

Mục lục

	Trang
Lời nói đầu	4
Lời giới thiệu	5
5.1 Phạm vi áp dụng	7
5.2 Yêu cầu thử nghiệm chung	7
5.3 Định nghĩa.....	7
5.4 Phân loại đèn điện	8
5.5 Ghi nhãn	8
5.6 Kết cấu	8
5.7 Chiều dài đường rò và khe hở không khí	10
5.8 Qui định nối đất	10
5.9 Đầu nối	10
5.10 Dây dẫn bên ngoài và dây dẫn bên trong	10
5.11 Bảo vệ chống điện giật.....	10
5.12 Thử nghiệm độ bền và thử nghiệm về nhiệt	10
5.13 Khả năng chống bụi và ẩm	10
5.14 Điện trở cách điện và độ bền điện	11
5.15 Khả năng chịu nhiệt, chịu cháy và chịu phóng điện.....	11

Lời nói đầu

TCVN 7722-2-5 : 2007 thay thế TCVN 4907 : 1989;

TCVN 7722-2-5 : 2007 hoàn toàn tương đương với IEC 60598-2-5 : 1998;

TCVN 7722-2-5 : 2007 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn TCVN/TC/E2

Thiết bị điện dân dụng biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo

lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Lời giới thiệu

TCVN 7722-2-2 : 2007 là một phần của bộ tiêu chuẩn Việt nam TCVN 7722 (IEC 60598).

Bộ tiêu chuẩn IEC 60598 gồm IEC 60598-1, Đèn điện – Yêu cầu chung và thử nghiệm, và các phần 2 mang số hiệu từ 60598-2-1 đến 60598-2-40 qui định về các yêu cầu cụ thể đối với các loại đèn điện khác nhau.

Bộ tiêu chuẩn Việt nam TCVN 7722 (IEC 60598) có các tiêu chuẩn dưới đây:

- 1) TCVN 7722-2-2 : 2007, Đèn điện – Phần 2: Yêu cầu cụ thể – Mục 2: Đèn điện lắp chìm
- 2) TCVN 7722-2-3: 2007, Đèn điện – Phần 2: Yêu cầu cụ thể – Mục 3: Đèn điện dùng cho chiếu sáng đường phố
- 3) TCVN 7722-2-5: 2007, Đèn điện – Phần 2: Yêu cầu cụ thể – Mục 5: Đèn pha

Đèn điện – Phần 2: Yêu cầu cụ thể – Mục 5: Đèn pha

*Luminaires –
Part 2: Particular requirements –
Section 5: Floodlights*

5.1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định yêu cầu đối với đèn pha sử dụng với bóng đèn nung sáng, bóng đèn huỳnh quang dạng ống và các bóng đèn phóng điện khác với điện áp cung cấp không vượt quá 1 000 V. Tiêu chuẩn này được áp dụng cùng các mục của IEC 60598-1 mà tiêu chuẩn này viện dẫn đến.

5.2 Yêu cầu thử nghiệm chung

Áp dụng các điều trong mục 0 của IEC 60598-1. Các thử nghiệm được mô tả trong mỗi mục tương ứng của IEC 60598-1 phải được tiến hành theo thứ tự được liệt kê ở phần này.

5.3 Định nghĩa

Trong tiêu chuẩn này, áp dụng các định nghĩa trong mục 0 của IEC 60598-1 cùng với các định nghĩa sau:

5.3.1

Chiếu sáng bằng đèn pha (floodlighting)

Chiếu sáng bằng cách chiếu lên toàn bộ hiện trường hoặc lên toàn bộ đối tượng một độ rọi lớn hơn đáng kể so với độ rọi xung quanh nó.

CHÚ THÍCH: Sự khác nhau về độ rọi giữa đối tượng được chiếu sáng và độ rọi xung quanh nó có thể đạt được bằng màu.

5.3.2

Đèn pha (floodlight)

Đèn điện dùng để chiếu ánh sáng mạnh.

CHÚ THÍCH 1: Đèn pha có thể sử dụng để chiếu sáng bên ngoài hoặc chiếu sáng bên trong hoặc cả hai.

