

TCVN 7590-2-12 : 2007

IEC 61347-2-12 : 2005

Xuất bản lần 1

**BỘ ĐIỀU KHIỂN BÓNG ĐÈN –
Phần 2-12: YÊU CẦU CỤ THỂ ĐỐI VỚI BALÁT ĐIỆN TỬ
ĐƯỢC CẤP ĐIỆN TỪ NGUỒN MỘT CHIỀU HOẶC
XOAY CHIỀU DÙNG CHO BÓNG ĐÈN PHÓNG ĐIỆN
(KHÔNG KỂ BÓNG ĐÈN HUỖNH QUANG)**

Lamp controlgear –

*Part 2-12: Particular requirements for d.c. or a.c. supplied electronic ballasts for
discharge lamps (excluding fluorescent lamps)*

Mục lục

	Trang
Lời nói đầu	4
Lời giới thiệu	5
1. Phạm vi áp dụng	7
2. Tài liệu viện dẫn	7
3. Định nghĩa	8
4. Yêu cầu chung	8
5. Lưu ý chung đối với các thử nghiệm	9
6. Phân loại.....	9
7. Ghi nhãn	9
8. Đầu nối	10
9. Yêu cầu đối với nối đất bảo vệ	10
10. Bảo vệ chống chạm vào các bộ phận mang điện	10
11. Khả năng chịu ẩm và cách điện	11
12. Độ bền điện	11
13. Thử nghiệm độ bền nhiệt của cuộn dây	11
14. Điều kiện sự cố	11
15. Bảo vệ các linh kiện lắp cùng	11
16. Điện áp môi	11
17. Điều kiện không bình thường.....	12
18. Kết cấu	14
19. Chiều dài đường rò và khe hở không khí	14
20. Vít, bộ phận mang dòng và các mối nối	14
21. Khả năng chịu nhiệt, chịu cháy và chịu phóng điện.....	14
22. Khả năng chống gỉ.....	14
Phụ lục A (qui định) – Thử nghiệm để xác định bộ phận dẫn là bộ phận mang điện có thể gây điện giật	15
Phụ lục B (qui định) – Yêu cầu cụ thể đối với bộ điều khiển đèn có bảo vệ nhiệt	15
Phụ lục C (qui định) – Yêu cầu cụ thể đối với bộ điều khiển bóng đèn bằng điện tử có phương tiện bảo vệ chống quá nhiệt	15
Phụ lục D (qui định) – Yêu cầu khi tiến hành thử nghiệm phát nóng bộ điều khiển đèn có bảo vệ nhiệt ..	15
Phụ lục E (qui định) – Sử dụng hằng số S khác 4 500 trong thử nghiệm t _w	15
Phụ lục F (qui định) – Hộp chống gió lùa	16
Phụ lục G (qui định) – Giải thích việc rút ra giá trị điện áp xung	16
Phụ lục H (qui định) – Các thử nghiệm	16
Phụ lục I (qui định) – Các biện pháp phòng ngừa cần thực hiện khi đo với khe hở phóng điện bằng quả cầu	17
Thư mục tài liệu tham khảo	18

Lời nói đầu

TCVN 7590-2-12 : 2007 hoàn toàn tương đương với IEC 61347-2-12: 2005;

TCVN 7590-2-12 : 2007 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn 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

TCVN 7590-1: 2006 là một phần của bộ tiêu chuẩn Việt nam TCVN 7590. Phần 1 này cần được sử dụng cùng với các Phần 2, trong đó có các điều khoản để bổ sung hoặc sửa đổi các điều khoản tương ứng trong phần 1 nhằm cung cấp các yêu cầu liên quan cho từng loại sản phẩm cụ thể.

Bộ tiêu chuẩn Việt nam TCVN 7590 (IEC 61347) có các phần 2 dưới đây, có chung đầu đề là Bộ điều khiển đèn.

