

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 7722-2-8:2013**

**IEC 60598-2-8:2007**

Xuất bản lần 1

**ĐÈN ĐIỆN –  
PHẦN 2-8: YÊU CẦU CỤ THỂ -  
ĐÈN ĐIỆN CẦM TAY**

*Luminaires –*

*Part 2-8: Particular requirements - Handlamps*

**HÀ NỘI - 2013**

**Mục lục**

|   | <b>Trang</b> |
|---|--------------|
| Lời nói đầu .....   | 4            |
| Lời giới thiệu .....                                      | 5            |
| 8.1 Phạm vi áp dụng .....                                 | 7            |
| 8.2 Yêu cầu thử nghiệm chung .....                        | 7            |
| 8.3 Định nghĩa .....                                      | 8            |
| 8.4 Phân loại đèn điện .....                              | 8            |
| 8.5 Ghi nhãn .....  | 9            |
| 8.6 Kết cấu .....   | 9            |
| 8.7 Chiều dài đường rò và khe hở không khí .....          | 11           |
| 8.8 Qui định cho nối đất .....                            | 11           |
| 8.9 Đầu nối .....   | 11           |
| 8.10 Dây đi bên ngoài và dây đi bên trong .....           | 11           |
| 8.11 Bảo vệ chống điện giật .....                         | 13           |
| 8.12 Thử nghiệm độ bền và thử nghiệm nhiệt .....          | 13           |
| 8.13 Khả năng chống bụi và hơi ẩm .....                   | 14           |
| 8.14 Điện trở cách điện và độ bền điện .....              | 14           |
| 8.15 Khả năng chịu nhiệt, cháy và phóng điện bề mặt ..... | 14           |

## **TCVN 7722-2-8:2013**

### **Lời nói đầu**

TCVN 7722-2-8:2013 hoàn toàn tương đương với IEC 60598-2-8:2007;

TCVN 7722-2-8:2013 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 2-8: Yêu cầu cụ thể – Đèn điện cầm tay***Luminaires –**Part 2-8: Particular requirements – Handlamps***8.1 Phạm vi áp dụng**

Tiêu chuẩn này qui định các yêu cầu đối với đèn điện cầm tay và đèn điện di động tương tự có thể cầm trong tay, treo lên hoặc đặt lên bề mặt, để sử dụng với các nguồn sáng dùng điện có 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.

Đèn điện cầm tay có thể được lắp cố định vào giá đỡ bằng vít tai hồng, kẹp hoặc nam châm và đèn điện dùng để kiểm tra phía bên trong khoang màng nhĩ cũng thuộc phạm vi áp dụng của tiêu chuẩn này.

**8.2 Yêu cầu thử nghiệm chung**

8.2.1 Áp dụng các qui định trong Mục 0 của TCVN 7722-1 (IEC 60598-1) cùng với các yêu cầu trong

8.2.2. 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.

8.2.2 Không áp dụng các yêu cầu của đoạn thứ 3 của 0.4.2 trong Mục 0 của TCVN 7722-1 (IEC 60598-1).

Nhìn chung, cần bốn mẫu cho các thử nghiệm này, trong đó ba mẫu chịu các thử nghiệm trong 8.6.6, mẫu thứ tư chịu các thử nghiệm còn lại.

Tất cả bốn mẫu phải chịu thử nghiệm đối với đèn điện sử dụng trong các điều kiện có rung lắc trong 4.13.4 b) của TCVN 7722-1 (IEC 60598-1).

Đối với đèn điện cầm tay có nắp đậy bảo vệ bằng cao su, cần thêm một mẫu cho thử nghiệm trong 8.12.1.

## **TCVN 7722-2-8:2013**

Trong trường hợp liên quan đến một dải đèn điện cầm tay giống nhau, các thử nghiệm qui định được thực hiện trên một nhóm đèn điện hoàn chỉnh đại diện cho dải đó. Nhóm đèn điện này phải gồm các đèn điện cầm tay, cùng với các phụ kiện đại diện cho tổ hợp bất lợi nhất.

### **8.3 Định nghĩa**

Áp dụng các định nghĩa trong Mục 1 của TCVN 7722-1 (IEC 60598-1), cùng với các định nghĩa sau:

#### **8.3.1**

##### **Đèn điện cầm tay (handlamp)**

Đèn điện có tay cầm và cáp mềm hoặc dây nguồn, được thiết kế để thường xuyên di chuyển trong khi vẫn nối với nguồn cung cấp.

#### **8.3.2**

##### **Đèn điện cầm tay thay dây được (rewirable handlamp)**

Đèn điện cầm tay có đi dây kiểu X hoặc Y.

