

Số: **558** /GCN-BXDHà Nội, ngày **15** tháng **12** năm 2016**GIẤY CHỨNG NHẬN  
ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG THÍ NGHIỆM  
CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG**

Căn cứ Nghị định số 62/2013/NĐ-CP ngày 25/6/2013 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 Quyết định số 1468/QĐ-BXD ngày 17/12/2008 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng về việc uỷ quyền cho Vụ trưởng Vụ Khoa học Công nghệ và Môi trường ký văn bản công nhận năng lực thực hiện các phép thử của phòng 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 CP Đầu tư xây dựng và Thương mại VN ngày 01/12/2016 và Biên bản đánh giá tổ chức hoạt động thí nghiệm chuyên ngành xây dựng ngày 06/12/2016,

**CHỨNG NHẬN:****1. Công ty CP Đầu tư xây dựng và Thương mại VN****Mã số thuế: 0101898220**

Địa chỉ: Số 52 AT3 - Tập thể 361, Phường Yên Hòa, Quận Cầu Giấy, TP. Hà Nội,

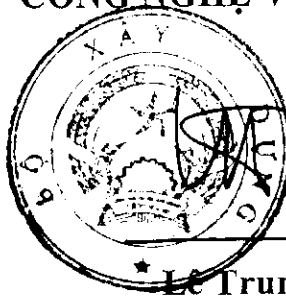
Tên phòng thí nghiệm: Trung tâm Thí nghiệm và Kiểm định chất lượng công trình xây dựng,

Địa chỉ phòng thí nghiệm: A17 Lô 17 Khu đô thị Lê Trọng Tấn - Geleximco, Xã An Khánh, Huyện Hoài Đức, 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-XD 431****3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực 05 năm kể từ ngày cấp, thay thế Quyết định số 136/QĐ-BXD ngày 25/4/2012 và Quyết định số 552/QĐ-BXD ngày 24/11/2014./.****Nơi nhận:** 

- Công ty CP Đầu tư xây dựng và Thương mại VN;
- SXD Hà Nội (P/h quản lý);
- TT Thông tin (website);
- Lưu VT, Vụ KHCN&MT.

**TL. BỘ TRƯỞNG  
VỤ TRƯỞNG VỤ KHOA HỌC  
CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG****Lê Trung Thành**

# DANH MỤC CHỈ TIÊU THÍ NGHIỆM CỦA PHÒNG THÍ NGHIỆM LAS-XD 431

(Kèm theo Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động thí nghiệm  
chuyên ngành xây dựng số: **558** /GCN-BXD ngày **15** tháng **12** năm 2016)