5.4 Phân loại đèn điện

Đèn pha phải được phân loại phù hợp với các điều trong mục 2 của IEC 60598-1.

5.5 Ghi nhãn

Áp dụng các điều của mục 3 của IEC 60598-1.

Trong trường hợp cần thiết, để đảm bảo tốt việc sử dụng và bảo trì, các nội dung bổ sung cụ thể dưới đây, phải được ghi nhãn trên đèn pha hoặc sẵn có để cung cấp cho người sử dụng.

- a) Tư thế làm việc của đèn, nếu không phải loại vạn năng.
- b) Khối lượng và kích thước tổng thể của đèn pha.
- c) Vùng nhô ra lớn nhất của đèn pha.
- d) Dải độ cao lắp đặt;
- e) Khả năng để sử dụng trong nhà.

5.6 Kết cấu

Áp dụng các điều trong mục 4 của IEC 60598-1 cùng với các yêu cầu từ 5.6.1 đến 5.6.8.

5.6.1 Đèn pha sử dụng ngoài trời phải có bảo vệ chống sự xâm nhập của hơi ẩm ít nhất tương đương với IPX3.

5.6.2 Giá đỡ đui đèn và giá đỡ bóng đèn trong trường hợp được sử dụng phải chịu được cách sử dụng thông thường trong suốt tuổi thọ của đèn pha. Các giá đỡ này phải cho lắp và giữ bóng đèn trong dung sai kích thước nêu trong IEC tương ứng nếu thuộc đối tượng áp dụng và định vị (các) bóng đèn trong mối tương quan theo thiết kế với các cơ cấu điều khiển quang trong đèn pha.

5.6.3 Khi có qui định đối với kích cỡ thay thế của bóng đèn hoặc vị trí tâm sáng thì phương tiện điều chỉnh phải tin cậy và được giữ vững chắc ở vị trí được chọn.

5.6.4 Bộ khúc xạ, bộ phản quang hoặc bất kỳ thành phần điều khiển ánh sáng nào khác phải được ghi nhãn hoặc có kết cấu sao cho chỉ có thể lắp ráp hoặc thay thế phù hợp với nguồn sáng.

5.6.5 Phương tiện để gắn đèn pha lên cơ cấu đỡ phải phù hợp với khối lượng của đèn pha.

Đối với đèn pha dùng cho chiếu sáng ngoài trời lắp đặt cao hơn mặt đất, mối nối phải chịu được tốc độ gió 150 km/h trên bề mặt chiếu của cụm lắp ráp đèn pha mà không bị biến dạng quá mức.

Cơ cấu cố định để mang trọng lượng của đèn pha và các phụ kiện bên trong phải có phương tiện thích hợp để ngăn ngừa sự bật ra của bất kỳ bộ phận nào của đèn pha do rung, cả trong vận hành và trong bảo trì.

Các bộ phận của đèn pha lắp đặt ở độ cao 3 m trở lên mà chỉ được cố định bằng hai cơ cấu cố định, ví dụ, bằng vít hoặc phương tiện tương tự khác có đủ độ bền thì phải có bảo vệ bổ sung để ngăn ngừa các

bộ phận này rơi xuống và gây nguy hiểm cho người, động vật và các vật xung quanh, khi cơ cấu cố định bị hỏng trong điều kiện bình thường. Các điểm gá lắp cho phép xoay đèn pha và các điểm được thử nghiệm như dưới đây không phải chịu các yêu cầu này.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét và, đối với đèn pha dùng cho chiếu sáng ngoài trời được lắp đặt cao hơn mặt đất, bằng thử nghiệm bổ sung dưới đây.

Đèn pha được lắp đặt để có diện tích hình chiếu lớn nhất chiếu lên mặt phẳng nằm ngang, và với phương tiện gá lắp được giữ chắc chắn theo khuyến cáo của nhà chế tạo.

Đối với đèn pha dùng cho chiếu sáng ngoài trời được lắp đặt cao hơn mặt đất, đặt một tải không đổi, phân bố đều lên đèn pha trong 10 min bằng cách sử dụng túi cát tạo nên tải trọng 2,4 kN trên 1 m² diện tích hình chiếu của đèn pha. Sau đó xoay đèn pha đi một góc 180° trong mặt phẳng thẳng đứng xung quanh điểm gá lắp và lặp lại thử nghiệm.