#### **8.3.3**

##### **Đèn điện cầm tay không thay dây được (non-rewirable handlamp)**

Đèn điện cầm tay có đi dây kiểu Z.

#### **8.3.4**

##### **Đèn điện cầm tay loại gắn kín (sealed handlamp)**

Đèn điện cầm tay mà tất cả các nắp đậy bảo vệ đều được gắn kín và do đó chỉ có thể thay bóng đèn khi phá hủy đèn điện.

### **8.4 Phân loại đèn điện**

Đèn điện phải được phân loại theo các qui định trong Mục 2 của TCVN 7722-1 (IEC 60598-1) cùng với các yêu cầu trong 8.4.1, 8.4.2 và 8.4.3.

**8.4.1** Theo cấp bảo vệ chống điện giật, đèn điện cầm tay phải là loại có cấp bảo vệ chống điện giật Cấp II hoặc Cấp III.

**8.4.2** Theo phương pháp nối cáp hoặc dây nguồn, đèn điện cầm tay phải được phân loại là:

"Đèn điện cầm tay thay dây được", hoặc

"Đèn điện cầm tay không thay dây được".

**8.4.3** Theo trường hợp sử dụng, đèn điện cầm tay phải được phân loại thuộc loại đèn điện sử dụng trong điều kiện rung lắc.

## 8.5 Ghi nhãn

Áp dụng các qui định trong Mục 3 của TCVN 7722-1 (IEC 60598-1), cùng với các yêu cầu trong 8.5.1, 8.5.2 và 8.5.3.

**8.5.1** Ký hiệu Cấp II hoặc Cấp III, ghi nhãn điện áp danh định của đèn điện cầm tay Cấp III và ký hiệu cấp bảo vệ chống bụi và hơi ẩm phải nằm trên mặt ngoài của đèn điện.

CHÚ THÍCH: Yêu cầu này được đáp ứng nếu ghi nhãn nhìn thấy được từ phía ngoài thông qua nắp thấu quang.

Không được ghi nhãn công suất danh định lớn nhất bằng sơn hoặc mực, ngay cả khi được bảo vệ bằng vec ni.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét và bằng thử nghiệm mô tả trong Mục 3 của TCVN 7722-1 (IEC 60598-1).

**8.5.2** Ký hiệu dùng cho đèn điện được sử dụng trong các điều kiện rung lắc là tùy chọn đối với đèn điện cầm tay.

**8.5.3** Đối với đèn điện cầm tay có bóng đèn thay thế được và có nối dây kiểu X, hướng dẫn về cách mở và đóng đèn điện phải được ghi trên nắp đậy bảo vệ và phải nhìn thấy được trong và sau khi sử dụng.

## 8.6 Kết cấu

Áp dụng các qui định trong Mục 4 của TCVN 7722-1 (IEC 60598-1) cùng với các yêu cầu trong 8.6.1 đến 8.6.6.

**8.6.1** Vỏ và tay cầm và các nắp đậy bảo vệ khác của đèn điện cầm tay phải bằng vật liệu cách điện.

**8.6.2** Bóng đèn phải được bảo vệ chống hư hại ngẫu nhiên bằng lưới bảo vệ, nắp thấu quang hoặc biện pháp bảo vệ tương tự. Các chi tiết này phải được cố định cứng vững vào thân của đèn điện cầm tay và không thể tháo chi tiết này bằng tay.

Chi tiết bảo vệ này vẫn phải gắn vào đèn điện cầm tay trong quá trình thay bóng đèn, ví dụ bằng bản lề, xích hoặc chi tiết có hiệu quả tương đương.

Đối với đèn điện cầm tay sử dụng bóng đèn huỳnh quang dạng ống, việc tháo chi tiết bảo vệ phải sao cho có lỗ hở ở phía đầu của bóng đèn nơi đui đèn nối với balát.

Nếu chi tiết bảo vệ bằng kim loại, chi tiết này phải được định vị hoặc bảo vệ bằng cách điện sao cho ít có khả năng bị chạm tới không chủ ý khi cầm vào tay cầm. Khoảng cách giữa thủy tinh của bóng đèn sợi đốt vonfram hoặc bóng đèn huỳnh quang dạng ống hoặc thủy tinh bảo vệ bất kỳ và mặt phẳng đi qua phía ngoài của hai sợi dây liền kề của lưới bảo vệ hoặc nắp đậy bảo vệ, tối thiểu phải là 3 mm.

Các móc treo, nếu có, phải được cố định chắc chắn vào đèn điện cầm tay.

