

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 7722-2-4:2013**

**IEC 60598-2-4:1997**

Xuất bản lần 1

**ĐÈN ĐIỆN –  
PHẦN 2-4: YÊU CẦU CỤ THỂ -  
ĐÈN ĐIỆN THÔNG DỤNG DI ĐỘNG**

*Luminaires –*

*Part 2: Particular requirements –*

*Section 4: Portable general purpose luminaires*

HÀ NỘI - 2013

## Mục lục

|   | Trang |
|---|-------|
| Lời nói đầu .....   | 4     |
| Lời giới thiệu .....                                      | 5     |
| 4.1 Qui định chung .....                                  | 7     |
| 4.1.1 Phạm vi áp dụng .....                               | 7     |
| 4.1.2 Tài liệu viện dẫn .....                             | 7     |
| 4.2 Yêu cầu thử nghiệm chung .....                        | 7     |
| 4.3 Định nghĩa .....                                      | 7     |
| 4.4 Phân loại đèn điện .....                              | 8     |
| 4.5 Ghi nhãn .....  | 8     |
| 4.6 Kết cấu .....   | 8     |
| 4.7 Chiều dài đường rò và khe hở không khí .....          | 9     |
| 4.8 Qui định cho nối đất .....                            | 9     |
| 4.9 Đầu nối .....   | 9     |
| 4.10 Dây đi bên ngoài và dây đi bên trong .....           | 9     |
| 4.11 Bảo vệ chống điện giật .....                         | 9     |
| 4.12 Thử nghiệm độ bền và thử nghiệm nhiệt .....          | 10    |
| 4.13 Khả năng chống bụi và hơi ẩm .....                   | 10    |
| 4.14 Điện trở cách điện và độ bền điện .....              | 10    |
| 4.15 Khả năng chịu nhiệt, cháy và phóng điện bề mặt ..... | 10    |

**Lời nói đầu**

TCVN 7722-2-4:2013 hoàn toàn tương đương với IEC 60598-2-4:1997;

TCVN 7722-2-4:2013 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC/E1 Máy điện và khí cụ điện biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

## Lời giới thiệu

Bộ Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 7722 (IEC 60598) có các tiêu chuẩn dưới đây:

- 1) TCVN 7722-1:2009, Đèn điện – Phần 1: Yêu cầu chung và các thử nghiệm
- 2) TCVN 7722-2-1:2013, Đèn điện – Phần 2-1: Yêu cầu cụ thể – Đèn điện thông dụng lắp cố định
- 3) TCVN 7722-2-2:2007, Đèn điện – Phần 2: Yêu cầu cụ thể – Mục 2: Đèn điện lắp chìm
- 4) TCVN 7722-2-3: 2007, Đèn điện – Phần 2: Yêu cầu cụ thể – Mục 3: Đèn điện dùng cho chiếu sáng đường phố
- 5) TCVN 7722-2-4:2013, Đèn điện – Phần 2-4: Yêu cầu cụ thể – Đèn điện thông dụng di động
- 6) TCVN 7722-2-5:2007, Đèn điện – Phần 2: Yêu cầu cụ thể – Mục 5: Đèn pha
- 7) TCVN 7722-2-6:2009, Đèn điện – Phần 2: Yêu cầu cụ thể – Mục 6: Đèn điện có biến áp hoặc bộ chuyển đổi lắp sẵn dùng cho bóng đèn sợi đốt
- 8) TCVN 7722-2-7:2013, Đèn điện – Phần 2-7: Yêu cầu cụ thể – Đèn điện di động dùng trong vườn
- 9) TCVN 7722-2-8:2013, Đèn điện – Phần 2-8: Yêu cầu cụ thể – Đèn điện cầm tay
- 10) TCVN 7722-2-12:2013, Đèn điện – Phần 2-12: Yêu cầu cụ thể – Đèn ngủ cắm vào ổ cắm nguồn lưới
- 11) TCVN 7722-2-13:2013, Đèn điện – Phần 2-13: Yêu cầu cụ thể – Đèn điện lắp chìm trong đất
- 12) TCVN 7722-2-20:2013, Đèn điện – Phần 2-20: Yêu cầu cụ thể – Chuỗi đèn
- 13) TCVN 7722-2-22:2013, Đèn điện – Phần 2-22: Yêu cầu cụ thể – Đèn điện dùng cho chiếu sáng khẩn cấp
- 14) TCVN 7722-2-24:2013, Đèn điện – Phần 2-24: Yêu cầu cụ thể – Đèn điện có giới hạn nhiệt độ bề mặt

