

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN .... : 2014**

**PHƯƠNG TIỆN GIAO THÔNG CƠ GIỚI ĐƯỜNG BỘ -  
ĐÈN BÁO RẼ TRÊN Ô TÔ , RƠ MOÓC VÀ SƠ MI RƠ MOÓC  
- YÊU CẦU KỸ THUẬT VÀ PHƯƠNG PHÁP THỬ**

*Road Vehicles - Direction indicator of automobiles, trailer and  
semi-trailer - Requirements and test methods*

**HÀ NỘI – 2014**

## Lời nói đầu

Tiêu chuẩn TCVN ..... được biên soạn trên cơ sở tiêu chuẩn ngành 22TCN 310 – 03; ECE 06..

Tiêu chuẩn TCVN ..... do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn TCVN/TC22 “*Phương tiện giao thông đường bộ*” và Cục Đăng kiểm Việt Nam phối hợp biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

**PHƯƠNG TIỆN GIAO THÔNG CƠ GIỚI ĐƯỜNG BỘ -  
ĐÈN BÁO RẼ TRÊN Ô TÔ, RƠ MOÓC VÀ SƠ MI RƠ MOÓC  
- YÊU CẦU VÀ PHƯƠNG PHÁP THỬ**

### 1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử đối với đèn báo rẽ (sau đây gọi tắt là đèn) lắp cố định trên ô tô, rơ moóc và sơ mi rơ moóc (sau đây gọi tắt là xe) và được áp dụng để kiểm tra chất lượng, an toàn kỹ thuật các kiểu loại đèn.

### 2 Tài liệu viện dẫn

*TCVN 6973 Phương tiện giao thông đường bộ - Đèn sợi đốt trong các loại đèn chiếu sáng và đèn tín hiệu của phương tiện cơ giới và moóc - Yêu cầu và phương pháp thử trong phê duyệt kiểu.*

*TCVN 6978 Phương tiện giao thông đường bộ - Lắp đặt đèn chiếu sáng và đèn tín hiệu trên phương tiện cơ giới và moóc- Yêu cầu và phương pháp thử trong phê duyệt kiểu.*

*ECE 06 Revision 2 Amendment 2 - Date of entry into force: September 3, 1997*

### 3 Thuật ngữ và định nghĩa

**3.1 Đèn báo rẽ (Direction indicator):** là loại đèn phát ra tín hiệu nhấp nháy, tín hiệu này được sinh ra do việc cung cấp dòng điện cho đèn không liên tục và được người lái xe sử dụng để phát ra tín hiệu nhằm báo hiệu sự chuyển hướng của xe khi tham gia giao thông.

**3.2 Các thuật ngữ và định nghĩa khác** xem trong TCVN 6978.

**3.3 Kiểu loại đèn báo rẽ khác nhau (Direction indicator off different type):** là các đèn khác nhau về một trong các đặc điểm chủ yếu sau đây:

- Tên hoặc nhãn hiệu thương mại (nhãn hiệu hàng hóa);
- Đặc tính quang học (cường độ sáng, góc phân bố ánh sáng);
- Loại đèn (được quy định tại phụ lục 1);
- Màu sắc ánh sáng của đèn.

## 4 Tài liệu kỹ thuật và mẫu thử

### 4.1 Tài liệu kỹ thuật

Tài liệu kỹ thuật bao gồm các thông tin sau:

- Công suất danh định của bóng đèn;
- Điện áp danh định của bóng đèn;
- Loại đèn (theo phụ lục 1);
- Bản vẽ thể hiện được:
  - + Hình dáng, kích thước và kết cấu của đèn;
  - + Vị trí lắp đèn trên xe;
  - + Trục chuẩn (góc nằm ngang  $H = 0^0$ , góc thẳng đứng  $V = 0^0$ ) và tâm chuẩn trong quá trình thử.
- Riêng với đèn thuộc loại 2b, phải có thêm sơ đồ bố trí và các thông số kỹ thuật của hệ thống bảo đảm cung cấp cường độ sáng theo hai mức.

### 4.2 Mẫu thử

- Hai đèn mẫu đối với mỗi kiểu loại đèn.
- Riêng đối với đèn loại 2b: ngoài hai đèn mẫu còn phải có hai bộ linh kiện mẫu của hệ thống bảo đảm cung cấp cường độ sáng theo hai mức.

## 5 Yêu cầu kỹ thuật chung

5.1 Đèn mẫu phải phù hợp với các yêu cầu kỹ thuật được quy định tại mục 6 và mục 7 dưới đây

5.2 Các đèn phải được thiết kế và chế tạo bảo đảm hoạt động bình thường trong điều kiện sử dụng thông thường, kể cả khi có rung động và duy trì được các đặc tính kỹ thuật quy định trong tiêu chuẩn này.

## 6 Cường độ sáng

6.1 Cường độ sáng theo hướng trục chuẩn của đèn thuộc các loại đèn 1, 1a, 1b, 2a, 2b, 3 hoặc 4 và cường độ sáng theo hướng A nêu trong phụ lục 1 của đèn thuộc các loại đèn 5 hoặc 6 phải thoả mãn yêu cầu trong bảng 1 dưới đây.

