

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 6188-2-6:2016

IEC 60884-2-6:1997

Xuất bản lần 1

**PHÍCH CẮM VÀ Ổ CẮM DÙNG TRONG GIA ĐÌNH VÀ
CÁC MỤC ĐÍCH TƯƠNG TỰ –
PHẦN 2-6: YÊU CẦU CỤ THỂ ĐỐI VỚI Ổ CẮM
CÓ CÔNG TẮC CÓ KHÓA LIÊN ĐỘNG
DÙNG CHO HỆ THỐNG LẮP ĐẶT ĐIỆN CỐ ĐỊNH**

Plugs and socket-outlets for household and similar purposes –

*Part 2-6: Particular requirements for switched socket-outlets with interlock for
fixed electrical installations*

HÀ NỘI – 2016

Mục lục

	Trang
Lời nói đầu	3
1 Phạm vi áp dụng	5
2 Tài liệu viện dẫn	6
3 Thuật ngữ và định nghĩa	6
4 Yêu cầu chung	7
5 Lưu ý chung đối với thử nghiệm	7
6 Thông số đặc trưng.....	7
7 Phân loại	7
8 Ghi nhãn	8
9 Kiểm tra kích thước	9
10 Bảo vệ chống điện giật	9
11 Yêu cầu nối đất	10
12 Đầu nối và đầu cốt	10
13 Kết cấu của ổ cắm cố định	10
14 Kết cấu của phích cắm và ổ cắm di động	12
15 Ổ cắm có khóa liên động	12
16 Độ bền lão hóa, bảo vệ bằng vỏ ngoài và khả năng chống ẩm	13
17 Điện trở cách điện và độ bền điện	14
18 Hoạt động của tiếp điểm nối đất	14
19 Độ tăng nhiệt	14
20 Khả năng cắt	14
21 Hoạt động bình thường	14
22 Lực rút phích cắm	15
23 Dây cáp mềm và nối dây cáp mềm	15
24 Độ bền cơ	15
25 Khả năng chịu nhiệt	15
26 Vít, bộ phận mang dòng và mối nối	16
27 Chiều dài đường rò, khe hở không khí và khoảng cách xuyên qua hợp chất gắn	16
28 Độ bền của vật liệu cách điện đối với nhiệt bất thường, cháy và phóng điện bề mặt	16
29 Khả năng chống gỉ	16
30 Các thử nghiệm bổ sung đối với chân cắm có ống lót cách điện	16

TCVN 6188-2-6:2016

Lời nói đầu

TCVN 6188-2-6:2016 hoàn toàn tương đương với IEC 60884-2-6:1997;

TCVN 6188-2-6:2016 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.

Bộ tiêu chuẩn TCVN 6188 (IEC 60884), *Phích cắm và ổ cắm dùng trong gia đình và các mục đích tương tự*, gồm có các phần sau:

- 1) TCVN 6188-1:2007 (IEC 60884-1:2002), *Phích cắm và ổ cắm dùng trong gia đình và các mục đích tương tự - Phần 1: Yêu cầu chung*;
- 2) TCVN 6188-2-1:2008 (IEC 60884-2-1:2006), *Phích cắm và ổ cắm dùng trong gia đình và các mục đích tương tự - Phần 2-1: Yêu cầu cụ thể đối với phích cắm có cầu chì*;
- 3) TCVN 6188-2-2:2016 (IEC 60884-2-2:2006), *Phích cắm và ổ cắm dùng trong gia đình và các mục đích tương tự - Phần 2-2: Yêu cầu cụ thể đối với ổ cắm dùng cho thiết bị*;
- 4) TCVN 6188-2-3:2016 (IEC 60884-2-3:2006), *Phích cắm và ổ cắm dùng trong gia đình và các mục đích tương tự - Phần 2-3: Yêu cầu cụ thể đối với ổ cắm có công tắc không có khóa liên động dùng cho hệ thống lắp đặt điện cố định*;
- 5) TCVN 6188-2-4:2016 (IEC 60884-2-4:2007), *Phích cắm và ổ cắm dùng trong gia đình và các mục đích tương tự - Phần 2-3: Yêu cầu cụ thể đối với phích cắm và ổ cắm dùng cho mạch SELV*;
- 6) TCVN 6188-2-5:2016 (IEC 60884-2-5:1995), *Phích cắm và ổ cắm dùng trong gia đình và các mục đích tương tự - Phần 2-5: Yêu cầu cụ thể đối với bộ chuyển đổi*;
- 7) TCVN 6188-2-6:2016 (IEC 60884-2-6:1997), *Phích cắm và ổ cắm dùng trong gia đình và các mục đích tương tự - Phần 2-6: Yêu cầu cụ thể đối với ổ cắm có công tắc có khóa liên động dùng cho hệ thống lắp đặt điện cố định*;
- 8) TCVN 6188-2-7:2016 (IEC 60884-2-7:2013), *Phích cắm và ổ cắm dùng trong gia đình và các mục đích tương tự - Phần 2-7: Yêu cầu cụ thể đối với bộ dây nguồn kéo dài*.