Phần 1: Yêu cầu chung và yêu cầu an toàn

Phần 2-1: Yêu cầu cụ thể đối với các thiết bị khởi động (không phải là tắcte chớp sáng)

Phần 2-2: Yêu cầu cụ thể đối với bộ chuyển đổi giảm áp bằng điện tử được cấp điện từ nguồn một chiều hoặc xoay chiều dùng cho bóng đèn sợi đốt

Phần 2-3: Yêu cầu cụ thể đối với balát điện tử có nguồn cung cấp là điện xoay chiều dùng cho bóng đèn huỳnh quang

Phần 2-4: Yêu cầu cụ thể dùng cho balát điện tử có nguồn cung cấp là điện một chiều dùng cho chiếu sáng chung

Phần 2-5: Yêu cầu cụ thể dùng cho balát điện tử có nguồn cung cấp là điện một chiều dùng cho chiếu sáng trên phương tiện giao thông công cộng

Phần 2-6: Yêu cầu cụ thể dùng cho balát điện tử có nguồn cung cấp là điện một chiều dùng cho chiếu sáng hàng không

Phần 2-7: Yêu cầu cụ thể dùng cho balát điện tử có nguồn cung cấp là điện một chiều dùng cho chiếu sáng khẩn cấp

Phần 2-8: Yêu cầu cụ thể đối với balát dùng cho bóng đèn huỳnh quang

Phần 2-9: Yêu cầu cụ thể đối với balát dùng cho bóng đèn phóng điện (không kể bóng đèn huỳnh quang)

Phần 2-10: Yêu cầu cụ thể đối với bộ chuyển đổi điện tử và bộ chuyển đổi dùng cho bóng đèn phóng điện dạng ống khởi động lạnh hoạt động ở tần số cao

Phần 2-11: Yêu cầu cụ thể đối với mạch điện tử hỗn hợp sử dụng với đèn điện

Phần 2-12: Yêu cầu cụ thể đối với balát điện tử có nguồn cung cấp xoay chiều hoặc một chiều dùng cho bóng đèn phóng điện (không kể bóng đèn huỳnh quang)

Mối liên quan giữa các phần 2 của bộ tiêu chuẩn IEC 61347 và các tiêu chuẩn IEC khác mà chúng thay thế là:

TCVN 7590-2-12 : 2007

IEC 61347-2-1 thay thế IEC 60926

IEC 61347-2-2 thay thế IEC 61046

IEC 61347-2-3 thay thế IEC 60928

IEC 61347-2-4 thay thế IEC 60924, Mục 3

IEC 61347-2-5 thay thế IEC 60924, Mục 4

IEC 61347-2-6 thay thế IEC 60924, Mục 5

IEC 61347-2-7 thay thế IEC 60924, Mục 6

IEC 61347-2-8 thay thế IEC 60920

IEC 61347-2-9 thay thế IEC 60922

Bộ điều khiển bóng đèn –

Phần 2-12: Yêu cầu cụ thể đối với balát điện tử được cấp điện từ nguồn một chiều hoặc xoay chiều dùng cho bóng đèn phóng điện (không kể bóng đèn huỳnh quang)

Lamp controlgear –

Part 2-12: Particular requirements for d.c. or a.c. supplied electronic ballasts for discharge lamps (excluding fluorescent lamps)

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu chung và yêu cầu cụ thể về an toàn đối với balát điện tử được cấp điện từ nguồn một chiều hoặc xoay chiều. Nguồn này gồm điện áp xoay chiều đến 1 000 V ở tần số 50 Hz hoặc 60 Hz. Balát là loại có bộ biến đổi có thể có các phần tử mồi và phần tử ổn định để làm việc với bóng đèn phóng điện ở điện một chiều hoặc ở tần số có thể khác với tần số nguồn cung cấp. Các bóng đèn lắp với balát là bóng đèn được qui định trong TCVN 5324 (IEC 60188) (Bóng đèn thủy ngân cao áp), TCVN 7696 (IEC 60192) (Bóng đèn natri áp suất thấp), IEC 60662 (Bóng đèn natri áp suất cao), IEC 61167 (Bóng đèn halogen kim loại) và các bóng đèn dùng cho mục đích chiếu sáng thông dụng. Balát dùng cho bóng đèn huỳnh quang và bóng đèn dùng cho các ứng dụng đặc biệt như dùng cho sân khấu và phương tiện giao thông không thuộc phạm vi áp dụng của tiêu chuẩn này.