**Bảng 1. Giới hạn cường độ sáng của đèn**

Đơn vị cd

| Loại đèn <sup>(1)</sup> | Cường độ sáng nhỏ nhất   | Cường độ sáng lớn nhất |                                       |                     |
|-------------------------|--------------------------|------------------------|---------------------------------------|---------------------|
|                         |                          | Đèn đơn                | Đèn đơn có ký hiệu "D" <sup>(2)</sup> | Đèn đôi             |
| 1                       | 175                      | 700 <sup>(3)</sup>     | 490 <sup>(3)</sup>                    | 980 <sup>(3)</sup>  |
| 1a                      | 250                      | 800 <sup>(3)</sup>     | 560 <sup>(3)</sup>                    | 1120 <sup>(3)</sup> |
| 1b                      | 400                      | 860 <sup>(3)</sup>     | 600 <sup>(3)</sup>                    | 1200 <sup>(3)</sup> |
| 2a                      | 50                       | 350                    | 350                                   | 350                 |
| 2b sử dụng ban ngày     | 175                      | 700 <sup>(3)</sup>     | 490 <sup>(3)</sup>                    | 980 <sup>(3)</sup>  |
| 2b sử dụng ban đêm      | 40                       | 120 <sup>(3)</sup>     | 84 <sup>(3)</sup>                     | 168 <sup>(3)</sup>  |
| 3                       | phần ánh sáng phía trước | 700 <sup>(3)</sup>     | 490 <sup>(3)</sup>                    | 980 <sup>(3)</sup>  |
|                         | phần ánh sáng phía sau   | 200                    | 140                                   | 280                 |
| 4                       | phần ánh sáng phía trước | 700 <sup>(3)</sup>     | 490 <sup>(3)</sup>                    | 980 <sup>(3)</sup>  |
|                         | phần ánh sáng phía sau   | 0,6                    | 200                                   | 280                 |
| 5                       | 0,6                      | 200                    | 140                                   | 280                 |
| 6                       | 50                       | 200                    | 140                                   | 280                 |

Chú thích : <sup>(1)</sup> Việc lắp đặt đèn báo rẽ trước của các loại đèn khác nhau trên ô tô, rơ moóc và sơ mi rơ moóc được quy định trong TCVN 6978.

TCVN :2014

(2) Đèn đơn có ký hiệu "D" là đèn có thể sử dụng như một phần của cụm đèn đôi.

(3) Tổng cường độ sáng lớn nhất của đèn đôi bằng 1,4 lần cường độ sáng quy định cho đèn đơn (cột 3 bảng 1)

Một đèn đôi gồm 2 đèn có cùng chức năng được coi là một "đèn đơn", nếu mỗi một đèn riêng biệt trong hai đèn tạo ra "đèn đơn" này phải có cường độ sáng thoả mãn yêu cầu về cường độ sáng nhỏ nhất và tổng cường độ sáng lớn nhất của hai đèn đơn không được lớn hơn cường độ sáng lớn nhất cho phép (cột cuối bảng 1)

Trong trường hợp đèn đơn có hai nguồn sáng trở lên:

- Đèn phải thoả mãn yêu cầu về cường độ sáng nhỏ nhất khi một nguồn sáng bị hỏng.
- Tuy nhiên, đối với đèn báo rẽ trước hoặc sau, cường độ sáng bằng 50% của cường độ sáng nhỏ nhất trên trục chuẩn vẫn coi là đảm bảo yêu cầu nếu có một thông báo của Cơ quan có thẩm quyền cho biết rằng đèn đó chỉ được sử dụng trên xe có lắp một báo hiệu làm việc biết một hoặc nhiều hơn một nguồn sáng đã bị hỏng.

Trừ loại đèn đơn có ký hiệu "D", khi tắt cả các nguồn sáng đều sáng thì cường độ sáng lớn nhất của đèn có thể lớn hơn cường độ sáng lớn nhất của đèn đơn, nhưng không được lớn hơn cường độ sáng lớn nhất của đèn đôi quy định trong bảng 1.

**6.2** Cường độ sáng của đèn ở vùng bên ngoài trục chuẩn và trong phạm vi góc phân bố ánh sáng quy định tại phụ lục 1 phải thoả mãn các yêu cầu sau:

**6.2.1** Tỷ lệ phần trăm giữa cường độ sáng đo được tại các điểm tương ứng với các điểm trong hình 2.1 của phụ lục 2 so với cường độ sáng nhỏ nhất quy định trong bảng 1 không được nhỏ hơn giá trị phần trăm tương ứng với các điểm đó được ghi trong hình 2.1 của phụ lục 2.

Đối với các đèn báo rẽ sau, lắp bên thành xe thuộc loại 4 và 5, cường độ sáng nhỏ nhất trong toàn bộ phạm vi góc phân bố ánh sáng quy định trong phụ lục 1 phải không nhỏ hơn 0,6 cd.

**6.2.2** Cường độ sáng theo mọi hướng trong vùng có thể nhìn thấy đèn không được vượt quá cường độ sáng lớn nhất quy định trong bảng 1.