## TCVN 7722-2-8:2013

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét, bằng phép đo và bằng cách cho móc mang tải bằng vật nặng có khối lượng bằng hai lần khối lượng đèn điện, kể cả trọng lượng tổng của cáp, dây nguồn, balát hoặc biến áp gắn cùng. Móc không được biến dạng đến mức làm cho đèn điện trượt khỏi phương tiện treo mà đối với mục đích của thử nghiệm này là sợi dây kim loại đường kính 1 mm.

8.6.3 Đèn điện cầm tay không được sử dụng balát điện trở hoặc cáp điện trở để hạn chế dòng điện trong bóng đèn phóng điện.

8.6.4 Đèn điện cầm tay dùng bóng đèn sợi đốt vonfram phải được giữ chống xoay bằng ít nhất là hai phương tiện độc lập, tối thiểu một trong hai phương tiện này chỉ thao tác được khi có dụng cụ. Phương tiện cố định này không được sử dụng để cố định phần khác bất kỳ.

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

8.6.5 Balát hoặc biến áp khi được đấu nối vào cáp mềm hoặc dây nguồn phải ở cách phích cắm một khoảng không lớn hơn 1 m và có trang bị móc treo.

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

8.6.6 Không áp dụng thử nghiệm độ bền cơ được mô tả trong 4.13 trong Mục 4 của TCVN 7722-1 (IEC 60598-1), ngoại trừ thử nghiệm trong 4.13.4 b) như đề cập trong 8.2.2. Ngoài ra, độ bền cơ phải được kiểm tra bằng thử nghiệm như mô tả trong 8.6.6.1, nếu thuộc phạm vi áp dụng, và bằng thử nghiệm mô tả trong 8.6.6.2.

8.6.6.1 Lưới, nắp thấu quang và các nắp đậy bảo vệ phải được cố định chắc chắn.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách đặt một lực kéo 100 N trong 1 h vào các phần của thân đèn điện cầm tay nơi mà, khi bị rơi lỏng, cho phép chạm đến các phần mang điện.

Đối với đèn điện cầm tay có chứa bóng đèn huỳnh quang dạng ống, lực này được đặt dọc theo trục dọc của bóng đèn.

Ngoài ra, đối với đèn điện cầm tay được gắn kín, đặt mômen 10 Nm vào các phần mà khi bị rơi lỏng sẽ cho phép chạm đến các phần mang điện.

Lưới hoặc nắp bảo vệ phải giữ đúng vị trí trong và sau thử nghiệm.

8.6.6.2 Đèn điện cầm tay, được lắp với cáp mềm hoặc dây nguồn phù hợp với các yêu cầu của 8.10.2 và có chiều dài thích hợp, phải chịu hai thử nghiệm va đập theo đó đèn điện được đập vào miếng thép được lắp trên tường cứng bằng gạch, đá, bê tông hoặc vật liệu tương tự, như thể hiện trên Hình 1.

Miếng thép có phần vuông góc có kích thước 40 mm x 40 mm x 5 mm có góc lượn tròn bán kính 5 mm. Miếng thép được lắp tiếp xúc với tường hoặc, nếu cần, tiếp xúc với khối đệm bằng thép tiếp xúc với tường.

Đèn điện cầm tay, không có bóng đèn, được treo bằng cáp mềm hoặc dây nguồn sao cho điểm "a" chỉ ra trong Hình 1, tỳ vào góc của miếng thép, điểm treo nằm phía trên cách miếng thép 400 mm.



Sau đó đèn điện được kéo ra xa miếng thép trong mặt phẳng vuông góc với tường cho đến khi cáp hoặc dây nguồn nằm ngang.

Mẫu được thả rơi để đập vào thanh ba lần theo cách này. Sau đó mẫu được treo để va đập lên điểm "b", và để rơi theo cách tương tự ba lần, tiếp theo là ba lần đập vào điểm "c".

Sau thử nghiệm thứ nhất này, mẫu không được cho thấy có hư hại ảnh hưởng đến an toàn hoặc sử dụng sau này. Lập lại toàn bộ thử nghiệm ở trên nhưng với điểm treo nằm phía trên cách miếng thép 1 m.

Sau thử nghiệm thứ 2, mẫu không được cho thấy có hư hại ảnh hưởng đến an toàn hoặc đến sử dụng sau này. Phương tiện bảo vệ chống hồng bóng đèn không được bị rơi lỏng, ngay cả khi chúng bị biến dạng. Bỏ qua việc nứt kính bảo vệ của nắp thấu quang, nếu có, nếu kính này không phải là phương tiện duy nhất để bảo vệ chống hư hại bóng đèn.