| TT         | Tên chỉ tiêu thí nghiệm                                                                                                                                         | Tiêu chuẩn kỹ thuật <sup>(*)</sup>                 |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>I</b>   | <b>Thử nghiệm cơ lý xi măng</b>                                                                                                                                 |                                                    |
|            | Xác định độ mịn, khối lượng riêng của bột xi măng                                                                                                               | TCVN 4030:2003                                     |
|            | Xác định giới hạn uốn và nén                                                                                                                                    | TCVN 6016:2011<br>(ISO 679:2009)                   |
|            | Xác định độ dẻo tiêu chuẩn (TCVN 6017:1995), thời gian đông kết (TCVN 8875:2012) và tính ổn định thể tích, hàm lượng bọt khí trong vữa xi măng (TCVN 8876:2012) | TCVN 6017:1995<br>TCVN 8875:2012<br>TCVN 8876:2012 |
| <b>II</b>  | <b>Thử nghiệm cơ lý cốt liệu cho bê tông và vữa</b>                                                                                                             |                                                    |
|            | Xác định thành phần cỡ hạt, modun độ lớn                                                                                                                        | TCVN 7572-2:2006                                   |
|            | Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước                                                                                                   | TCVN 7572-4:2006                                   |
|            | Xác định khối lượng riêng, khối lượng thể tích và độ hút nước của đá gốc và hạt cốt liệu lớn                                                                    | TCVN 7572-5:2006                                   |
|            | Xác định khối lượng thể tích xốp và độ rỗng                                                                                                                     | TCVN 7572-6:2006                                   |
|            | Xác định độ ẩm                                                                                                                                                  | TCVN 7572-7:2006                                   |
|            | Xác định hàm lượng bùn, bụi, sét trong cốt liệu và hàm lượng sét cục trong cốt liệu nhỏ                                                                         | TCVN 7572-8:2006                                   |
|            | Xác định tạp chất hữu cơ                                                                                                                                        | TCVN 7572-9:2006                                   |
|            | Xác định cường độ và hệ số hoá mềm của đá gốc                                                                                                                   | TCVN 7572-10:2006                                  |
|            | Xác định độ nén đập, hệ số hoá mềm của cốt liệu lớn                                                                                                             | TCVN 7572-11:2006                                  |
|            | Xác định độ hao mài mòn khi va đập của cốt liệu lớn (Los Angeles)                                                                                               | TCVN 7572-12:2006                                  |
|            | Xác định hàm lượng thoi dẹt trong cốt liệu lớn                                                                                                                  | TCVN 7572-13:2006                                  |
|            | Xác định hàm lượng hạt mềm yếu và phong hoá                                                                                                                     | TCVN 7572-17:2006                                  |
|            | Xác định hàm lượng mi ca trong cốt liệu nhỏ                                                                                                                     | TCVN 7572-20:2006                                  |
| <b>III</b> | <b>Thử nghiệm cơ lý hỗn hợp BT và BT nặng</b>                                                                                                                   |                                                    |
|            | Xác định độ sụt của hỗn hợp BT                                                                                                                                  | TCVN 3106:1993                                     |
|            | Xác định độ cứng Vêbe                                                                                                                                           | TCVN 3107:1993                                     |
|            | Xác định khối lượng thể tích của hỗn hợp BT nặng                                                                                                                | TCVN 3108:1993                                     |
|            | Xác định độ tách nước và tách vữa của hỗn hợp BT                                                                                                                | TCVN 3109:1993                                     |
|            | Xác định khối lượng riêng                                                                                                                                       | TCVN 3112:1993                                     |
|            | Xác định độ hút nước                                                                                                                                            | TCVN 3113:1993                                     |

| <b>TT</b> | <b>Tên chỉ tiêu thí nghiệm</b>                                                | <b>Tiêu chuẩn kỹ thuật<sup>(*)</sup></b>                      |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|           | Xác định khối lượng thể tích                                                  | TCVN 3115:1993                                                |
|           | Xác định độ chống thấm                                                        | TCVN 3116:1993                                                |
|           | Xác định độ co                                                                | TCVN 3117:1993                                                |
|           | Xác định giới hạn bền khi nén                                                 | TCVN 3118:1993                                                |
|           | Xác định cường độ kéo khi uốn                                                 | TCVN 3119:1993                                                |
|           | Xác định cường độ kéo khi bẻ                                                  | TCVN 3120:1993                                                |
|           | Xác định cường độ lắng trụ và mô đun đàn hồi khi nén tĩnh                     | TCVN 5726:1993                                                |
| <b>IV</b> | <b>Thử nghiệm cơ lý vữa xây dựng</b>                                          |                                                               |
|           | Xác định kích thước hạt cốt liệu lớn nhất                                     | TCVN 3121-1:2003                                              |
|           | Xác định độ lưu động của vữa tươi                                             | TCVN 3121-3:2003                                              |
|           | Xác định khối lượng thể tích của vữa tươi                                     | TCVN 3121-6:2003                                              |
|           | Xác định cường độ uốn và nén của vữa                                          | TCVN 3121-11:2003                                             |
|           | Xác định độ hút nước của vữa đã đông rắn                                      | TCVN 3121-18:2003                                             |
| <b>V</b>  | <b>Thử nghiệm vật liệu bột khoáng trong BTN</b>                               |                                                               |
|           | Kiểm tra hình dáng bên ngoài;                                                 | 22TCN 58:1984                                                 |
|           | Xác định thành phần hạt; hàm lượng mất khi nung;                              | 22TCN 58:1984                                                 |
|           | Xác định hàm lượng nước;                                                      | 22TCN 58:1984                                                 |
|           | Xác định khối lượng riêng;                                                    | 22TCN 58:1984                                                 |
|           | Xác định khối lượng thể tích và độ rỗng của bột khoáng chất;                  | 22TCN 58:1984                                                 |
|           | Xác định hệ số háo nước;                                                      | 22TCN 58:1984                                                 |
|           | Xác định hàm lượng chất hoà tan trong nước;                                   | 22TCN 58:1984                                                 |
|           | Xác định khối lượng riêng của bột khoáng chất và nhựa đường;                  | 22TCN 58:1984                                                 |
|           | Xác định khối lượng thể tích và độ rỗng dư của bột khoáng chất và nhựa đường; | 22TCN 58:1984                                                 |
|           | Xác định độ trương nở của hỗn hợp bột khoáng và nhựa đường                    | 22TCN 58:1984                                                 |
|           | Xác định chỉ số hàm lượng nhựa của bột khoáng                                 | 22TCN 58:1984                                                 |
| <b>VI</b> | <b>Thử nghiệm bentonite</b>                                                   |                                                               |
|           | Xác định độ pH                                                                | TCVN 9395:2012;<br>ASTM D 4972:89;<br>ASTM D 1293;<br>API-13B |
|           | Xác định khối lượng riêng                                                     | TCVN 9395:2012;<br>ASTM D 4380:06                             |