**6.2.3** Ngoài ra cường độ sáng của đèn phải thoả mãn các yêu cầu sau:

**6.2.3.1** Trong toàn bộ các phạm vi góc phân bố ánh sáng được mô tả trong các hình của phụ lục 1, cường độ sáng của các đèn như sau:

- Các đèn thuộc loại 1b không được nhỏ hơn 0,7 cd;

- Các đèn thuộc loại 1, 1a, 2a, 3, phần ánh sáng phía trước đèn loại 4 và loại 2b sử dụng ban ngày không được nhỏ hơn 0,3 cd;
- Các đèn thuộc loại 2b sử dụng ban đêm không được nhỏ hơn 0,7 cd.

6.2.1.2 Đối với các đèn thuộc loại 1, 2b sử dụng ban đêm và phần ánh sáng phía trước của các đèn thuộc loại 3 và 4, cường độ sáng bên ngoài vùng được xác định bởi các điểm đo  $\pm 10^0$  H và  $\pm 10^0$  V (phạm vi góc phân bố ánh sáng  $10^0$ ) không vượt quá giá trị trong bảng 2.

**Bảng 2. Giới hạn cường độ sáng bên ngoài phạm vi góc phân bố ánh sáng  $10^0$**

Đơn vị cd

| Loại đèn           | Cường độ sáng lớn nhất của vùng ngoài phạm vi góc phân bố ánh sáng $10^0$ |                        |         |
|--------------------|---|------------------------|---------|
|                    | Đèn đơn   | Đèn đơn có ký hiệu "D" | Đèn đôi |
| 2b sử dụng ban đêm | 100   | 70                     | 140     |
| 1, 3 và 4          | 400   | 280                    | 560     |

Trong vùng giữa các đường ranh giới của phạm vi góc phân bố ánh sáng  $10^0$  và phạm vi góc phân bố ánh sáng  $5^0$  ( $\pm 5^0$  H và  $\pm 5^0$  V), cường độ sáng lớn nhất bằng cường độ sáng trong bảng 1.

6.2.1.3 Đối với các đèn thuộc loại 1a và 1b, cường độ sáng bên ngoài vùng được xác định bởi các điểm đo  $\pm 15^0$  H và  $\pm 15^0$  V (phạm vi góc phân bố ánh sáng  $15^0$ ) không vượt quá các giá trị trong bảng 3.

**Bảng 3. Giới hạn cường độ sáng bên ngoài phạm vi góc phân bố ánh sáng  $15^0$**

Đơn vị cd

| Loại đèn | Cường độ sáng lớn nhất của vùng ngoài phạm vi góc phân bố ánh sáng $15^0$ |                        |         |
|----------|---|------------------------|---------|
|          | Đèn đơn   | Đèn đơn có ký hiệu "D" | Đèn đôi |
| 1a       | 250   | 175                    | 350     |
| 1b       | 400   | 280                    | 560     |

Trong vùng giữa các đường ranh giới của phạm vi góc phân bố ánh sáng  $15^{\circ}$  và phạm vi góc phân bố ánh sáng  $5^{\circ}$  ( $\pm 5^{\circ}$  H và  $\pm 5^{\circ}$  V), cường độ sáng lớn nhất bằng cường độ sáng trong bảng 1.

**6.2.3.4** Cường độ sáng của đèn phải thoả mãn các yêu cầu quy định tại mục 2.2 của phụ lục 2 về sự thay đổi cường độ sáng cục bộ.

**6.3** Cường độ sáng phải được đo trong điều kiện đèn sợi đốt sáng liên tục.

**6.4** Đối với đèn thuộc loại 2b, thời gian tính từ lúc bắt đầu bật điện đến lúc cường độ sáng đo theo trục chuẩn đạt tới 90% giá trị được đo theo mục 6.3 ở trên phải là giá trị được đo trong cả điều kiện sử dụng ban ngày và ban đêm. Thời gian đo trong điều kiện sử dụng ban đêm không được lớn hơn thời gian đo trong điều kiện sử dụng ban ngày.

**6.5** Phương pháp đo cường độ sáng được nêu trong phụ lục 2.

## **7 Màu của ánh sáng phát ra**

Màu của ánh sáng phát ra phải ở trong các giới hạn của các toạ độ màu quy định trong phụ lục 3.

## **8 Phương pháp thử**

**8.1** Tất cả các phép đo đối với đèn thay thế được nguồn sáng phải được thực hiện với đèn sợi đốt không màu hoặc màu hổ phách được quy định dùng cho đèn báo rẽ tương ứng. Điện áp được điều chỉnh để đạt được quang thông chuẩn theo quy định của nhà sản xuất đối với loại đèn sợi đốt đó.

**8.2** Tất cả các phép đo đối với đèn không thay thế được nguồn sáng phải được thực hiện ở các điện áp 6,75V (tương ứng với điện áp danh nghĩa 6V) hoặc 13,5V (tương ứng với điện áp danh nghĩa 12V) hoặc 28,0V (tương ứng với điện áp danh nghĩa 24V).

Trong trường hợp nguồn sáng được cung cấp bởi một nguồn điện đặc biệt, điện áp thử ở trên phải được đặt vào các điện cực đầu vào của nguồn điện đó. Phòng thử nghiệm có thể yêu cầu nhà sản xuất cung cấp nguồn điện đặc biệt đó.