Phích cắm và ổ cắm dùng trong gia đình và các mục đích tương tự – Phần 2-6: Yêu cầu cụ thể đối với ổ cắm có công tắc có khóa liên động dùng trong hệ thống lắp đặt điện cố định

Plugs and socket-outlets for household and similar purposes –

Part 2-6: Particular requirements for switched socket-outlets with interlock for fixed electrical installations

1 Phạm vi áp dụng

Thay điều này của IEC 60884-1:1994 bằng:

Tiêu chuẩn này áp dụng cho ổ cắm có công tắc, có khóa liên động chỉ dùng cho điện xoay chiều, dùng trong hệ thống lắp đặt điện cố định, có hoặc không có tiếp điểm nối đất, có điện áp danh định lớn hơn 50 V nhưng không quá 440 V và dòng điện danh định không quá 32 A, được thiết kế sử dụng trong gia đình và các mục đích tương tự, trong nhà hoặc ngoài trời.

Ổ cắm có công tắc có khóa liên động theo tiêu chuẩn này là tổ hợp của các ổ cắm phù hợp với IEC 60884-1:1994, được khóa liên động bằng công tắc theo IEC 60669-1 và/hoặc IEC 60669-2-1 như một khối hoàn chỉnh.

Dòng điện danh định được giới hạn ở 16 A là giá trị lớn nhất đối với các phụ kiện cố định có đầu nối không bắt ren.

Tiêu chuẩn này không đề cập đến các yêu cầu đối với các hộp lắp đặt loại lắp chìm.

Tuy nhiên, tiêu chuẩn này đề cập đến các yêu cầu đối với các hộp lắp đặt loại lắp nổi mà cần thiết cho các thử nghiệm ổ cắm.

CHÚ THÍCH 1: Các yêu cầu chung về hộp lắp đặt được cho trong IEC 60670.

CHÚ THÍCH 2: Ổ cắm có khóa liên động có lắp cơ cấu theo IEC 60898, IEC 61008 và IEC 61009 không được đề cập trong tiêu chuẩn này. Tiêu chuẩn này có thể được sử dụng như một hướng dẫn cho các yêu cầu và thử nghiệm của các phụ kiện này, khi thích hợp.

Tiêu chuẩn này không áp dụng cho

- ổ cắm có khóa liên động dùng cho mục đích công nghiệp;
- ổ cắm có khóa liên động dùng cho mạch SELV.

TCVN 6188-2-6:2016

Phụ kiện phù hợp với tiêu chuẩn này sẽ thích hợp để sử dụng ở nhiệt độ môi trường bình thường không quá 25 °C nhưng đôi khi có thể đạt đến 35 °C.

2 Tài liệu viện dẫn

Áp dụng điều này của IEC 60884-1:1994, ngoài ra:

Bổ sung danh mục các tài liệu sau:

IEC 60669-1:1993 ¹, *Switches for household and similar fixed-electrical installations – Part 1: General requirements (Thiết bị đóng cắt dùng cho hệ thống lắp đặt điện cố định trong gia đình và các hệ thống tương tự – Phần 1: Yêu cầu chung)*

IEC 60669-2-1:1996, *Switches for household and similar fixed-electrical installations – Part 2: Particular requirement – Section 1: Electronic switches (Thiết bị đóng cắt dùng cho hệ thống lắp đặt điện cố định trong gia đình và các hệ thống tương tự – Phần 2: Yêu cầu cụ thể - Mục 1: Thiết bị đóng cắt bằng điện tử)*

IEC 60884-1:1994 ², *Plugs and socket-outlet for household and similar purposes – Part 1: General requirements (Ổ cắm và phích cắm dùng trong gia đình và các mục đích tương tự - Phần 1: Yêu cầu chung)*