2 Tài liệu viện dẫn

Áp dụng điều 2 của TCVN 7590-1 (IEC 61347-1) cùng với các tài liệu dưới đây.

TCVN 7590-1 (IEC 61347-1), Bộ điều khiển bóng đèn – Phần 1, Yêu cầu chung và yêu cầu an toàn

IEC 60052: 2002, Voltage measurement by means of standard air gaps (Đo điện áp bằng khe hở không khí tiêu chuẩn)

IEC 60417, Graphics symbols for use on equipment (Kí hiệu bằng hình vẽ trên sơ đồ điện)

3 Định nghĩa

Tiêu chuẩn này áp dụng các định nghĩa ở điều 3 của TCVN 7590-1 (IEC 61347-1), cùng với các định nghĩa sau đây:

3.1

Công suất đầu ra (output power)

Giá trị công suất trung bình mà balát điện tử cần phải cung cấp.

3.2

Đầu nối ra (output terminals)

Đầu nối của balát dùng để nối với bóng đèn phóng điện cường độ cao (HID).

CHÚ THÍCH: Đầu nối này không được hiểu là đầu nối cho phép thực hiện các thao tác trung gian của các bóng đèn halogen vonfram.

3.3

Điện áp mỗi (ignition voltage)

U_p

Giá trị điện áp cao nhất phát ra trên các đầu nối ra.

CHÚ THÍCH 1: Về cơ bản, điện áp mỗi gồm các loại điện áp xung dưới đây:

- điện áp làm việc hiệu dụng liên tục có một xung không hình sin xếp chồng;
- điện áp xung hình sin liên tục;
- điện áp xung hình sin liên tục có một xung không hình sin xếp chồng;
- điện áp sóng chữ nhật liên tục có điện áp hình sin tại mỗi lần chuyển đổi.

CHÚ THÍCH 2: Cần phân biệt thuật ngữ "xung" với "đột biến" vì đột biến liên quan đến các quá độ xảy ra trong vận hành thiết bị điện hoặc mạng điện.

3.4

Khe hở phóng điện bằng quả cầu (spherical spark gap)

Hai quả cầu bằng kim loại có cùng đường kính được đặt cách nhau một khoảng qui định và được sử dụng trong các điều kiện qui định để đo điện áp đỉnh lớn hơn 15 kV.

4 Yêu cầu chung

Áp dụng các yêu cầu trong điều 4 của TCVN 7590-1 (IEC 61347-1).

5 Lưu ý chung đối với các thử nghiệm

Áp dụng các yêu cầu trong điều 5 của TCVN 7590-1 (IEC 61347-1), cùng với các yêu cầu bổ sung dưới đây:

5.1 Số lượng mẫu

Phải nộp số lượng mẫu như dưới đây để thử nghiệm:

- một mẫu cho các thử nghiệm của các điều từ điều 6 đến điều 12 và từ điều 15 đến điều 22;
- một mẫu dùng cho các thử nghiệm trong điều 14: điều kiện sự cố (có thể yêu cầu thêm các mẫu hoặc các linh kiện bổ sung khi tham khảo ý kiến của nhà chế tạo).

5.2 Để trống.

6 Phân loại

Áp dụng các yêu cầu trong điều 6 của TCVN 7590-1 (IEC 61347-1), cùng với các yêu cầu bổ sung dưới đây:

6.1 Điện áp mỗi

Balát được phân loại theo điện áp mỗi như sau:

- đến và bằng 5 kV;
- lớn hơn 5 kV đến và bằng 10 kV;
- lớn hơn 10 kV đến và bằng 100 kV.

6.2 Để trống.