| TT          | Tên chỉ tiêu thí nghiệm                                                                               | Tiêu chuẩn kỹ thuật <sup>(*)</sup> |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|             | Xác định độ nhót biểu kiến, lực cắt tĩnh                                                              | TCVN 9395:2012;<br>ASTM D 4380:06  |
|             | Xác định tỷ lệ chất keo, lượng mất nước, độ dày áo sét, độ ổn định                                    | TCVN 9395:2012;<br>ASTM D 4380:06  |
|             | Xác định hàm lượng hạt cát                                                                            | TCVN 9395:2012;<br>ASTM D 4381:06  |
| <b>VII</b>  | <b>Thử nghiệm cơ lý gạch xây đất sét nung</b>                                                         |                                    |
|             | Xác định kích thước hình học và khuyết tật ngoại quan                                                 | TCVN 6355-1:2009                   |
|             | Xác định cường độ bền nén                                                                             | TCVN 6355-2:2009                   |
|             | Xác định cường độ bền uốn                                                                             | TCVN 6355-3:2009                   |
|             | Xác định độ hút nước                                                                                  | TCVN 6355-4:2009                   |
|             | Xác định khối lượng thể tích                                                                          | TCVN 6355-5:2009                   |
|             | Xác định độ rỗng                                                                                      | TCVN 6355-6:2009                   |
| <b>VIII</b> | <b>Thử nghiệm cơ lý gạch bê tông nhẹ (gạch bê tông bọt, khí không chưng áp – theo TCVN 9029:2011)</b> |                                    |
|             | Kiểm tra kích thước và khuyết tật ngoại quan                                                          | TCVN 9030:2011                     |
|             | Xác định độ vuông góc                                                                                 | TCVN 9030:2011                     |
|             | Xác định cường độ nén                                                                                 | TCVN 9030:2011                     |
|             | Xác định độ hút nước                                                                                  | TCVN 9030:2011                     |
|             | Xác định khối lượng thể tích khô                                                                      | TCVN 9030:2011                     |
| <b>IX</b>   | <b>Thử nghiệm cơ lý gạch bê tông tự chèn</b>                                                          |                                    |
|             | Kiểm tra kích thước và mức khuyết tật ngoại quan                                                      | TCVN 6476:1999                     |
|             | Xác định cường độ nén                                                                                 | TCVN 6476:1999                     |
|             | Xác định độ hút nước                                                                                  | TCVN 6476:1999                     |
|             | Xác định độ chịu mài mòn                                                                              | TCVN 6476:1999                     |
| <b>X</b>    | <b>Gạch bê tông khí chưng áp AAC</b>                                                                  |                                    |
|             | Xác định kích thước                                                                                   | TCVN 7959:2011                     |
|             | Xác định khối lượng khô                                                                               | TCVN 7959:2011                     |
|             | Xác định cường độ chịu nén                                                                            | TCVN 7959:2011                     |
|             | Xác định độ co khô                                                                                    | TCVN 7959:2011                     |
| <b>XI</b>   | <b>Gạch bê tông</b>                                                                                   |                                    |
|             | Kích thước, khuyết tật ngoại quan                                                                     | TCVN 6477:2016                     |
|             | Cường độ nén                                                                                          | TCVN 6477:2016                     |
|             | Xác định độ rỗng                                                                                      | TCVN 6477:2016                     |
|             | Xác định độ thấm nước                                                                                 | TCVN 6477:2016                     |
|             | Xác định độ hút nước                                                                                  | TCVN 6355-4:2009                   |
| <b>XII</b>  | <b>Thử nghiệm cơ lý gạch gốm ốp lát</b>                                                               |                                    |