CHÚ THÍCH: Khối đệm bằng thép chỉ cần thiết nếu hình dạng của đèn điện cầm tay khiến cho đèn điện sẽ không thể va đập vào miếng thép khi không có khối đệm này.

## 8.7 Chiều dài đường rò và khe hở không khí

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

## 8.8 Qui định cho nối đất

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

## 8.9 Đầu nối

Áp dụng các qui định trong Mục 14 và Mục 15 của TCVN 7722-1 (IEC 60598-1), cùng với các yêu cầu trong 8.9.1.

8.9.1 Đầu nối dùng để đấu nối nguồn phải thích hợp để đấu nối ruột dẫn có tiết diện danh nghĩa từ 0,75 mm<sup>2</sup> đến 1,5 mm<sup>2</sup>.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách lắp ruột dẫn có tiết diện nhỏ nhất và lớn nhất như qui định.

## 8.10 Dây đi bên ngoài và dây đi bên trong

Áp dụng các qui định trong Mục 5 của TCVN 7722-1 (IEC 60598-1), cùng với các yêu cầu trong 8.10.1 đến 8.10.6.

8.10.1 Đèn điện cầm tay thay dây được phải được trang bị nối dây kiểu X.

Đèn điện cầm tay không thay dây được phải được trang bị nối dây kiểu Y hoặc Z.

Đèn điện cầm tay không được có ổ cắm.

## TCVN 7722-2-8:2013

Đèn điện cầm tay không phải loại thông thường không được có ổ cắm vào. Trong trường hợp đèn điện cầm tay thông thường có trang bị ổ cắm vào thì chúng phải có cơ cấu chặn bằng cơ khí.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét.

**8.10.2** Cáp mềm hoặc dây nguồn không được nhẹ hơn loại dưới đây được qui định trong IEC 60245.

Cáp mềm và dây nguồn phải là loại có bọc polycloropren.

Tiết diện danh nghĩa của ruột dẫn không được nhỏ hơn:

- 0,75 mm<sup>2</sup> đối với đèn điện cầm tay thông thường;
- 1 mm<sup>2</sup> đối với các đèn điện cầm tay khác.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét.

**8.10.3** Đèn điện cầm tay chỉ được có một lõi vào cáp.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét.

**8.10.4** Không áp dụng yêu cầu của 5.2.7 và 5.2.8 trong Mục 5 của TCVN 7722-1 (IEC 60598-1).

Cáp mềm và dây nguồn phải được bảo vệ chống bị uốn quá mức tại lỗ đầu vào của đèn điện cầm tay và phích cắm-balát/biến áp (nếu thuộc đối tượng áp dụng) bằng cơ cấu bảo vệ dây bằng vật liệu cách điện hoặc bằng lỗ đầu vào có hình dạng thích hợp.

Đối với cơ cấu bảo vệ dây,

- không được tích hợp với cáp mềm hoặc dây nguồn, đối với đèn điện cầm tay thay dây được;
- phải được cố định theo cách tin cậy để chúng không thể dễ dàng tuột ra;
- phải nhô ra ngoài lỗ đầu vào của đèn điện cầm tay một khoảng tối thiểu là 25 mm;
- phải có đủ độ bền cơ và độ đàn hồi.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét, bằng phép đo và bằng thử nghiệm mô tả trong 8.10.4.1.

**8.10.4.1** Đối với đèn điện cầm tay không thay dây được và đối với đèn điện cầm tay thay dây được, phần của đèn điện chứa lõi vào cáp được cố định vào phần tử dao động của thiết bị tương tự như trên Hình 2, sao cho khi phần tử dao động này ở khoảng giữa của hành trình thì trục của cáp mềm hoặc dây nguồn, nơi đi vào đèn điện, sẽ thẳng đứng và đi qua trục dao động.

Cáp mềm hoặc dây nguồn được mang tải với vật nặng sao cho lực đặt vào là 20 N.

Dòng điện, mà giá trị của nó được suy ra từ công suất danh định lớn nhất và điện áp danh định, được cho đi qua ruột dẫn, điện áp giữa các tiếp điểm của đui đèn bằng điện áp danh định.

Phần tử dao động được di chuyển tiến lùi qua một góc 90° (45° về cả hai phía của đường thẳng đứng), số lần uốn là 20 000 lần và tốc độ uốn là 60 lần trong một phút.

Sau thử nghiệm, không được có quá 50 % số sợi bên của ruột dẫn bị đứt, và cáp hoặc dây nguồn phải chịu được các thử nghiệm điện trở cách điện và thử nghiệm điện áp cao qui định trong Mục 10 của TCVN 7722-1 (IEC 60598-1).