Trong suốt quá trình thử nghiệm không được có hỏng hóc hoặc dịch chuyển xung quanh điểm gá lắp và sau mỗi phần của thử nghiệm, không được có sai lệch cố định quá 1°.

5.6.6 Trong trường hợp có các phương tiện để điều chỉnh góc thì phải có bộ phận để hãm chắc chắn sau khi thực hiện điều chỉnh.

5.6.7 Đèn pha dùng cho lắp đặt ngoài trời phải chịu được rung có thể xuất hiện trong sử dụng bình thường.

5.6.8 Nắp đậy bằng kính phải là loại khi vỡ thì vỡ thành các mảnh nhỏ, hoặc phải có lưới chắn có mắt lưới đủ nhỏ hoặc sử dụng kính có lớp phủ mỏng để giữ lại các mảnh vỡ.

Đối với nắp đậy bằng kính dạng tấm phẳng, kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét, và nếu kính này không có tấm chắn bảo vệ thì kiểm tra bằng thử nghiệm sau.

Phần kính được đỡ trên toàn bộ diện tích để đảm bảo rằng các mảnh vỡ không bị phát tán khi vỡ và không cho các mảnh vỡ di chuyển. Đập vỡ kính bằng một đầu tu tại điểm trên cạnh dài hơn và lùi vào 30 mm về giữa tấm kính. Trong vòng 5 min sau khi vỡ, đếm các mảnh vỡ nằm trong một hình vuông có cạnh 50 mm, ở tâm của vùng có các mảnh vỡ to nhưng vẫn nằm trong giới hạn tấm kính này.

CHÚ THÍCH: Trong trường hợp có thể, vùng đo không nên nằm trong phạm vi 30 mm tính từ mép kính, những chỗ có khoan lỗ hoặc gia công cơ khí.

Tấm kính được coi là đáp ứng thử nghiệm này, nếu trong hình vuông có cạnh 50 mm, số mảnh vỡ nhiều hơn 60 mảnh; không đếm các mảnh kính vụn và các mảnh vỡ nhỏ hơn chiều dày toàn phần của tấm kính. Đối với tấm kính có kích thước nhỏ hơn mà ở đó vùng 50 mm x 50 mm là không thực hiện được thì số mảnh vỡ yêu cầu khi đếm được có thể giảm tương ứng.

CHÚ THÍCH: Khi đếm tổng số các mảnh vỡ trong hình vuông có cạnh 50 mm, đếm các mảnh vỡ trong tâm của hình vuông cộng với các mảnh vỡ ở mép. Để đếm các mảnh vỡ tại mép của hình vuông, nên đếm tất cả các mảnh nằm trên hai cạnh liền kề còn bỏ qua các mảnh nằm trên hai cạnh còn lại, xem hình 1.

TCVN 7722-2-5 : 2007

Phương pháp phù hợp để đếm các mảnh vỡ là đặt một hình vuông có cạnh 50 mm, bằng vật liệu trong suốt, lên tấm kính và dùng mực đánh dấu một chấm cho mỗi mảnh vỡ nằm trong hình vuông đếm được.

Để đếm tại mép của hình vuông, chọn hai cạnh liền kề bất kỳ của hình vuông và đếm tất cả các mảnh vỡ nằm trên hai cạnh này; loại bỏ các mảnh vỡ nằm trên hai cạnh còn lại.

CHÚ THÍCH: Đối với nắp bằng kính tạo thành từ tấm phẳng, thử nghiệm đang được xem xét.

5.7 Chiều dài đường rò và khe hở không khí

Áp dụng các điều trong mục 11 của IEC 60598-1.

5.8 Qui định nối đất

Áp dụng các điều trong mục 7 của IEC 60598-1.

5.9 Đầu nối

Áp dụng các điều trong mục 14 và 15 của IEC 60598-1.

5.10 Dây dẫn bên trong và dây dẫn bên ngoài

Áp dụng các điều trong mục 5 của IEC 60598-1.