7 Ghi nhãn

Balát tạo thành bộ phận tích hợp của đèn điện không nhất thiết phải ghi nhãn. Áp dụng các yêu cầu trong 7.2 của TCVN 7590-1 (IEC 61347-1)

7.1 Nội dung ghi nhãn bắt buộc

Balát, không phải loại tích hợp, phải được ghi nhãn rõ ràng và bền theo các yêu cầu trong 7.1 của TCVN 7590-1 (IEC 61347-1) với các nội dung ghi nhãn bắt buộc như sau:

- các điểm a), b), c), d) e), f), k) và l) trong 7.1 của TCVN 7590-1 (IEC 61347-1);
- đối với balát có điều khiển, phải nhận biết được các đầu nối điều khiển;

TCVN 7590-2-12 : 2007

- các đầu nối ra phải nhận biết được;
- giá trị điện áp mỗi (điều 16), nếu vượt quá 1 500 V. Phải ghi nhãn các đầu nối có điện áp này; đối với balát có điện áp mỗi lớn hơn 5 kV thì phải ghi nhãn bằng kí hiệu tia chớp, xem IEC 60417-5036 (DB: 2002-10);
- công bố điện áp làm việc lớn nhất (hiệu dụng) theo 15.1 giữa
 - các đầu nối ra;
 - đầu nối ra bất kỳ và đất, nếu thuộc đối tượng áp dụng.

Qui định cho từng giá trị trong các giá trị này phải được nêu trong bản mô tả của nhà chế tạo theo các nấc 10 V khi điện áp làm việc nhỏ hơn hoặc bằng 500 V và theo các nấc 50 V nếu điện áp làm việc lớn hơn 500 V.

Giá trị cao nhất của điện áp qui định phải được ghi trên balát là “điện áp làm việc đầu ra = xx V” (hoặc $U_{ra} = xx V$).

7.2 Thông tin cần thiết, nếu thuộc đối tượng áp dụng

Ngoài nội dung ghi nhãn bắt buộc nêu trên, các thông tin sau đây, nếu thuộc đối tượng áp dụng, phải được ghi trên balát hoặc trong catalô hoặc tài liệu tương tự của nhà chế tạo:

Các điểm h), i), j), m) và n) trong 7.1 của TCVN 7590-1 (IEC 61347-1), cùng với

- trong trường hợp balát có từ hai khối riêng rẽ trở lên, tất cả các bộ phận phải được ghi nhãn sao cho có thể phân biệt rõ ràng các thành phần phối hợp;
- cảnh báo người lắp đặt phải tránh quá nhiệt cho balát và các linh kiện lắp cùng trong hệ thống lắp đặt nhiều balát trong các cột, hộp, v.v....;
- thể hiện chức năng hạn chế thời gian của điện áp mỗi;
nếu đầu nối điều khiển không được cách điện với nguồn lưới bằng cách điện chính thì phải thể hiện nội dung này trên balát.

8 Đầu nối

Áp dụng các yêu cầu của điều 8 của TCVN 7590-1 (IEC 61347-1).

9 Yêu cầu đối với nối đất

Áp dụng các yêu cầu của điều 9 của TCVN 7590-1 (IEC 61347-1).

10 Bảo vệ chống chạm ngẫu nhiên vào các bộ phận mang điện

Áp dụng các yêu cầu của điều 10 của TCVN 7590-1 (IEC 61347-1).

11 Khả năng chịu ẩm và cách điện

Áp dụng các yêu cầu của điều 11 của TCVN 7590-1 (IEC 61347-1).

12 Độ bền điện

Áp dụng các yêu cầu của điều 12 của TCVN 7590-1 (IEC 61347-1).

13 Thử nghiệm độ bền nhiệt của cuộn dây

Không áp dụng các yêu cầu trong điều 13 của TCVN 7590-1 (IEC 61347-1).

14 Điều kiện sự cố

Áp dụng các yêu cầu của điều 14 của TCVN 7590-1 (IEC 61347-1).

15 Bảo vệ các linh kiện lắp cùng

Phải đo điện áp đầu ra giữa các đầu nối ra và giữa đầu nối ra bất kỳ và đất.