3 Thuật ngữ và định nghĩa

Áp dụng điều này của IEC 60884-1:1994, ngoài ra:

Bổ sung các định nghĩa sau:

3.101

Khóa liên động (interlock)

Cơ cấu, điện hoặc điện tử hoặc cơ hoặc kết hợp các loại trên, giúp ngăn ngừa các chân/tiếp điểm của phích cắm chưa trở nên mang điện trước khi phích cắm được cắm đúng vào ổ cắm và giúp ngăn ngừa phích cắm không bị rút ra trong khi các chân/tiếp điểm đang mang điện hoặc làm cho các tiếp điểm của ổ cắm mất điện trước khi phích cắm được rút ra.

3.102

Ổ cắm có công tắc có khóa liên động (switched socket-outlet with interlock)

Khởi được lắp ráp tại nhà máy gồm ổ cắm có cơ cấu đóng cắt tích hợp điều khiển ổ cắm, được cung cấp cùng với khóa liên động.

¹ Hệ thống Tiêu chuẩn quốc gia đã có TCVN 6480-1:2008 (IEC 60669-1:2007), *Thiết bị đóng cắt dùng cho hệ thống lắp đặt điện cố định trong gia đình và các hệ thống tương tự – Phần 1: Yêu cầu chung*

² Hệ thống Tiêu chuẩn quốc gia đã có TCVN 6188-1:2007 (IEC 60884-1:2002), *Ổ cắm và phích cắm dùng trong gia đình và các mục đích tương tự - Phần 1: Yêu cầu chung*

3.103

Cơ cấu giữ (retaining device)

Bố trí cơ khí để giữ phích cắm đúng vị trí khi được cắm đúng và ngăn bị rút ra không chủ ý.

4 Yêu cầu chung

Áp dụng điều này của IEC 60884-1:1994.

5 Lưu ý chung đối với thử nghiệm

Áp dụng điều này của IEC 60884-1:1994, ngoài ra:

5.4 Thêm vào sau đoạn thứ tư:

Đối với thử nghiệm của Điều 15, cho phép sử dụng ba mẫu bổ sung.

6 Thông số đặc trưng

Áp dụng điều này của IEC 60884-1:1994.

7 Phân loại

Áp dụng điều này của IEC 60884-1:1994, ngoài ra:

7.2 Bổ sung:

7.2.101 Ổ cắm có công tắc có khóa liên động được phân loại như sau:

7.2.101.1 Theo phương pháp thao tác công tắc:

- xoay;
- gạt;
- bập bênh;
- nút ấn;
- tiếp xúc;
- cảm ứng;
- quang;
- âm thanh;
- các ảnh hưởng bên ngoài khác.

7.2.101.2 Theo số lượng cực của công tắc:

- một cực;

TCVN 6188-2-6:2016

- hai cực;
- ba cực;
- ba cực có trung tính.

7.2.101.3 Theo kiểu khóa liên động:

- cơ;
- điện;
- điện tử;
- Kết hợp các loại trên.

7.2.101.4 Theo cơ cấu giữ:

- không có cơ cấu giữ;
- có cơ cấu giữ.

8 Ghi nhãn

Áp dụng điều này của IEC 60884-1:1994, ngoài ra:

8.1 Bổ sung trước chú thích 2:

- ký hiệu dùng cho kết cấu khe hở nhỏ, nếu thuộc đối tượng áp dụng;
- ký hiệu dùng cho kết cấu khe hở siêu nhỏ, nếu thuộc đối tượng áp dụng;
- ký hiệu dùng cho cơ cấu đóng cắt bán dẫn, nếu thuộc đối tượng áp dụng.

8.2 Trước các chú thích, bổ sung nội dung sau:

- Kết cấu khe hở nhỏ m
- Kết cấu khe hở siêu nhỏ μ
- Cơ cấu đóng cắt bán dẫn (đang xem xét)
- Vị trí cắt (OFF)..... O
- Vị trí đóng (ON) I

Bổ sung:

8.101 Đầu nối của ổ cắm có công tắc có khóa liên động được thiết kế để nối các dây pha phải được nhận biết trừ khi phương pháp đấu nối không quan trọng, hiển nhiên hoặc được chỉ ra trên sơ đồ đi dây. Nhận biết này có thể sử dụng dạng chữ cái L hoặc, trong trường hợp có nhiều hơn một đầu nối, sử dụng các chữ cái L1, L2, L3, ... và có thể kết hợp với các mũi tên chỉ đến các đầu nối liên quan.

