và hàm lượng các ion thành phần muối hòa tan của đất trong phòng thí nghiệm | TCVN 8727:2012  |
| 199. | Xác định thành phần cấp hạt trong đất khoáng - Phương pháp rây và sa lắng                           | TCVN 6862:2012  |
| 200. | Đất, đá dăm dùng trong công trình giao thông - Đầm nén Proctor                                      | TCVN 12790:2020 |
| 201. | Đá xây dựng- Phương pháp xác định độ ẩm độ hút nước trong phòng thí nghiệm                          | TCVN 10321:2014 |
| 202. | Đá xây dựng- Phương pháp xác định khối lượng thể tích trong phòng thí nghiệm                        | TCVN 10322:2014 |
| 203. | Đá xây dựng- Phương pháp xác định độ bền cắt trong phòng thí nghiệm                                 | TCVN 10323:2014 |
| 204. | Đá xây dựng- Phương pháp xác định độ bền nén trong phòng thí nghiệm                                 | TCVN 10324:2014 |

**Ghi chú (\*):** Các tiêu chuẩn kỹ thuật của 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 của phép thử thay thế tiêu chuẩn cũ, phải áp dụng tiêu chuẩn mới tương đương.