CHÚ THÍCH: Uôn là một lần chuyển động tiến hoặc lùi.

**8.10.5** Đối với đèn điện cầm tay thay dây được, thử nghiệm của 5.2.10.1 trong Mục 5 của TCVN 7722-1 (IEC 60598-1) được thực hiện mà không có cơ cấu bảo vệ dây, vòng ôm hoặc chi tiết tương tự ở đúng vị trí. Đèn điện cầm tay không thay dây được được thử nghiệm như khi được giao nộp.

Vòng ôm không được sử dụng làm cơ cấu chặn dây.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách xem xét.

**8.10.6** Cáp mềm và dây nguồn loại không tháo rời được phải có chiều dài ít nhất 5 m.

Kiểm tra sự phù hợp bằng cách đo chiều dài của cáp hoặc dây nguồn giữa điểm mà cáp hoặc dây nguồn, hoặc cơ cấu chặn dây đi vào đèn điện cầm tay, và lối vào phích cắm.

### **8.11 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 8.11.1.

**8.11.1** Không được có khả năng dùng tay tháo các phần dùng để ngăn ngừa tiếp xúc với các đầu đèn ES hoặc BC.

Đối với đèn điện cầm tay có bóng đèn sợi đốt vonfram, khi kiểm tra bảo vệ chống điện giật, lưới bảo vệ và kính bảo vệ được tháo ra trừ khi chúng được tích hợp với thân của đèn điện cầm tay.

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

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

Áp dụng các qui định trong Mục 12 của TCVN 7722-1 (IEC 60598-1), cùng với các yêu cầu của 8.12.1 đến 8.12.3.

**8.12.1** Đối với đèn điện cầm tay và balát có các bộ phận bên ngoài mà khi bị hỏng sẽ ảnh hưởng đến an toàn của đèn điện cầm tay, kiểm tra sự phù hợp bằng thử nghiệm độ bền như dưới đây bổ sung cho thử nghiệm trong 12.3.1 trong Mục 12 của TCVN 7722-1 (IEC 60598-1).

Đèn điện có cáp 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 8.13 của tiêu chuẩn này.

Đèn điện cầm tay có vỏ bằng cao su và vỏ bằng cao su của balát độc lập được lão hóa trong khí quyển có thành phần và áp suất của không khí môi trường, bằng cách treo chúng tự do trong tủ gia nhiệt, được thông gió bằng lưu thông tự nhiên.

## **TCVN 7722-2-8:2013**

Mẫu được giữ trong tủ trong 10 ngày (240 h) ở nhiệt độ  $(70 \pm 2) ^\circ\text{C}$  hoặc ở nhiệt độ lớn hơn  $(30 \pm 2) ^\circ\text{C}$  so với nhiệt độ lớn nhất đạt được của cao su trong thử nghiệm 12.4.1 trong Mục 12 của TCVN 7722-1 (IEC 60598-1), chọn giá trị lớn hơn.

Trong quá trình thử nghiệm, các phần bằng cao su không được có những thay đổi bất kỳ có thể làm cho đèn điện cầm tay trở nên mất an toàn.

Sau thử nghiệm trên, đèn điện phải chịu được thử nghiệm độ bền điện như qui định trong 10.2.2 của TCVN 7722-1 (IEC 60598-1), nhưng với điện áp thử nghiệm giảm đi 500 V.

CHÚ THÍCH 1: Thử nghiệm này được thực hiện trên một mẫu riêng.

CHÚ THÍCH 2: Nên sử dụng tủ gia nhiệt bằng điện. Có thể có lưu thông tự nhiên bằng các lỗ trên vách tủ.

**8.12.2** Các thử nghiệm nhiệt thể hiện làm việc bình thường và làm việc không bình thường, ở 12.4 và 12.5 trong Mục 12 của TCVN 7722-1 (IEC 60598-1), được thực hiện với đèn điện cầm tay và balát độc lập, nếu có, đặt trên sàn gỗ được sơn đen mờ hoặc được treo sao cho chúng dựa vào vách gỗ sơn đen mờ, chọn trường hợp nào bất lợi hơn.

CHÚ THÍCH: Theo yêu cầu này, balát, nếu có, không được thử nghiệm bên trong nóc thử nghiệm.

**8.12.3** Nhiệt độ giới hạn  $70 ^\circ\text{C}$  đối với cao su tự nhiên trong Bảng 12.2 của Mục 12 của TCVN 7722-1 (IEC 60598-1) không áp dụng cho các phần không phải là phần bảo vệ. Thử nghiệm ở 8.12.1 là đủ.