**8.3** Tuy nhiên, trong trường hợp đèn thuộc loại 2b có lắp thêm hệ thống phụ để đạt được cường độ sáng sử dụng ban đêm, điện áp cung cấp cho hệ thống để đo cường độ sáng sử dụng ban đêm phải là điện áp được cung cấp cho đèn sợi đốt để



đo lường độ sáng sử dụng ban ngày. Việc sử dụng và điều kiện lắp đặt hệ thống phụ này được sẽ được quy định riêng bởi nhà sản xuất.

8.4 Các đường biên nằm ngang và thẳng đứng của bề mặt chiếu sáng của đèn phải được xác định và đo theo tâm chuẩn.

## **9 Yêu cầu kỹ thuật đối với kiểu loại đèn sửa đổi**

Mọi sửa đổi về kiểu loại đèn phải không gây ảnh hưởng bất lợi nào tới đặc tính của đèn. Đèn phải luôn thoả mãn các yêu cầu nêu tại các mục 6 và 7.

## **10 Yêu cầu kỹ thuật đối với sản phẩm cùng kiểu loại trong sản xuất**

10.1 Các đèn thuộc kiểu loại đã được cấp chứng nhận theo Tiêu chuẩn này và được sản xuất tiếp theo phải thoả mãn các yêu cầu tại các mục 6 và 7.

10.2 Các yêu cầu tối thiểu đối với việc kiểm tra sự phù hợp tiêu chuẩn trong sản xuất được quy định trong phụ lục 4.

## Phụ lục 1

## Các loại đèn báo rẽ

**Yêu cầu đối với góc phân bố ánh sáng nhỏ nhất trong không gian <sup>(1)</sup>**

**1 Các góc phân bố ánh sáng nhỏ nhất trong không gian theo phương thẳng đứng**

Đối với mọi trường hợp, các góc phân bố ánh sáng nhỏ nhất là  $15^{\circ}$  bên trên và  $15^{\circ}$  bên dưới so với phương nằm ngang. Tuy nhiên, đối với đèn loại 6, các góc này là  $30^{\circ}$  bên trên và  $5^{\circ}$  bên dưới so với phương nằm ngang.

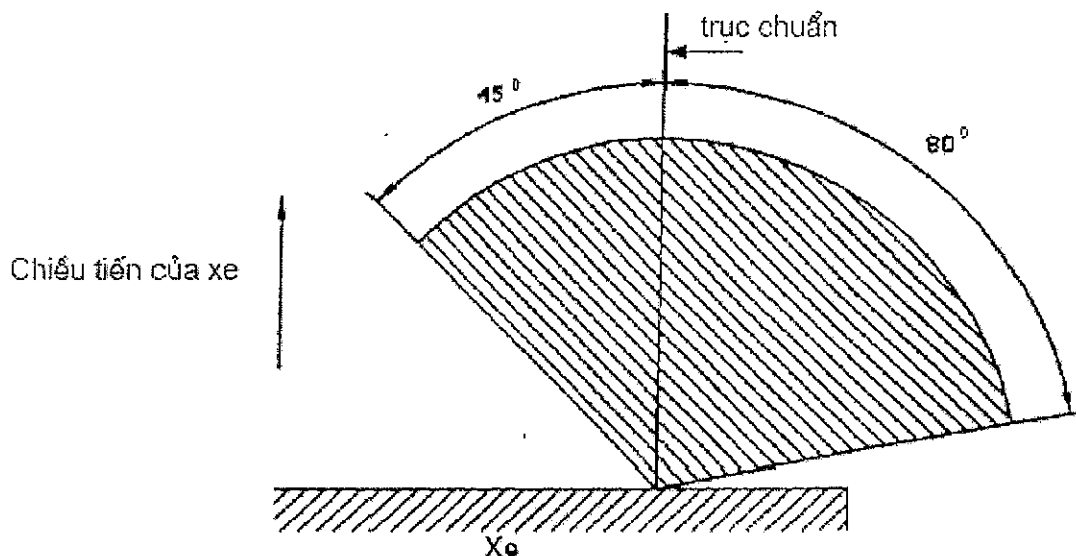
**2 Các góc phân bố ánh sáng nhỏ nhất trong không gian theo phương nằm ngang**

**2.1 Loại đèn 1, 1a và 1b: là các loại đèn báo rẽ trước của xe (hình 1.1)**

Loại 1: lắp cách đèn chiếu sáng phía trước không nhỏ hơn 40mm.

Loại 1a: lắp cách đèn chiếu sáng phía trước lớn hơn 20mm nhưng nhỏ hơn 40mm.

Loại 1b: lắp cách đèn chiếu sáng phía trước nhỏ hơn 20mm.