7

| TT          | Tên chỉ tiêu thí nghiệm                                                 | Tiêu chuẩn kỹ thuật <sup>(*)</sup> |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|             | Kiểm tra kích thước, hình dạng và chất lượng bề mặt                     | TCVN 6415-2:2005                   |
|             | Xác định độ hút nước                                                    | TCVN 6415-3:2005                   |
|             | Xác định độ bền uốn                                                     | TCVN 6415-4:2005                   |
|             | Xác định độ bền va đập bằng cạch độ hệ số phản hồi                      | TCVN 6415-5:2005                   |
|             | Xác định độ mài mòn sâu đối với gạch không phủ men                      | TCVN 6415-6:2005                   |
|             | Xác định độ chịu mài mòn bề mặt đối với gạch phủ men                    | TCVN 6415-7:2005                   |
| <b>XIII</b> | <b>Thử nghiệm cơ lý gạch terrazzo</b>                                   |                                    |
|             | Kiểm tra kích thước và khuyết tật ngoại quan                            | TCVN 7744:2007                     |
|             | Xác định cường độ uốn                                                   | TCVN 7744:2007                     |
|             | Xác định độ chịu mài mòn                                                | TCVN 7744:2007                     |
|             | Xác định độ hút nước                                                    | TCVN 7744:2007                     |
| <b>XIV</b>  | <b>Thử nghiệm cơ lý ngói lợp đất sét nung</b>                           |                                    |
|             | Xác định tải trọng uốn gãy                                              | TCVN 4313:1995                     |
|             | Độ hút nước                                                             | TCVN 4313:1995                     |
|             | Xác định thời gian xuyên nước                                           | TCVN 4313:1995                     |
|             | Xác định khối lượng 1 m <sup>2</sup> ngói bão hoà nước                  | TCVN 4313:1995                     |
| <b>XV</b>   | <b>Thử nghiệm cơ lý tấm thạch cao</b>                                   |                                    |
|             | Xác định kích thước, độ sâu của gờ vuốt thon, độ vuông góc của cạnh     | TCVN 8257-1:2009                   |
|             | Xác định độ cứng cạnh, gờ và lõi                                        | TCVN 8257-2:2009                   |
|             | Cường độ chịu uốn                                                       | TCVN 8257-3:2009                   |
|             | Xác định độ kháng nhổ đinh                                              | TCVN 8257-4:2009                   |
|             | Xác định độ biến dạng ẩm                                                | TCVN 8257-5:2009                   |
|             | Xác định độ hút nước                                                    | TCVN 8257-6:2009                   |
| <b>XVI</b>  | <b>Thử nghiệm nhựa bi tum</b>                                           |                                    |
|             | Xác định độ kim lún                                                     | TCVN 7495:2005                     |
|             | Xác định độ kéo dài                                                     | TCVN 7496:2005                     |
|             | Xác định nhiệt điểm hoá mềm (PP dụng cụ vòng và bi)                     | TCVN 7497:2005                     |
|             | Xác định điểm chớp cháy và điểm cháy bằng thiết bị thử cốc hồ Cleveland | TCVN 7498:2005                     |
|             | Xác định lượng tổn thất khối lượng sau khi gia nhiệt                    | TCVN 7499:2005                     |
|             | Xác định độ hoà tan trong Trichloroethylene                             | TCVN 7500:2005                     |
|             | Xác định khối lượng riêng (phương pháp Pycnometer)                      | TCVN 7501:2005                     |
|             | Xác định độ bám dính với đá                                             | TCVN 7504:2005                     |
| <b>XVII</b> | <b>Thử nghiệm bê tông nhựa</b>                                          |                                    |
|             | Xác định độ ổn định, độ dẻo marshall                                    | TCVN 8860-1:2011                   |
|             | Xác định hàm lượng nhựa bằng phương pháp chiết sử                       | TCVN 8860-2:2011                   |