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

Áp dụng các qui định trong Mục 9 của TCVN 7722-1 (IEC 60598-1) cùng với các yêu cầu trong 8.13.1.

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 8.12 của tiêu chuẩn này.

**8.13.1** Kính bảo vệ, nắp thấu quang và các chi tiết tương tự được tháo ra trước khi xử lý ẩm, ngay cả khi việc tháo chúng ra cần phải sử dụng dụng cụ, trừ khi chúng được tích hợp với thân đèn điện cầm tay.

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

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

### **8.15 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), cùng với các yêu cầu trong 8.15.1.

8.15.1 Đối với đèn điện cầm tay có tay cầm hoặc vỏ bằng vật liệu dẻo, ví dụ như cao su hoặc polycloropren, kiểm tra sự phù hợp bằng thử nghiệm sau.

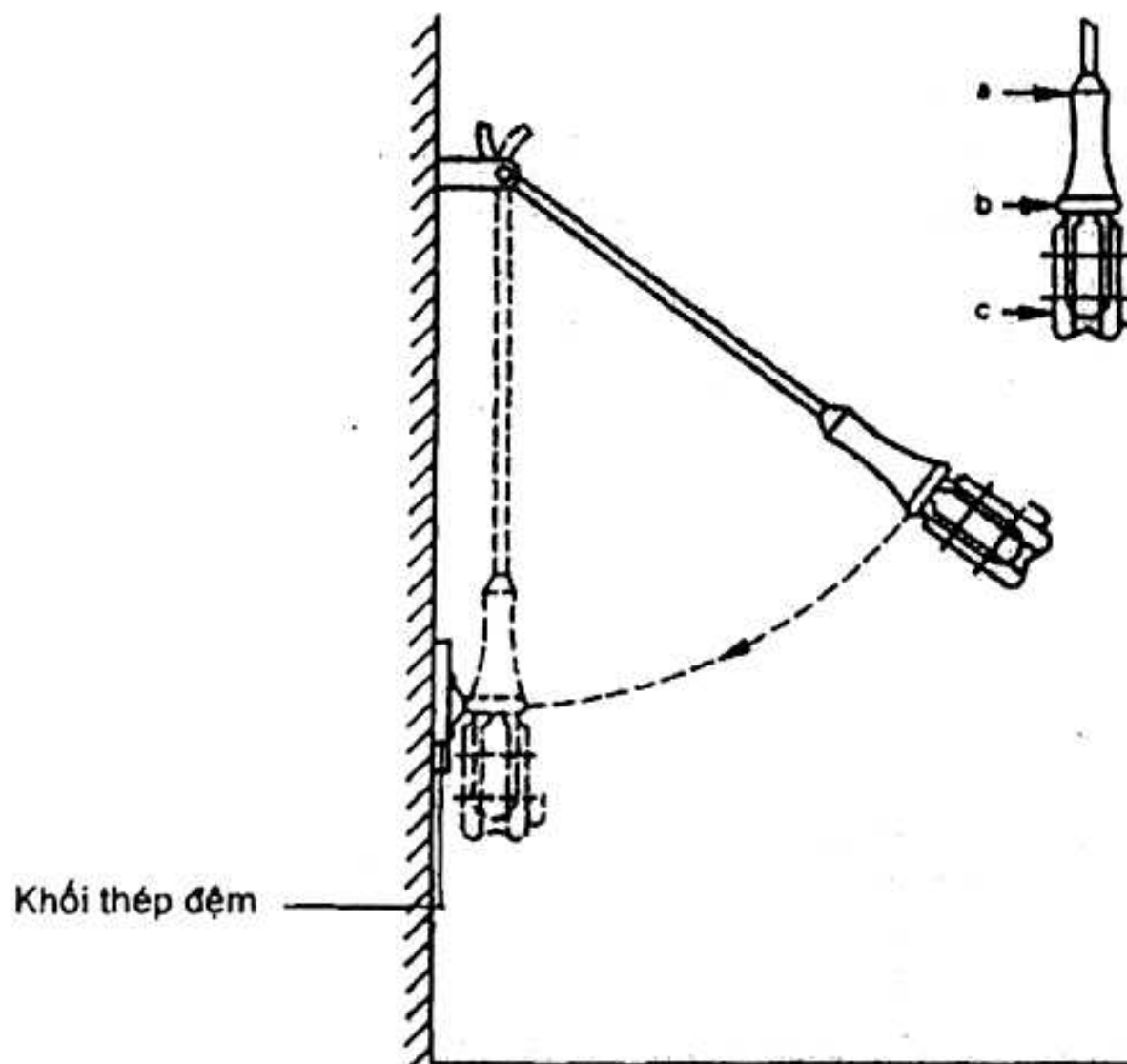
Các phần của đèn điện cầm tay mà được cầm nắm trong sử dụng bình thường, phải chịu thử nghiệm ép trong thiết bị tương tự như thể hiện trong Hình 3, thử nghiệm được thực hiện trong tủ gia nhiệt được duy trì ở nhiệt độ  $(100 \pm 2) ^\circ\text{C}$ .