Hình 1.1

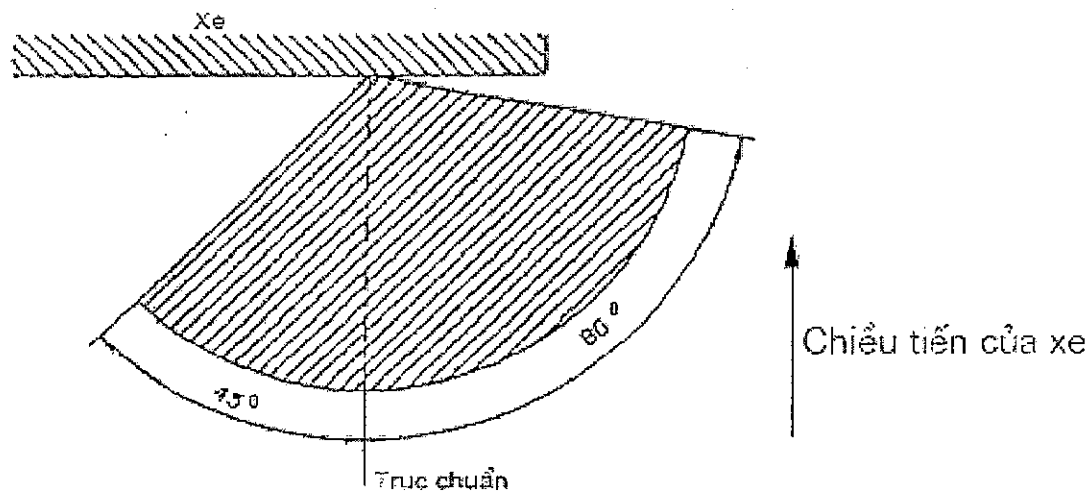
Chú thích: <sup>(1)</sup> Các góc nêu trong phụ lục này tương ứng với các đèn lắp bên phải của xe. Các mũi tên chỉ chiều tiến về phía trước của xe

\* khoảng cách giữa các đèn là khoảng cách đo tại mép phát sáng của đèn

## 2.2 Loại đèn 2a và 2b (hình 1.2)

Loại 2a: Đèn báo rẽ sau có một mức cường độ sáng;

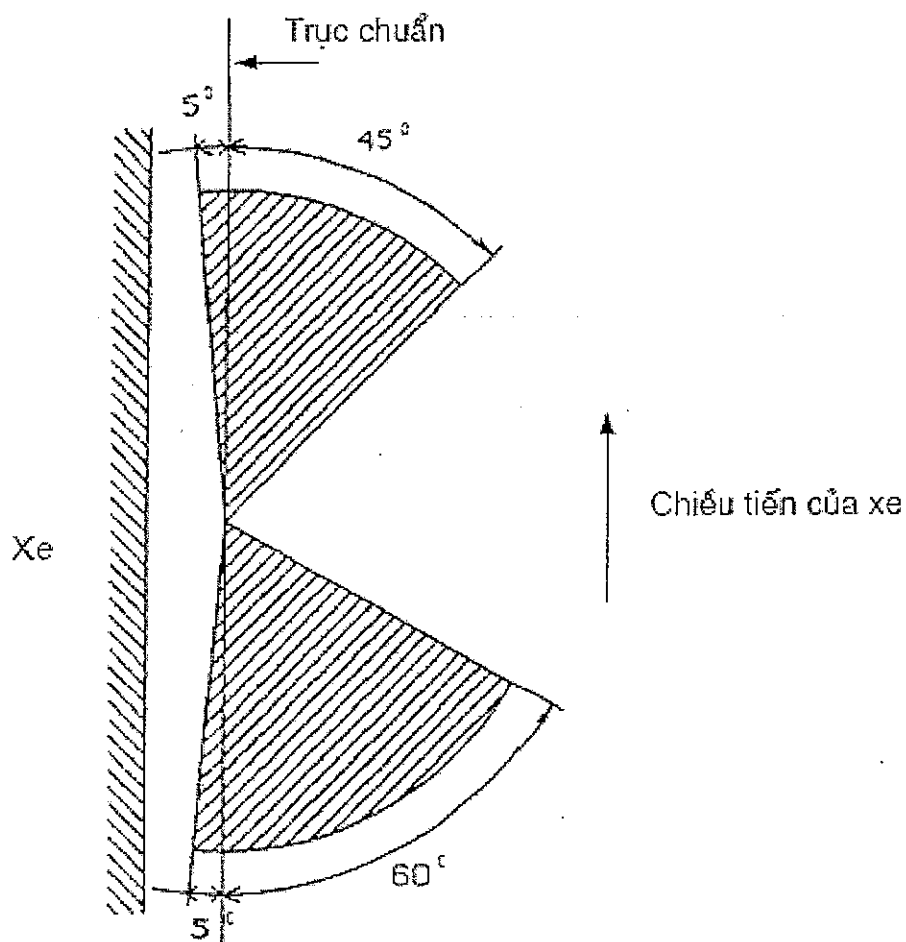
Loại 2b: Đèn báo rẽ sau có hai mức cường độ sáng.