Ngoài ra, bộ tiêu chuẩn IEC 60598 còn có các tiêu chuẩn sau:

- 1) IEC 60598-2-9, Luminaires – Part 2: Particular requirements – Section Nine: Photo and film luminaires (non-professional)
- 2) IEC 60598-2-10, Luminaires – Part 2-10: Particular requirements – Portable luminaires for children
- 3) IEC 60598-2-11, Luminaires – Part 2-11: Particular requirements – Aquarium luminaires
- 4) IEC 60598-2-14, Luminaires – Part 2-14: Particular requirements – Luminaires for cold cathode tubular discharge lamps (neon tubes) and similar equipment
- 5) IEC 60598-2-17, Luminaires – Part 2: Particular requirements – Section Seventeen - Luminaires for stage lighting, television and film studios (outdoor and indoor)
- 6) IEC 60598-2-18, Luminaires – Part 2: Particular requirements – Section 18: Luminaires for swimming pools and similar applications
- 7) IEC 60598-2-19, Luminaires – Part 2: Particular requirements – Section Nineteen: Air-handling luminaires (safety requirements)
- 8) IEC 60598-2-23, Luminaires – Part 2-23: Particular requirements – Extra low voltage lighting systems for filament lamps
- 9) IEC 60598-2-25, Luminaires – Part 2: Particular requirements – Section 25: Luminaires for use in clinical areas of hospitals and health care buildings

## Đèn điện - Phần 2-4: Yêu cầu cụ thể - Đèn điện thông dụng di động

*Luminaires -*

*Part 2: Particular requirements - Section 4: Portable general purpose luminaires*

### 4.1 Qui định chung

#### 4.1.1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định các yêu cầu đối với đèn điện thông dụng di động, không phải loại đèn điện cầm tay, để sử dụng với các bóng đèn sợi đốt vonfram, bóng đèn huỳnh quang dạng ống và các bóng đèn phóng điện khác ở điện áp nguồn không vượt quá 250 V. Tiêu chuẩn này được áp dụng cùng với TCVN 7722-1 (IEC 60598-1) ở những chỗ được viện dẫn.

#### 4.1.2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau đây là cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn. Đối với các tài liệu ghi năm công bố thì áp dụng các bản được nêu. Đối với các tài liệu không ghi năm công bố thì áp dụng bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi.

IEC 60529:1989<sup>1</sup>, Degrees of protection provided by enclosures (IP codes) (Cấp bảo vệ bằng vỏ ngoài (Mã IP))

### 4.2 Yêu cầu thử nghiệm chung

Áp dụng các qui định trong Mục 0 của TCVN 7722-1 (IEC 60598-1). Các thử nghiệm được mô tả trong từng mục thích hợp của TCVN 7722-1 (IEC 60598-1) được thực hiện theo trình tự của tiêu chuẩn này.

### 4.3 Định nghĩa

Áp dụng các định nghĩa trong Mục 1 của TCVN 7722-1 (IEC 60598-1) và định nghĩa sau.

<sup>1</sup> Hệ thống Tiêu chuẩn Quốc gia Việt Nam đã có TCVN 4255: 2008 hoàn toàn tương đương với IEC 60529: 2001.