Mẫu được kẹp giữa hai má kẹp bằng thép, có mặt hình trụ bán kính 25 mm, chiều rộng 15 mm và chiều dài 50 mm. Các góc được lượn tròn với bán kính 2,5 mm.

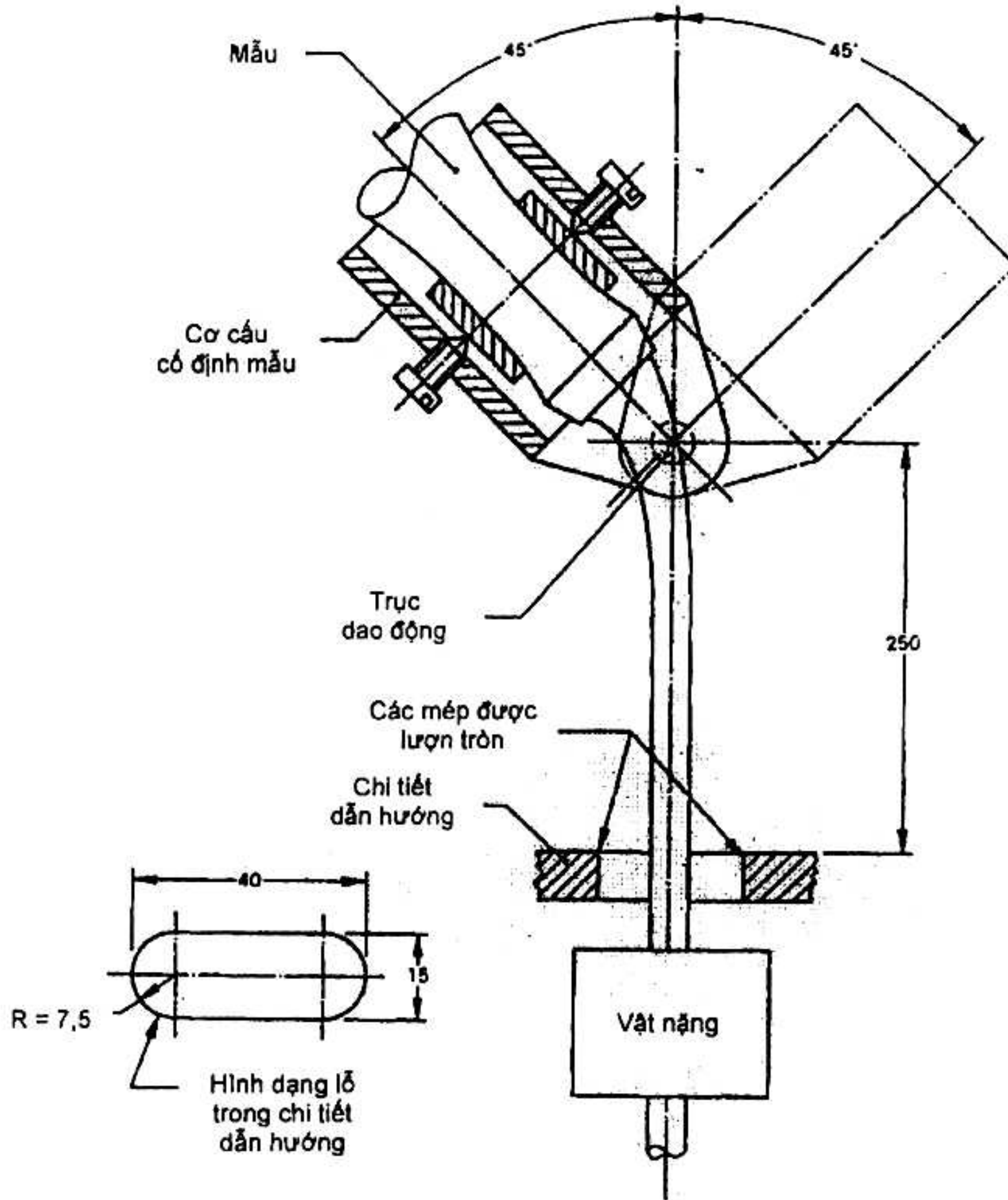
Mẫu được kẹp theo cách sao cho má kẹp ấn vào mẫu ở vùng mà mẫu bị cầm nắm trong sử dụng bình thường, đường tâm của má kẹp càng gần càng tốt với đường tâm của vùng này.