| TT           | Tên chỉ tiêu thí nghiệm                                                                               | Tiêu chuẩn kỹ thuật <sup>(*)</sup> |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|              | dụng máy li tâm                                                                                       |                                    |
|              | Xác định thành phần hạt                                                                               | TCVN 8860-3:2011                   |
|              | Xác định tỷ trọng lớn nhất, khối lượng riêng của bê tông nhựa ở trạng thái rời                        | TCVN 8860-4:2011                   |
|              | Xác định tỷ trọng khối, khối lượng thể tích của bê tông nhựa ở trạng thái đầm nén                     | TCVN 8860-5:2011                   |
|              | Xác định độ chảy nhựa                                                                                 | TCVN 8860-6:2011                   |
|              | Xác định độ góc cạnh của cát                                                                          | TCVN 8860-7:2011                   |
|              | Xác định độ chặt lu lèn                                                                               | TCVN 8860-8:2011                   |
|              | Xác định độ rỗng dư                                                                                   | TCVN 8860-9:2011                   |
|              | Xác định độ rỗng cốt liệu                                                                             | TCVN 8860-10:2011                  |
|              | Xác định độ rỗng lấp đầy nhựa                                                                         | TCVN 8860-11:2011                  |
|              | Xác định độ ổn định còn lại của bê tông nhựa                                                          | TCVN 8860-12:2011                  |
| <b>XVIII</b> | <b>Phụ gia hóa học cho bê tông và vữa</b>                                                             |                                    |
|              | Xác định tỷ trọng; xác định hàm lượng chất khô                                                        | TCVN 8826:2011                     |
|              | Xác định tính năng giảm nước                                                                          | TCVN 8826:2011                     |
|              | Xác định hàm lượng tro                                                                                | TCVN 8826:2011                     |
|              | Xác định độ co ngót                                                                                   | TCVN 8826:2011                     |
|              | Kiểm tra tính năng của phụ gia ảnh hưởng đến thời gian đông kết                                       | TCVN 8826:2011                     |
| <b>XIX</b>   | <b>Băng chặn nước PVC</b>                                                                             |                                    |
|              | Cường độ kéo đứt                                                                                      | TCVN 4509:2006                     |
|              | Độ giãn dài khi bị kéo đứt                                                                            | TCVN 4509:2006                     |
|              | Hệ số hóa già ở 70°C                                                                                  | TCVN 2229: 07                      |
| <b>XX</b>    | <b>Kiểm tra kim loại, hàn</b>                                                                         |                                    |
|              | Thử kéo (giới hạn chảy, giới hạn bền, độ giãn dài tương đối và độ thắt của kim loại, modun đàn hồi E) | TCVN 197:2002<br>(ISO 6892:1998)   |
|              | Thử uốn                                                                                               | TCVN 198:2008<br>(ISO 7438:2005)   |
|              | Kiểm tra chất lượng mối hàn - Thử uốn                                                                 | TCVN 5401:91                       |
|              | Kiểm tra chất lượng hàn ống – Thử nén dẹt                                                             | TCVN 5402:1991                     |
|              | Kiểm tra chất lượng mối hàn – Thử kéo                                                                 | TCVN 5403:1991                     |
|              | Kiểm tra không phá hủy mối hàn - PP siêu âm                                                           | TCVN 1548:1987                     |
|              | Thử kéo bu long-đai ốc trên đệm nghiêng                                                               | TCVN 1916:1995                     |
|              | Kiểm tra không phá hủy mối hàn - Phương pháp siêu âm                                                  | TCVN 9348:2012                     |
| <b>XXI</b>   | <b>Thử nghiệm cơ lý đất trong phòng TN</b>                                                            |                                    |
|              | Xác định khối lượng riêng (tỷ trọng)                                                                  | TCVN 4195:2012                     |