Một cách khác, bề mặt của các đầu nối này phải bằng đồng thau không phủ hoặc đồng ủ, các đầu nối còn lại được phủ kim loại có màu khác.

Các chỉ thị này không được đặt trên các vít hoặc phần tháo rời được bất kỳ khác.

8.102 Các ổ cắm có công tắc có khóa liên động phải được ghi nhãn sao cho hướng di chuyển của cơ cấu thao tác đến các vị trí khác hoặc vị trí thực của công tắc phải được chỉ thị rõ ràng.

Các chỉ thị này phải dễ dàng nhìn thấy được từ phía trước của ổ cắm có công tắc khi đã lắp nắp hoặc tấm che như trong sử dụng bình thường. Nếu các chỉ thị này được đặt trên nắp hoặc tấm che thì không thể lắp nắp hoặc tấm che vào vị trí mà các chỉ thị này sẽ bị sai.

Đối với chỉ thị hướng di chuyển của phương tiện tác động, có thể sử dụng các ký hiệu "O" và "I".

Đường thẳng gắn chỉ thị vị trí "ON" phải hướng tâm đối với các công tắc xoay, vuông góc với trục quay của công tắc gạt và công tắc bập bênh, và đường thẳng đứng đối với công tắc nút ấn khi được lắp thẳng đứng ở vị trí dự kiến.

9 Kiểm tra kích thước

Áp dụng điều này của IEC 60884-1:1994.

10 Bảo vệ chống điện giật

Áp dụng điều này của IEC 60884-1:1994, ngoài ra:

Bổ sung:

10.101 Núm, cần thao tác, nút ấn, cơ cấu trượt và tương tự, để thao tác công tắc trong ổ cắm có công tắc có khóa liên động, phải bằng vật liệu cách điện, trừ khi các phần kim loại tiếp cận được của chúng cách ly khỏi các phần kim loại của cơ cấu bằng cách điện kép hoặc cách điện tăng cường, hoặc trong trường hợp ổ cắm có công tắc có khóa liên động với các đầu nối đất, chúng được nối đất tin cậy.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét và bằng các thử nghiệm của Điều 17 và Điều 21.

CHÚ THÍCH: Đối với định nghĩa "cách điện kép" và "cách điện tăng cường", xem IEC 60536.

10.102 Các phần kim loại của cơ cấu công tắc, ví dụ như trục hoặc chốt của cơ cấu trượt hoặc xoay, mà không được cách điện với các phần mang điện, thì không được nhô ra khỏi vỏ bọc.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét, nếu cần, sau khi cơ cấu thao tác được tháo ra hoặc làm gãy.

Nếu cơ cấu thao tác bị gãy, kiểm tra sự phù hợp sau thử nghiệm của Điều 28.

10.103 Các phần kim loại của cơ cấu công tắc, ví dụ như trục hoặc chốt của cơ cấu trượt hoặc quay phải không tiếp cận được khi ổ cắm có công tắc có khóa liên động được cố định như trong sử dụng bình thường.

TCVN 6188-2-6:2016

Ngoài ra, chúng phải được cách điện với các phần kim loại tiếp cận được, kể cả các khung kim loại đỡ đế của ổ cắm có công tắc có khóa liên động loại lắp chìm, có thể được lắp trong hộp kim loại và cách điện với các vít dùng để cố định đế vào giá đỡ của chúng.

Các yêu cầu bổ sung không áp dụng nếu các phần kim loại của cơ cấu được cách ly với các phần mang điện theo cách sao cho chiều dài đường rò và khe hở không khí có giá trị bằng tối thiểu hai lần giá trị quy định trong 27.1 hoặc một cách khác đối với ổ cắm có công tắc có khóa liên động có các đầu nối đất, nếu chúng được nối tin cậy với đất.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét. Nếu cần, có thể sử dụng phép đo và thử nghiệm của Điều 17 và Điều 20.

11 Yêu cầu nối đất

Áp dụng điều này của IEC 60884-1:1994.

12 Đầu nối và đầu cốt

Áp dụng điều này của IEC 60884-1:1994.