#### 4.3.1

**Đèn điện dạng giá nến (candlestick luminaires)**

Đèn điện di động có nhiều bóng đèn mắc nối tiếp được lắp đặt cố định và tách rời nhau trên một khung tự đứng.

CHÚ THÍCH: Đèn điện dạng giá nến có thể có đui đèn E5 hoặc E10.

#### 4.4 Phân loại đèn điện

Đèn điện phải được phân loại theo các qui định trong Mục 2 của TCVN 7722-1 (IEC 60598-1), ngoài ra đối với đèn điện di động được thiết kế để đặt đứng trên sàn hoặc trên bàn phải là loại thích hợp để lắp đặt trực tiếp trên các bề mặt dễ cháy thông thường.

#### 4.5 Ghi nhãn

Áp dụng các qui định trong Mục 3 của TCVN 7722-1 (IEC 60598-1).

#### 4.6 Kết cấu

Áp dụng các qui định trong Mục 4 của TCVN 7722-1 (IEC 60598-1) cùng với các yêu cầu của 4.6.1.

**4.6.1** Đối với đèn điện di động, cách điện của cáp mềm và dây nguồn phải ít có khả năng bị hư hại khi di chuyển hoặc điều chỉnh đèn điện hoặc khi đặt đèn lên giá đỡ của chúng.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét.

**4.6.2** Hệ thống đi dây phải được cố định bằng các cơ cấu đỡ dây, kẹp hoặc chi tiết tương tự bằng vật liệu cách điện, tại tất cả những nơi mà nếu không được cố định thì có thể bị cọ xát với các phần kim loại khi đèn điện di chuyển bình thường mà việc cọ xát này có thể ảnh hưởng đến an toàn. Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét.

**4.6.3** Đèn điện di động phải có đủ độ ổn định. Kiểm tra sự phù hợp bằng cách đặt đèn điện ở tư thế bất lợi nhất trong sử dụng bình thường trên mặt phẳng nghiêng một góc  $6^\circ$  so với phương nằm ngang, bề mặt của mặt phẳng này phải sao cho đèn điện không bị trượt.

Phải tuân thủ các hướng dẫn của nhà chế tạo đèn điện liên quan đến thử nghiệm độ ổn định. Đèn điện không được lật.

Đèn điện được giữ chặt bởi kẹp hoặc chi tiết tương tự thì không phải chịu thử nghiệm này.

**4.6.4** Đèn điện dạng giá nến phải có công tắc.

Trong các đèn điện dạng giá nến có đui đèn E5 hoặc E10, công tắc này phải bật và tắt tất cả các bóng đèn một cách đồng thời. Công tắc phải là một phần của đèn điện hoặc nếu nằm trên dây nguồn thì phải nằm cách đèn điện trong phạm vi 300 mm.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét.

**4.6.5** Đui đèn E5 chỉ được sử dụng nếu điện áp danh định không vượt quá 25 V trên mỗi đui và điện áp danh định của đui E10 (60 V hoặc 250 V một cách tương ứng) phải được tuân thủ. Công suất danh định lớn nhất của đèn điện không được vượt quá 100 W.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét.

#### **4.7 Chiều dài đường rò và khe hở không khí**

Áp dụng các qui định trong Mục 11 của TCVN 7722-1 (IEC 60598-1).

#### **4.8 Qui định cho nối đất**

Áp dụng các qui định trong Mục 7 của TCVN 7722-1 (IEC 60598-1).

#### **4.9 Đầu nối**

Áp dụng các qui định trong Mục 14 và Mục 15 của TCVN 7722-1 (IEC 60598-1).