| TT          | Tên chỉ tiêu thí nghiệm                                                                              | Tiêu chuẩn kỹ thuật <sup>(*)</sup> |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|             | Xác định độ ẩm và độ hút ẩm                                                                          | TCVN 4196:2012                     |
|             | Xác định giới hạn dẻo, giới hạn chảy                                                                 | TCVN 4197:2012                     |
|             | Xác định thành phần cỡ hạt                                                                           | TCVN 4198:2012                     |
|             | Xác định sức chống cắt trên máy cắt phẳng                                                            | TCVN 4199:2012                     |
|             | Xác định tính nén lún trong điều kiện không nở hông                                                  | TCVN 4200:2012                     |
|             | Thí nghiệm nén 1 trục có nở hông                                                                     |                                    |
|             | Xác định độ chặt tiêu chuẩn trong PTN                                                                | TCVN 4201:2012                     |
|             | Xác định khối lượng thể tích                                                                         | TCVN 4202:2012                     |
|             | Thí nghiệm sức chịu tải của đất (CBR) trong phòng thí nghiệm (California Bearing Ration)             | 22TCN 332:2006                     |
|             | Xác định hệ số thấm K                                                                                | TCVN 8723:2012                     |
|             | Góc dốc tự nhiên của cát                                                                             | TCVN 8724:2012                     |
| <b>XXII</b> | <b>Thử nghiệm hiện trường</b>                                                                        |                                    |
|             | Thử tải ống cống bằng pp nén ba cạnh                                                                 | TCVN 9113:2012                     |
|             | Phương pháp thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT)                                                        | TCVN 9351:2012                     |
|             | Phương pháp thí nghiệm xuyên tĩnh                                                                    | TCVN 9352:2012                     |
|             | Xác định cường độ ép chẻ của vật liệu hạt liên kết bằng các chất kết dính                            | TCVN 8862:2011                     |
|             | Quan trắc độ lún công trình - PP đo cao hình học                                                     | TCVN 9360:2012                     |
|             | Xác định chuyển dịch ngang công trình bằng PP trắc địa                                               | TCVN 9399:2012                     |
|             | Công tác trắc địa trong xây dựng công trình – Yêu cầu chung                                          | TCVN 9398:2012                     |
|             | Xác định cường độ bê tông xi măng bằng súng bật nảy                                                  | TCVN 9334:2012                     |
|             | Xác định dung trọng, độ ẩm của đất bằng phương pháp dao dai                                          | TCVN 8730:2012                     |
|             | Xác định độ chặt của nền, móng đường bằng PP rót cát                                                 | 22TCN 346:2006                     |
|             | Đo điện trở đất                                                                                      | TCVN 9385:2012                     |
|             | Xác định mô đun đàn hồi của nền đất và các lớp kết cấu áo đường bằng phương pháp sử dụng tấm ép cứng | TCVN 8861:2011                     |
|             | Xác định mô đun đàn hồi E chung của kết cấu bằng cần đo vòng Benkelman                               | TCVN 8867:2011                     |
|             | Xác định mô đun biến dạng hiện trường bằng tấm nén phẳng                                             | TCVN 9354:2012                     |
|             | Độ bằng phẳng của mặt đường bằng thước 3m                                                            | TCVN 8864:2011                     |
|             | Kiểm tra độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát                                                  | TCVN 8866:2011                     |
|             | Thử không phá hủy xác định cường độ nén bê tông sử dụng kết hợp máy đo siêu âm và súng bật nảy       | TCVN 9335:2012                     |

| TT           | Tên chỉ tiêu thí nghiệm                                                                                                  | Tiêu chuẩn kỹ thuật <sup>(*)</sup> |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|              | Kết cấu bê tông cốt thép – PP điện từ xác định chiều dày lớp bê tông bảo vệ, vị trí và đường kính cốt thép trong bê tông | TCVN 9356:2012                     |
|              | Thí nghiệm tại hiện trường bằng tải trọng tĩnh ép dọc trục                                                               | TCVN 9393:2012                     |
|              | Cọc khoan nhồi – Xác định tính đồng nhất của bê tông - PP xung siêu âm                                                   | TCVN 9396:2012                     |
|              | Cọc – Thí nghiệm kiểm tra khuyết tật bằng biến dạng nhỏ (PIT)                                                            | TCVN 9397:2012                     |
|              | Thí nghiệm nén gối đàn hồi                                                                                               | ASTM 4014:96                       |
| <b>XXIII</b> | <b>Phân tích hoá nước cho xây dựng</b>                                                                                   |                                    |
|              | Xác định hàm lượng cặn không tan                                                                                         | TCVN 4560:1988                     |
|              | Xác định hàm lượng muối hoà tan                                                                                          | TCVN 4560:1988                     |
|              | Xác định độ pH                                                                                                           | TCVN 6492:1999                     |
|              | Xác định hàm lượng ion Clorua (Cl <sup>-</sup> )                                                                         | TCVN 6194:1996                     |
|              | Xác định hàm lượng ion Sunfat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )                                                           | TCVN 6200:1996                     |
|              | Xác định hàm lượng chất hữu cơ                                                                                           | TCVN 4565:1988                     |

**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.