5.11 Bảo vệ chống điện giật

Áp dụng các điều trong mục 8 của IEC 60598-1.

5.12 Thử nghiệm độ bền và thử nghiệm về nhiệt

Đèn điện với cấp IP phân loại lớn hơn IP20 phải chịu các thử nghiệm liên quan ở 12.4, 12.5 và 12.6 trong mục 12 của IEC 60598-1 sau các thử nghiệm ở 9.2 nhưng trước thử nghiệm ở 9.3 trong mục 9 của IEC 60598-1 qui định trong 5.13 của tiêu chuẩn này.

Áp dụng các điều trong mục 12 của IEC 60598-1 với sửa đổi sau.

5.12.1 Khi áp dụng các giới hạn cho trong các bảng từ 12-1 đến 12-6 trong mục 12 của IEC 60598-1 cho đèn pha sử dụng ngoài trời, nhiệt độ đo được trên đèn pha trong vỏ thử nghiệm phải giảm đi 10 °C để tính đến các ảnh hưởng của lưu thông không khí tự nhiên xảy ra trong môi trường làm việc của đèn pha.

5.13 Khả năng chống bụi và hơi ẩm

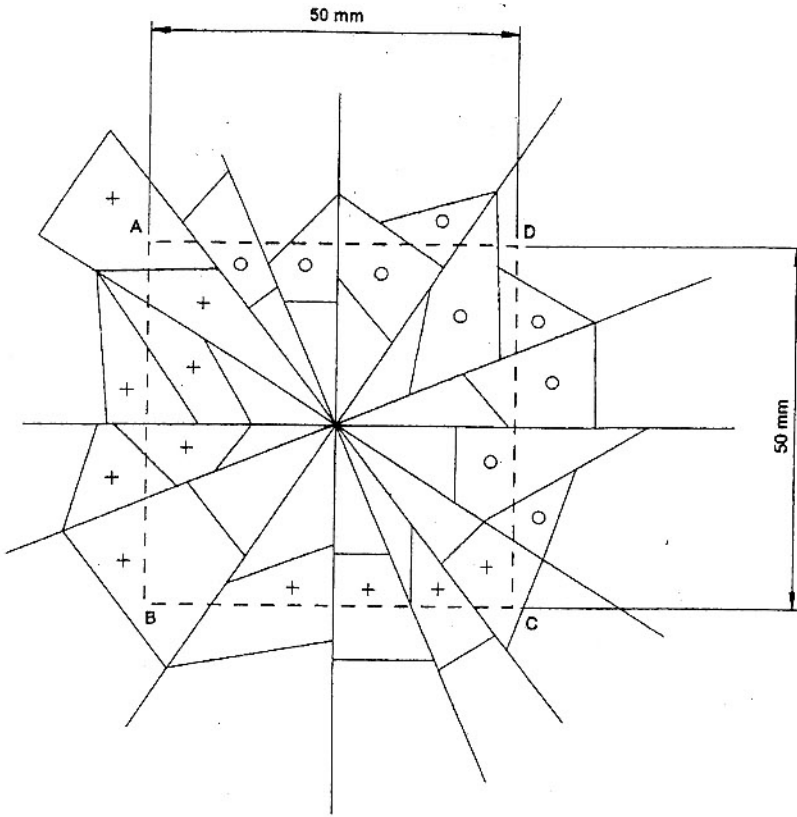
Áp dụng các điều trong mục 9 của IEC 60598-1. Đối với đèn điện có IP lớn hơn IP20, trình tự thử nghiệm qui định trong mục 9 của IEC 60598-1 phải như qui định trong 5.12 của tiêu chuẩn này.

5.14 Điện trở cách điện và độ bền điện

Áp dụng các điều trong mục 10 của IEC 60598-1.

5.15 Khả năng chịu nhiệt, chịu cháy và chịu phóng điện bề mặt

Áp dụng các điều trong mục 13 của IEC 60598-1.



Các mảnh vỡ được đếm (nằm trên hai cạnh liền kề AB/BC được chọn)



Các mảnh vỡ không được đếm (không nằm trên hai cạnh liền kề AB/BC được chọn).

Hình 1 – Đếm các mảnh vỡ tại cạnh hình vuông