13 Kết cấu của ổ cắm cố định

Áp dụng điều này của IEC 60884-1:1994, ngoài ra:

Bổ sung:

13.101 Công tắc phải có kết cấu phù hợp với số cực trên ổ cắm, trừ trường hợp cực trung tính không được đóng cắt trong ổ cắm có trung tính không đóng cắt.

Tiếp điểm nối đất không được coi là cực và mạch nối đất không được đóng cắt.

Vị trí của cơ cấu thao tác đóng cắt phải sao cho chúng không cản trở, hoặc hoạt động đúng của chúng không bị cản trở bởi, việc cắm đúng phích cắm tương ứng.

CHÚ THÍCH: Yêu cầu này được kiểm tra bằng cách tham khảo tờ rời tiêu chuẩn thích hợp đối với hệ thống phích cắm và ổ cắm.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét và thử nghiệm bằng tay.

13.102 Núm của công tắc xoay phải được ghép chắc chắn với trục hoặc phần thao tác của cơ cấu.

Kiểm tra sự phù hợp bằng thử nghiệm sau:

Núm chịu lực kéo dọc trục 100 N trong 1 min.

Sau thử nghiệm này, núm của công tắc chỉ thao tác theo một chiều được xoay, nếu có thể, với lực không quá mức, 100 lần theo chiều ngược lại.

Trong quá trình thử nghiệm, núm không được bị rời ra.

13.103 Cơ cấu thao tác của công tắc, khi thả ra, phải tự động trở về vị trí tương ứng với vị trí của các tiếp điểm động, trừ trường hợp đối với cơ cấu thao tác có một nút ấn duy nhất, cơ cấu thao tác có thể trở về vị trí nghỉ duy nhất.

13.104 Công tắc phải có kết cấu sao cho các tiếp điểm động chỉ có thể trở về trạng thái nghỉ ở vị trí "ON" hoặc "OFF", tuy nhiên cho phép vị trí trung gian nếu vị trí này ứng với vị trí trung gian của cơ cấu thao tác, và nếu khi đó cách điện giữa các tiếp điểm tĩnh và tiếp điểm động là thích hợp.

Khi ở vị trí trung gian, cách điện giữa các tiếp điểm tĩnh và tiếp điểm động được kiểm tra bằng cách đặt điện áp có dạng xấp xỉ sóng sin, có tần số 50 Hz hoặc 60 Hz trong 1 min lên khe hở công tắc, điện áp thử nghiệm là 1 250 V đối với ổ cắm có công tắc có khóa liên động có điện áp danh định đến và bằng 130 V, hoặc 2 000 V đối với ổ cắm có công tắc có khóa liên động có điện áp danh định lớn hơn 130 V.

Kiểm tra sự phù hợp với các yêu cầu của 13.103 và 13.104 bằng cách xem xét, bằng thử nghiệm bằng tay và đối với vị trí trung gian bằng thử nghiệm điện ở trên.

13.105 Công tắc phải có kết cấu sao cho không thể sinh ra hồ quang quá mức khi công tắc được thao tác chậm.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách thao tác công tắc, sau khi kết thúc thử nghiệm của Điều 21, để cắt mạch điện thêm 10 lần nữa, tuy nhiên cơ cấu thao tác vẫn di chuyển từ từ bằng tay trong khoảng thời gian 2 s, nếu có thể, các tiếp điểm động dừng lại ở vị trí trung gian, khi cơ cấu thao tác được thả ra.

Trong quá trình thử nghiệm, không được có hồ quang duy trì.

13.106 Ổ cắm có công tắc có khóa liên động có các công tắc thao tác nhiều hơn một cực phải đóng và cắt tất cả các cực gần như đồng thời, ngoài ra đối với công tắc nhiều cực có trung tính đóng cắt, trung tính không được đóng sau hoặc cắt trước các cực khác.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét và thử nghiệm bằng tay.

13.107 Hoạt động của cơ cấu, nếu nắp hoặc tấm che tháo ra được cho mục đích lắp đặt, phải độc lập với sự hiện diện của nắp và tấm che.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách nối công tắc của ổ cắm có công tắc có khóa liên động, khi không có nắp hoặc tấm che, nối tiếp với bóng đèn và bằng cách thao tác cơ cấu một cách bình thường mà không cần lực quá mức.

Trong quá trình thử nghiệm, bóng đèn không được nhấp nháy.