15.1 Trong điều kiện làm việc bình thường và không bình thường, điện áp ra không được có giá trị nào vượt quá điện áp làm việc do nhà chế tạo công bố. Giai đoạn mỗi được xác định bắt đầu tại thời điểm bật nguồn hoặc khi bắt đầu quá trình mỗi đến khi hết thời gian hạn chế cho trong điều 16.

15.2 Trong điều kiện làm việc bình thường và không bình thường (xem điều 17), nếu có công bố hạn chế thời gian mỗi thì không được vượt quá thời gian này.

15.3 Đối với balat điện tử có điều khiển, đầu nối điều khiển phải được cách ly với mạch điện lưới ít nhất là bằng cách điện chính, nếu không có qui định nào khác, xem 7.2.

16 Điện áp mỗi

16.1 Thiết bị đo

Thực hiện phép đo bằng máy hiện sóng hoặc vônmet tĩnh điện đối với điện áp mỗi đến 100 kV.

CHÚ THÍCH: Vônmet tĩnh điện điển hình được mô tả trong hình 1 của TCVN 7590-2-1 (IEC 61347-2-1).

Nhiều balat điện tử không thể có đầu ra nối đất. Trong trường hợp phải sử dụng đầu dò vi sai, đầu dò có thể có trở kháng lớn hơn 1 MΩ ở tần số đến 10 kHz. Đối với tần số f cao hơn, đầu dò phải có trở kháng Z cao hơn trở kháng của tụ điện (C) 15 pF theo công thức:

$$Z = 1/(2\pi fC)$$

Tần số ngưỡng cắt cần ≥ 30 MHz ở (-3 dB).

TCVN 7590-2-12 : 2007

Đối với điện áp lớn hơn 15 kV, có thể sử dụng khe hở phóng điện bằng quả cầu, bằng cách sử dụng qui trình cho trong IEC 60052, và phụ lục I.

Trong trường hợp có nghi ngờ, phải sử dụng phép đo dùng vônmet tĩnh điện làm phương pháp chuẩn.

16.2 Giới hạn điện áp mỗi

Giá trị lớn nhất của điện áp mỗi không được vượt quá 5 kV khi cho làm việc ở điện áp danh định và với tải điện dung 20 pF (kể cả điện dung của đầu dò), hoặc sử dụng mạch điện như hình 1 của TCVN 7590-1 (IEC 61347-1) đối với các xung dương và âm, tuy nhiên có tính đến điện áp mỗi lớn nhất qui định trong tờ dữ liệu bóng đèn liên quan.

Nếu không có qui định nào khác trong tờ bóng đèn liên quan, đối với balát điện tử có điện áp mỗi lớn hơn 5 kV, giá trị lớn nhất không được vượt quá $1,3 \times U_p$ do nhà chế tạo công bố khi làm việc ở điện áp cung cấp danh định và với tải điện dung 20 pF.

CHÚ THÍCH: Ở một số nước, điện áp mỗi được hạn chế ở 4 kV.

16.3 Cơ cấu cắt thời gian mỗi

Balát điện tử có trang bị cơ cấu cắt phải có kết cấu sao cho, trong trường hợp đèn không mỗi được, tối thiết cơ cấu cắt phải ngắt được quá trình tạo điện áp mỗi.

Sau khi cơ cấu cắt này ngắt mạch điện, chỉ cho phép phát điện áp mỗi sau khi ngắt và nối lại balát vào nguồn cung cấp hoặc bằng tín hiệu điều khiển.

Balát điện tử có điện áp mỗi lớn hơn 5 kV phải có cơ cấu cắt dùng cho quá trình mỗi. Thời gian cắt được giới hạn:

- đối với điện áp mỗi từ 5 đến 10 kV đến 60 s
- đối với điện áp mỗi lớn hơn 10 kV a) đến 3 s hoặc
 b) đến 30 s, nếu được công bố trong tài liệu của nhà chế tạo

Thời gian cắt đến 60 s đối với điện áp mỗi từ 5 kV đến 10 kV có thể được mở rộng thêm, tùy thuộc vào kiểu bóng đèn, đến 20 min trong đó tính cả các khoảng thời gian cố gắng mỗi đến 60 s, với điều kiện là phải có dấu hiệu để người vận hành biết được rằng cơ cấu điều khiển vẫn đang cố mỗi đèn.