Hình 1.2

## 2.3 Loại đèn 3 (hình 1.3)

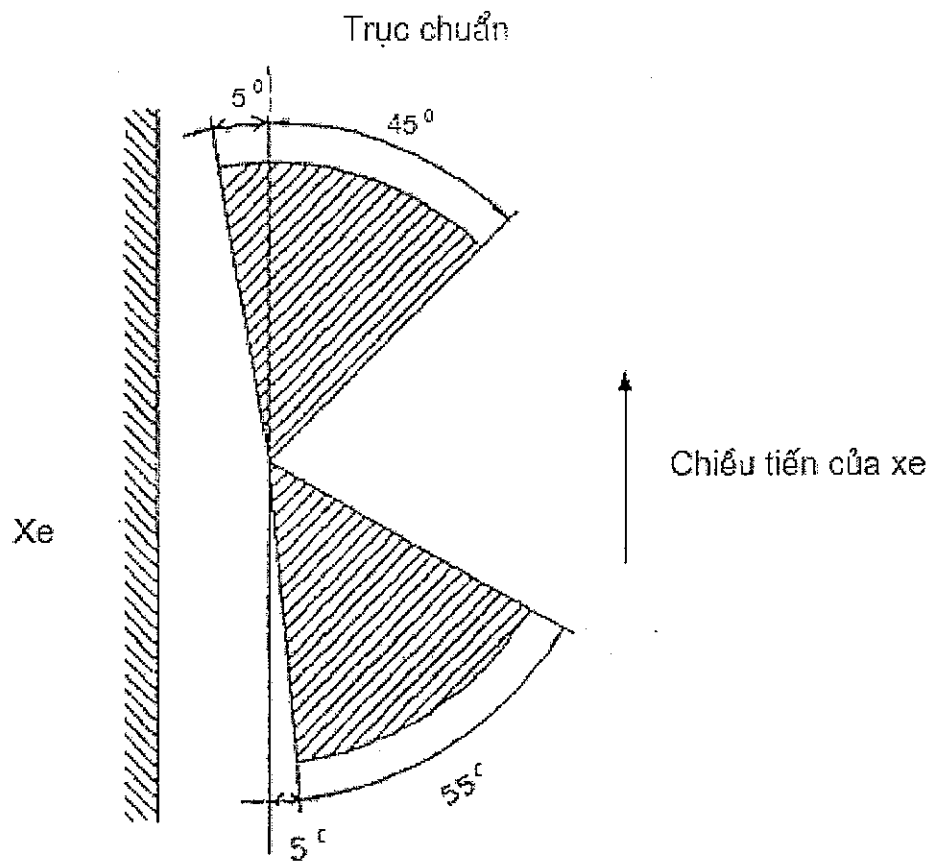
Loại 3: Đèn báo rẽ trước, lắp bên thành xe. Loại này dùng cho xe không sử dụng loại đèn nào khác ngoài loại này:



Hình 1.3

#### 2.4 Loại đèn 4 (hình 1.4)

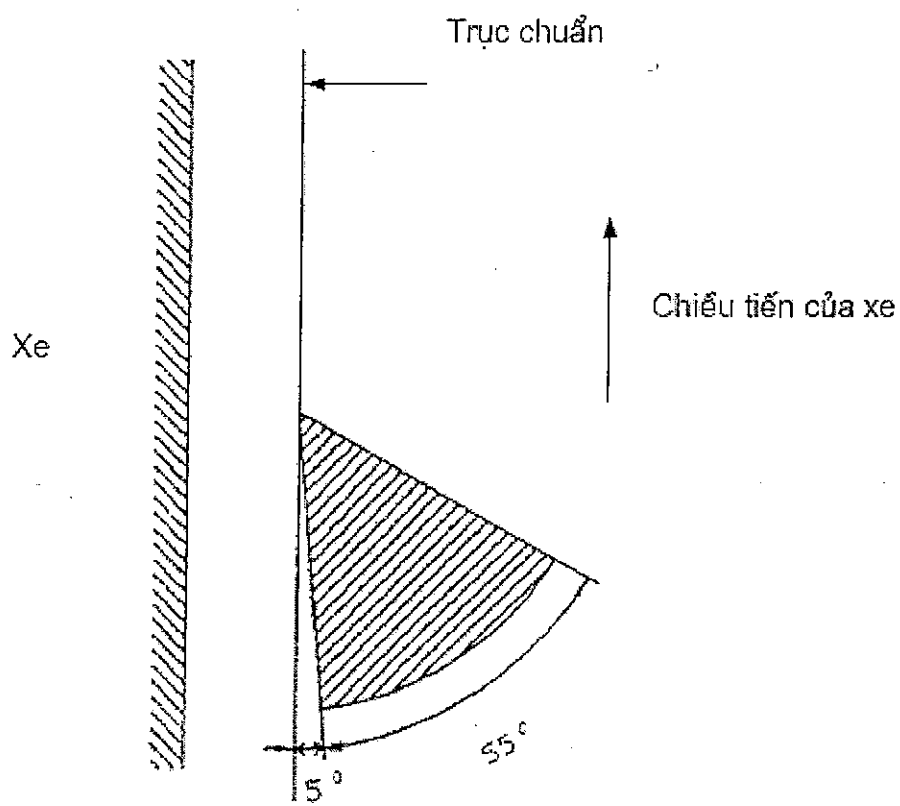
Loại 4: Đèn báo rẽ trước, lắp bên thành xe. Loại này dùng cho xe có lắp cả các đèn loại 2a hoặc 2b:



Hình 1.4

## 2.5 Loại đèn 5 và 6

Loại đèn 5 và 6: đèn báo rẽ phụ, lắp bên thành xe. Loại này dùng cho xe có lắp cả các đèn loại 1, 1a hoặc 1b và 2a hoặc 2b:



Hình 1.5

## Phụ lục 2

## Đo cường độ sáng

## 1 Phương pháp đo

1.1 Khi đo cường độ sáng, phải tránh ảnh hưởng của các tia phản xạ gây nhiễu bằng biện pháp che chắn thích hợp.

1.2 Trong trường hợp các kết quả đo không được thừa nhận, các phép đo phải được thực hiện lại theo phương pháp thoả mãn các yêu cầu sau:

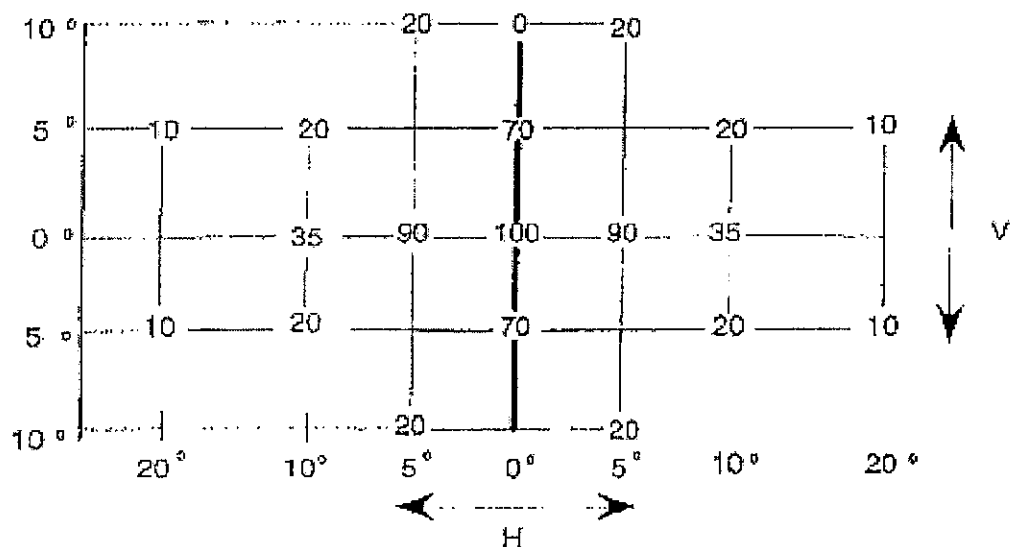
1.2.1 Khoảng cách đo phải được chọn theo qui luật tỷ lệ nghịch bình phương khoảng cách.

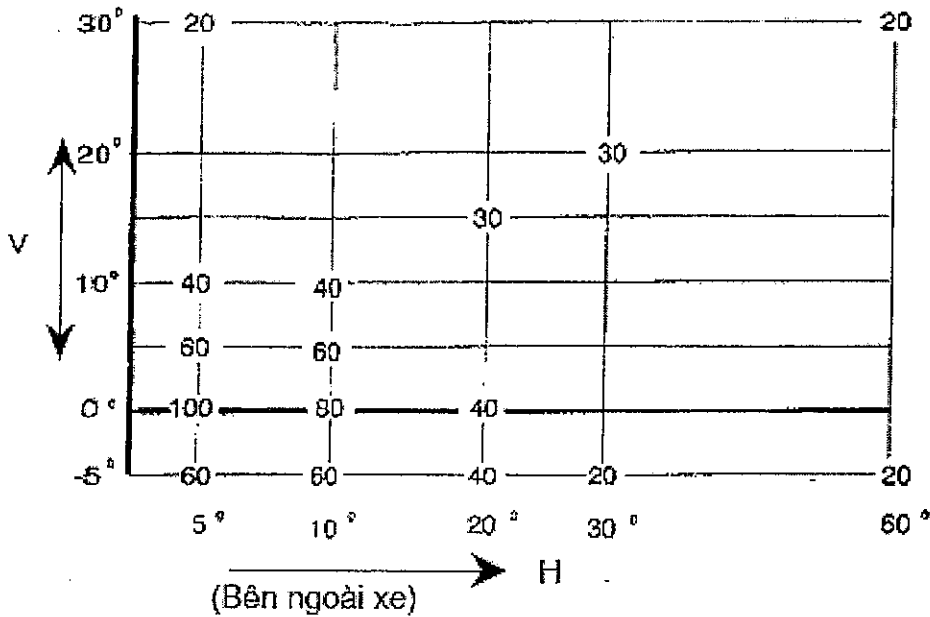
1.2.2 Thiết bị đo phải đảm bảo sao cho góc mở của thiết bị thu sáng khi nhìn từ tâm chuẩn của đèn nằm trong khoảng từ  $1^\circ$  đến  $10^\circ$ .

1.2.3 Yêu cầu về cường độ sáng đối với một hướng quan sát cụ thể được coi là thoả mãn nếu yêu cầu đó được thoả mãn tại hướng không lệch quá  $(1/4)^\circ$  so với hướng quan sát đó.