14 Kết cấu của phích cắm và ổ cắm di động

Không áp dụng điều này của IEC 60884-1:1994.

TCVN 6188-2-6:2016

15 Ổ cắm có khóa liên động

Điều này của IEC 60884-1:1994 được thay bằng:

Ổ cắm có công tắc có khóa liên động phải có kết cấu sao cho phích cắm không thể cắm và hoặc rút ra hoàn toàn khỏi ổ cắm trong khi các tiếp điểm của ổ cắm còn mang điện, và các tiếp điểm của ổ cắm không thể mang điện cho đến khi phích cắm được cắm hoàn toàn vào ổ cắm.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách thử nghiệm của 15.1 hoặc 15.2 nếu thuộc đối tượng áp dụng sau khi thực hiện thử nghiệm của Điều 21.

15.1 Ổ cắm có công tắc có khóa liên động mà không có cơ cấu giữ phải:

- có kết cấu sao cho các tiếp điểm động của công tắc được ghép cơ với ổ cắm theo cách để, trong quá trình rút phích cắm, chúng tách ra trước hoặc gần như đồng thời với thời điểm các chân của phích cắm được tách ra khỏi tiếp điểm của ổ cắm;
- được thiết kế sao cho, sau khi cắm phích cắm tương ứng, khóa liên động hoạt động đúng;
- được thiết kế sao cho hoạt động của khóa liên động không bị ảnh hưởng bởi sự mài mòn bình thường của phích cắm.

Kiểm tra sự phù hợp bằng thử nghiệm trong 15.1.1 và Điều 21.

15.1.1 Ổ cắm có công tắc có khóa liên động được nối như trong Hình 101.

Thử nghiệm được tiến hành như sau:

Không cắm phích cắm, cố gắng đóng cơ cấu đóng cắt. Các tiếp điểm của công tắc phải không đóng được.

Yêu cầu này được kiểm tra bằng thử nghiệm sự liên mạch được thực hiện giữa các đầu nối nguồn và cụm tiếp điểm của ổ cắm.

Phích cắm được nối như Hình 101 được cắm vào và sau đó cơ cấu đóng cắt được đóng lại. Bóng đèn A1 không được sáng. Bóng đèn A2 phải sáng.

Sau đó phích cắm được rút ra từ từ theo hướng bất lợi nhất và khi đó bóng đèn A1 phải sáng.

Thử nghiệm này được coi là thỏa mãn nếu đáp ứng các điều kiện này.

CHÚ THÍCH 1: Việc giảm độ sáng của bóng đèn A2 có thể xảy ra trong thời gian bóng đèn A1 sáng.

CHÚ THÍCH 2: Trong trường hợp có nghi ngờ trong việc xác định thời gian sáng của bóng đèn, thử nghiệm có thể được lặp lại sử dụng máy hiện sóng.

Thử nghiệm trên phải được thực hiện ba lần trên từng mẫu trong ba mẫu.

CHÚ THÍCH 3: Đối với thử nghiệm này, cho phép sử dụng các mẫu được nhà chế tạo chuẩn bị đặc biệt.

15.2 Ổ cắm có công tắc có khóa liên động và có cơ cấu giữ phải:

- có kết cấu sao cho khóa liên động được liên kết cơ với hoạt động của cơ cấu đóng cắt sao cho phích cắm không thể rút được ra khỏi ổ cắm trong khi các tiếp điểm còn mang điện cũng như không thể cắm vào trong khi cơ cấu đóng cắt còn đang ở vị trí ON;
- được thiết kế sao cho với phụ kiện bổ sung bất kỳ, khóa liên động vẫn hoạt động đúng.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét, bằng thử nghiệm bằng tay và bằng thử nghiệm trong 15.2.1.

15.2.1 Ổ cắm có công tắc có khóa liên động và có cơ cấu giữ bằng cơ để giữ phích cắm trong ổ cắm phải chịu thử nghiệm sau:

Lực kéo dọc trục được đặt vào phích cắm thích hợp được cắm trong ổ cắm có công tắc có khóa liên động, với cơ cấu giữ bằng cơ ở vị trí khóa. Ổ cắm có công tắc có khóa liên động được cố định trên tấm lắp đặt A của thiết bị trên Hình 13 sao cho trục của tiếp điểm của ổ cắm thẳng đứng và các lỗ vào cho các chân của mặt phích cắm hướng xuống.