17 Điều kiện không bình thường

Balát không được mất an toàn khi làm việc trong các điều kiện không bình thường ở giá trị điện áp bất kỳ trong khoảng từ 90 % đến 110 % điện áp nguồn danh định. Dải điện áp nguồn danh định khác có thể được nhà chế tạo công bố.

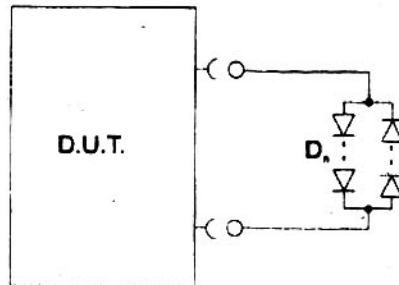
Kiểm tra sự phù hợp bằng thử nghiệm dưới đây.

Đặt từng điều kiện dưới đây đến balát làm việc theo hướng dẫn của nhà chế tạo (kể cả tản nhiệt, nếu có qui định) trong 1 h:

- không lắp bóng đèn hoặc không mỗi bóng đèn;
- mạch nung nóng bị hở;
- bóng đèn làm việc nhưng ở chế độ chỉnh lưu.

Điều kiện a) được thử nghiệm với mạch để hở.

Điều kiện b) được thử nghiệm với mạch điện như hình 1.



Chú giải

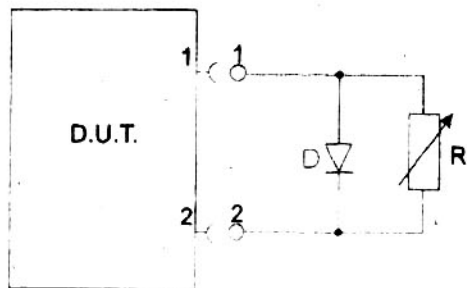
D.U.T. Thiết bị cần thử nghiệm

D_n Mạch điện gồm một số điốt mắc nối tiếp và mắc song song ngược, số lượng điốt nối tiếp đủ để tạo ra điện áp từ 10 V đến 15 V trên chúng.

Hình 1 – Mạch thử nghiệm balát để kiểm tra khả năng chịu điều kiện mạch nung nóng bị hở

Điều kiện c) được thử nghiệm với mạch điện trong hình 2.

Phải kiểm tra cả hai hướng dòng điện: đầu nối 1 của balát với dây 1 và đầu nối 1 của balát với dây 2.



Chú giải

D.U.T. Thiết bị cần thử nghiệm

D 100 A, 600 V

R_1 0 ... 200 Ω (thông số đặc trưng về công suất của điện trở ít nhất bằng 1/2 công suất bóng đèn)

Hình 2 – Mạch thử nghiệm balát để kiểm tra khả năng chịu hiệu ứng chỉnh lưu

TCVN 7590-2-12 : 2007

Trong quá trình và khi kết thúc các thử nghiệm qui định trong điểm a) đến c), balát phải không được có hỏng hóc làm mất an toàn cũng như không được sinh ra ngọn lửa, nóng chảy vật liệu, khí dễ cháy hoặc khói.

18 Kết cấu

Áp dụng các yêu cầu của điều 15 của TCVN 7590-1 (IEC 61347-1).

19 Chiều dài đường rò và khe hở không khí

Áp dụng các yêu cầu của điều 15 của TCVN 7590-1 (IEC 61347-1).

20 Vít, bộ phận mang dòng và các mối nối

Áp dụng các yêu cầu của điều 17 của TCVN 7590-1 (IEC 61347-1).

21 Khả năng chịu nhiệt, chịu cháy và chịu phóng điện

Áp dụng các yêu cầu của điều 18 của TCVN 7590-1 (IEC 61347-1).