#### **4.10 Dây đi bên ngoài và dây đi bên trong**

Áp dụng các qui định trong Mục 5 của TCVN 7722-1 (IEC 60598-1), ngoài ra:

- 1) yêu cầu mà qua đó tối thiểu một phần của cơ cấu chặn dây phải được cố định với hoặc tích hợp với đèn điện thì không áp dụng với đèn bàn bằng vật liệu thủy tinh hoặc gốm;
- 2) đối với đèn điện di động có khối lượng nhỏ hơn 1 kg, dòng điện danh định không vượt quá 2,5 A và có cáp mềm có chiều dài không lớn hơn 2 m thì cáp phải có tiết diện danh nghĩa của ruột dẫn đồng không nhỏ hơn 0,5 mm<sup>2</sup>.

#### **4.11 Bảo vệ chống điện giật**

Áp dụng các qui định trong Mục 8 của TCVN 7722-1 (IEC 60598-1), cùng với các yêu cầu trong 4.11.1.

##### **4.11.1 Đèn điện di động Cấp I có đui đèn dùng cho bóng đèn có đầu đèn cố gài phải**

- 1) được thiết kế sao cho không tiếp cận được đầu đèn bằng ngón tay thử nghiệm tiêu chuẩn khi đèn điện được lắp ráp như trong sử dụng bình thường, hoặc
- 2) có đui đèn bằng kim loại được nối đất.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét và, ngoài ra, đối với điểm 1) bằng thử nghiệm với ngón tay thử nghiệm tiêu chuẩn trong TCVN 4255 (IEC 60529).

#### **4.12 Thử nghiệm độ bền và thử nghiệm nhiệt**

Áp dụng các qui định trong Mục 12 của TCVN 7722-1 (IEC 60598-1), ngoài ra:

Đèn điện có cấp bảo vệ bằng vỏ ngoài IP lớn hơn IP20 phải chịu các thử nghiệm liên quan ở Điều 12.4, 12.5 và 12.6 trong Mục 12 của TCVN 7722-1 (IEC 60598-1) sau (các) thử nghiệm ở Điều 9.2 nhưng trước (các) thử nghiệm ở Điều 9.3 trong Mục 9 của TCVN 7722-1 (IEC 60598-1) được qui định trong Điều 4.13 của tiêu chuẩn này.

Đèn điện di động được thiết kế để đặt đứng trên sàn, và đèn điện treo phải được đỡ trong thử nghiệm như trong sử dụng bình thường.

Đèn điện di động được thiết kế để đặt trên bàn, và đèn điện điều chỉnh được, được thử nghiệm đặt ngay trên hoặc phía bên trên tấm bảng được sơn đen mờ như mô tả trong Phụ lục D của TCVN 7722-1 (IEC 60598-1).

Ngoài ra, đối với đèn điện di động được thiết kế để đặt trên sàn hoặc trên bàn mà sẽ bị lật khi đặt ở tư thế sử dụng bình thường trên mặt phẳng nghiêng một góc  $15^\circ$  so với phương nằm ngang thì thử nghiệm của 12.5.1 trong Mục 12 của TCVN 7722-1 (IEC 60598-1) được thực hiện với đèn điện đặt trên mặt phẳng nằm ngang, ở tư thế bất lợi nhất trong các tư thế bị lật có thể xảy ra trong thực tế.

#### **4.13 Khả năng chống bụi và hơi ẩm**

Áp dụng các qui định trong Mục 9 của TCVN 7722-1 (IEC 60598-1), ngoài ra:

Đối với đèn điện có cấp bảo vệ bằng vỏ ngoài IP lớn hơn IP20 thì trình tự các thử nghiệm qui định trong Mục 9 của TCVN 7722-1 (IEC 60598-1) phải như qui định trong Điều 4.12 của tiêu chuẩn này.

#### **4.14 Điện trở cách điện và độ bền điện**

Áp dụng các qui định trong Mục 10 của TCVN 7722-1 (IEC 60598-1).

#### **4.15 Khả năng chịu nhiệt, cháy và phóng điện bề mặt**

Áp dụng các qui định trong Mục 13 của TCVN 7722-1 (IEC 60598-1).