Phích cắm thử nghiệm theo tờ rời tiêu chuẩn liên quan phải có chân cắm bằng thép cứng được mài dũa cẩn thận, có độ râm bề mặt không quá 0,8 μm trên toàn bộ phần làm việc của chúng và đặt cách nhau các khoảng danh định, với dung sai $\pm 0,05$ mm.

Đường kính của các chân cắm tròn hoặc khoảng cách giữa các bề mặt tiếp xúc đối với các kiểu chân khác phải phù hợp với các khoảng cách tối thiểu cho trong các tờ rời tiêu chuẩn liên quan với dung sai $^{+0,01}_0$ mm.

Các chân được lau sạch dầu mỡ trước khi sử dụng.

Phích cắm thử nghiệm được cắm vào và rút ra khỏi ổ cắm 10 lần. Sau đó phích cắm lại được cắm vào, vật nặng được gắn vào bằng kẹp D thích hợp. Khối lượng tổng của phích cắm, kẹp và cơ cấu mang phải tạo ra lực kéo bằng 120 N.

Trong quá trình thử nghiệm, phích cắm không được rơi ra khỏi ổ cắm và cơ cấu giữ bằng cơ khí phải duy trì vị trí giữ.

Sau thử nghiệm, ổ cắm có công tắc có khóa liên động không được cho thấy có hỏng hóc theo nghĩa của tiêu chuẩn này.

Đối với mục đích của thử nghiệm này, tiếp điểm nối đất được coi là một cực.

16 Khả năng chịu lão hóa, thâm nhập có hại của nước và ẩm

Áp dụng điều này của IEC 60884-1:1994.

TCVN 6188-2-6:2016

17 Điện trở cách điện và độ bền điện

Áp dụng điều này của IEC 60884-1:1994, ngoài ra :

17.1 Sau câu cuối cùng bổ sung:

Đối với điểm g) và h) của 17.1.1, điện trở cách điện không được nhỏ hơn 2 MΩ.

17.1.1 Thay đoạn cuối cùng trước các chú thích:

Đối với công tắc của ổ cắm có công tắc có khóa liên động, điện trở cách điện được đo liên tiếp

f) giữa tất cả các cực nối với nhau và thân, với công tắc ở vị trí đóng (ON);

g) giữa lần lượt từng cực và tất cả các cực còn lại được nối với thân, với công tắc ở vị trí đóng (ON);

h) giữa các đầu nối được nối điện với nhau khi công tắc ở vị trí đóng (ON), với công tắc ở vị trí cắt (OFF).

Thuật ngữ "thân" được sử dụng trong f) và g) gồm các phần kim loại tiếp cận được, khung kim loại đỡ để của ổ cắm có công tắc có khóa liên động loại lắp chìm, phím thao tác, lá kim loại tiếp xúc với bề mặt bên ngoài của phần bên ngoài tiếp cận được và phím thao tác bằng vật liệu cách điện, điểm chặn dây nguồn, dây hoặc thanh dùng cho các công tắc thao tác bằng phương tiện như vậy, vít cố định của đế hoặc nắp và tấm che, các vít lắp ráp bên ngoài, đầu nối đất và phần kim loại bất kỳ khác của cơ cấu nếu có yêu cầu được cách điện với phần mang điện (xem 10.102).

18 Hoạt động của tiếp điểm nối đất

Áp dụng điều này của IEC 60884-1:1994.

19 Độ tăng nhiệt

Áp dụng điều này của IEC 60884-1:1994.

20 Khả năng cắt

Áp dụng điều này của IEC 60884-1:1994, ngoài ra:

Bổ sung:

20.101 Công tắc lắp trong ổ cắm có công tắc có khóa liên động phải phù hợp với IEC 60669-1 hoặc IEC 60669-2-1.

21 Hoạt động bình thường

Điều này của IEC 60884-1:1994 được thay bằng:

Ổ cắm có công tắc có khóa liên động phải chịu được, mà không bị mài mòn quá mức hoặc ảnh hưởng có hại khác, các ứng suất cơ, điện và nhiệt xảy ra trong sử dụng bình thường.

Kiểm tra sự phù hợp bằng thử nghiệm sau:

a) Công tắc phải phù hợp với các điều tương ứng trong IEC 60669-1 hoặc IEC 60669-2-1.

b) Các mẫu được kiểm tra bằng cách thực hiện 5 000 chu kỳ mang tải ở điện áp danh định và dòng điện danh định với hệ số công suất $0,8 \pm 0,05$, với cơ cấu khóa liên động làm việc.