Lực đặt vào má kẹp là 100 N.

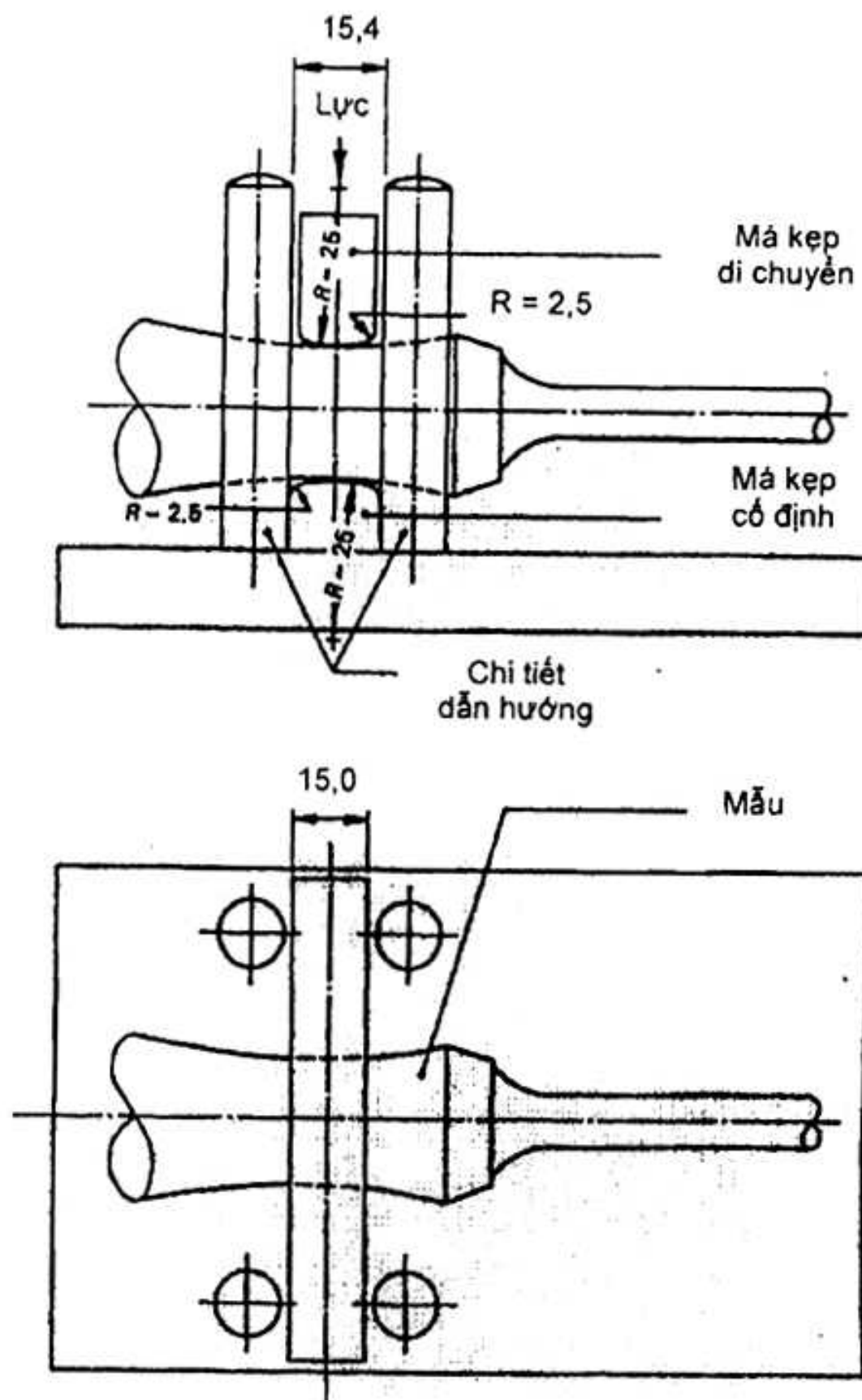
Sau 1 h, má kẹp được lấy ra và mẫu không được cho thấy bị hư hại.



Hình 1 – Bố trí thử nghiệm và đập đối với đèn điện cầm tay



Hình 2 – Thiết bị dùng cho thử nghiệm uốn



Hình 3 – Thiết bị thử nghiệm ép