22 Khả năng chống gỉ

Áp dụng các yêu cầu của điều 19 của TCVN 7590-1 (IEC 61347-1).

Phụ lục A

(qui định)

**Thử nghiệm để xác định bộ phận dẫn là bộ phận mang điện
có thể gây ra điện giật**

Áp dụng các yêu cầu của phụ lục A của TCVN 7590-1 (IEC 61347-1).

Phụ lục B

(qui định)

Yêu cầu cụ thể đối với bộ điều khiển bóng đèn có bảo vệ nhiệt

Không áp dụng các yêu cầu của phụ lục B của TCVN 7590-1 (IEC 61347-1).

Phụ lục C

(qui định)

**Yêu cầu cụ thể đối với bộ điều khiển bóng đèn bằng điện tử
có phương tiện bảo vệ chống quá nhiệt**

Áp dụng các yêu cầu của phụ lục C của TCVN 7590-1 (IEC 61347-1).

Phụ lục D

(qui định)

**Yêu cầu khi tiến hành thử nghiệm phát nóng
bộ điều khiển bóng đèn có bảo vệ nhiệt**

Áp dụng các yêu cầu của phụ lục D của TCVN 7590-1 (IEC 61347-1).

Phụ lục E

(qui định)

Sử dụng hằng số S khác 4 500 trong thử nghiệm t_w

Không áp dụng các yêu cầu của phụ lục E của TCVN 7590-1 (IEC 61347-1).

Phụ lục F

(qui định)

Hộp chống gió lửa

Áp dụng các yêu cầu của phụ lục F của TCVN 7590-1 (IEC 61347-1).

Phụ lục G

(qui định)

Giải thích việc rút ra giá trị điện áp xung

Không áp dụng các yêu cầu của phụ lục G của TCVN 7590-1 (IEC 61347-1).

Phụ lục H

(qui định)

Các thử nghiệm

Không áp dụng các yêu cầu của phụ lục H của TCVN 7590-1 (IEC 61347-1).

Phụ lục I

(qui định)

Các biện pháp phòng ngừa cần thực hiện khi đo với khe hở phóng điện bằng quả cầu

Vi balát điện tử không có các đầu ra mà một cực có điện thế đất nên không thể áp dụng trực tiếp IEC 60052.

Tuy nhiên, trong mọi trường hợp phải tuân thủ các điều dưới đây cùng với các yêu cầu trong IEC 60052 nếu thuộc đối tượng áp dụng.

I.1 Khe hở phóng điện bằng quả cầu

Khe hở phóng điện bằng quả cầu phải lớn hơn khoảng cách đánh thủng dự kiến và rồi giảm dần cho đến khi xảy ra phóng điện đánh thủng (tức là một khe hở quá nhỏ mở đến khoảng cách không đánh tia lửa điện không phải là biện pháp có hiệu lực để xác định giá trị điện áp đúng).

I.2 Khoảng cách khe hở phóng điện đánh thủng

Khoảng cách khe hở phóng điện đánh thủng phải được ghi lại và xác định giá trị 50 % điện áp đỉnh từ bảng II trong IEC 60052.

I.3 Chu kỳ làm việc của balát điện tử

Chu kỳ làm việc của balát điện tử phải được tuân thủ để đảm bảo không xảy ra quá nhiệt/hỏng các linh kiện.

I.4 Kết thúc thử nghiệm

Phải tuân thủ tất cả các biện pháp phòng ngừa về an toàn và phải cho phóng hết tất cả các điện áp, tại thời điểm kết thúc thử nghiệm

Thư mục tài liệu tham khảo

TCVN 5324 (IEC 60188), Bóng đèn thủy ngân cao áp

TCVN 7696 (IEC 60192), Bóng đèn natri áp suất thấp

IEC 60662, High-pressure sodium vapour lamps (Bóng đèn natri áp suất cao)

IEC 61667, Metal halide lamps (Bóng đèn halogen kim loại)