Sau thử nghiệm, mẫu phải chịu được thử nghiệm độ bền điện như quy định trong Điều 17, và thử nghiệm độ tăng nhiệt như quy định trong Điều 19, dòng điện thử nghiệm được giảm xuống đến giá trị dòng điện danh định.

Sau các thử nghiệm này, mẫu không được cho thấy

- bị mài mòn đến mức làm ảnh hưởng đến sử dụng sau này;
- sự không nhất quán giữa vị trí của cơ cấu thao tác và vị trí của các tiếp điểm động nếu vị trí của cơ cấu thao tác được chỉ ra;
- sự hư hỏng của vỏ bọc, lớp lót cách điện hoặc vách ngăn đến mức công tắc không thể hoạt động được nữa hoặc không đáp ứng được các yêu cầu của Điều 10;
- nới lỏng các đầu nối điện và cơ;
- có sự rò rỉ của hợp chất gắn;
- dịch chuyển tương đối của các tiếp điểm động của công tắc.

Không lặp lại xử lý ẩm theo 16.3 trước thử nghiệm độ bền điện môi của điều này.

Sau đó thực hiện thử nghiệm của Điều 15 để kiểm tra cơ cấu khóa liên động.

22 Lực rút phích cắm

Áp dụng điều này của IEC 60884-1:1994, ngoài ra:

Sau đoạn thứ ba, bổ sung chú thích sau:

CHÚ THÍCH: Đối với ổ cắm có công tắc có khóa liên động và có cơ cấu giữ, thử nghiệm được thực hiện với cơ cấu giữ được làm mất hiệu lực.

23 Dây cáp mềm và nối dây cáp mềm

Không áp dụng điều này của IEC 60884-1:1994.

24 Độ bền cơ

Áp dụng điều này của IEC 60884-1:1994.

25 Khả năng chịu nhiệt

Áp dụng điều này của IEC 60884-1:1994.

TCVN 6188-2-6:2016

26 Vít, bộ phận mang dòng và mối nối

Áp dụng điều này của IEC 60884-1:1994.

27 Chiều dài đường rò, khe hở không khí và khoảng cách xuyên qua hợp chất gắn

Áp dụng điều này của IEC 60884-1:1994, ngoài ra:

Bổ sung:

27.101 Đối với công tắc được lắp trong ổ cắm có công tắc có khóa liên động, chiều dài đường rò, khe hở không khí và khoảng cách xuyên qua hợp chất gắn phải phù hợp với điều liên quan của IEC 60669-1 hoặc IEC 60669-2-1.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách đo.

28 Độ bền của vật liệu cách điện đối với nhiệt bất thường, cháy và phóng điện bề mặt

Áp dụng điều này của IEC 60884-1:1994.

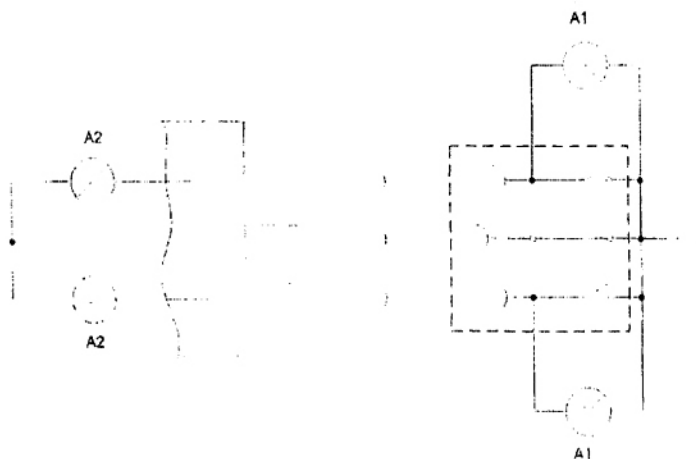
29 Khả năng chống gỉ

Áp dụng điều này của IEC 60884-1:1994.

30 Các thử nghiệm bổ sung đối với chân cắm có ống lót cách điện

Không áp dụng điều này của IEC 60884-1:1994.

Thêm hình sau:



Hình 101 – Mạch điện dùng cho thử nghiệm trong 15.1