2 Bảng phân bố cường độ sáng tiêu chuẩn trong không gian theo các hướng của các đèn thuộc các loại 1, 1a, 1b, 2a, 2b, 3, 4 và 5.

Đơn vị: %





Hình 2.1. Phân bố cường độ sáng tiêu chuẩn tương ứng với từng điểm đo

2.1 Phương  $H = 0^{\circ}$  và  $V = 0^{\circ}$  trùng với phương trục chuẩn (trên xe kiểm tra, trục này nằm ngang, song song với mặt phẳng trung tuyến dọc xe và theo hướng cần quan sát). Trục này đi qua tâm chuẩn. Các giá trị trong hình 2.1 ở trên cho biết, đối với các hướng đo khác nhau, tỷ lệ phần trăm của cường độ sáng đo được so với cường độ sáng nhỏ nhất quy định trong bảng 1, mục 6.1 của Tiêu chuẩn này của các đèn thuộc các loại sau:

2.1.1 Theo phương  $H = 0^{\circ}$  và  $V = 0^{\circ}$ : đèn thuộc loại 1, 1a, 1b, 2a, 2b, 3 và phần ánh sáng phía trước của đèn loại 4.

2.1.2 Theo phương  $H = 5^{\circ}$  và  $V = 0^{\circ}$ : đèn thuộc loại 5.

2.2 Trong phạm vi góc phân bố ánh sáng tại hình 2.1 ở trên, được mô tả theo hệ thống lưới tọa độ, chùm sáng phải đồng nhất tới mức sao cho cường độ sáng theo từng hướng của một phần góc phân bố ánh sáng được tạo thành bởi các đường lưới ít nhất cũng đạt được giá trị phần trăm nhỏ nhất được ghi trên các đường lưới tọa độ bao quanh hướng đang xét.

### 3 Đo cường độ sáng của đèn có nhiều nguồn sáng

Cường độ sáng phải được kiểm tra như sau:



**3.1** Đối với các đèn không thay thế được nguồn sáng (đèn sợi đốt hoặc loại đèn khác): Kiểm tra bằng nguồn sáng hiện tại của đèn theo mục 8.2 của Tiêu chuẩn này.

**3.2** Với đèn sợi đốt có thể thay thế được:

Khi lắp bằng các đèn sợi đốt sản xuất hàng loạt và đo ở các điện áp 6,75V (tương ứng với điện áp danh nghĩa 6V) hoặc 13,5V (tương ứng với điện áp danh nghĩa 12V) hoặc 28,0V (tương ứng với điện áp danh nghĩa 24V) thì cường độ sáng phải nằm trong phạm vi giới hạn lớn nhất và giới hạn nhỏ nhất được quy định trong Tiêu chuẩn này, giới hạn nhỏ nhất này được tính tăng lên theo sai lệch quang thông cho phép đối với kiểu loại đèn sợi đốt đã lựa chọn, như được quy định trong TCVN 6973 về sản xuất đèn sợi đốt. Một đèn sợi đốt có thể được sử dụng lần lượt ở từng vị trí riêng, với thông lượng chuẩn, giá trị các phép đo theo từng vị trí riêng được cộng với nhau.

**Phụ lục 3****Ánh sáng màu hổ phách (Amber)**

(Hệ tọa độ màu)

Giới hạn đối với màu vàng (yellow) :  $y \leq 0,429$ Giới hạn đối với màu đỏ (red) :  $y \geq 0,398$ Giới hạn đối với màu trắng (white) :  $y \leq 0,007$ 

Để kiểm tra các đặc tính màu này, phải sử dụng một nguồn sáng có nhiệt độ màu 2856K (tương ứng với nguồn sáng A theo quy định của Ủy ban quốc tế về chiếu sáng (CIE). Tuy nhiên, đối với đèn có nguồn sáng không thay thế được (đèn sợi đốt hoặc loại đèn khác), đặc tính màu phải được kiểm tra với nguồn sáng hiện tại của đèn theo mục 8.2 của Tiêu chuẩn này.

## Phụ lục 4

### Yêu cầu tối thiểu đối với kiểm tra sự phù hợp của sản xuất

#### 1. Yêu cầu chung

1.1 Các yêu cầu về sự phù hợp của sản xuất được coi là thỏa mãn về mặt hình học và cơ học, nếu những sai khác không vượt quá sai lệch tất nhiên trong sản xuất theo yêu cầu của tiêu chuẩn này.

1.2 Phù với các đặc tính quang học, sự phù hợp các đèn sản xuất hàng loạt chấp nhận được nếu khi thử nghiệm đặc tính quang học bất kỳ một đèn nào được chọn một cách ngẫu nhiên và được lắp một đèn sợi đốt, hoặc khi các đèn được lắp với các nguồn sáng không thể thay thế (đèn sợi đốt hoặc loại đèn khác), và khi tất cả các phép đo được thực hiện tại các điện áp 6,75V (tương ứng với điện áp danh nghĩa 6V) hoặc 13,5V (tương ứng với điện áp danh nghĩa 12V) hoặc 28,0V (tương ứng với điện áp danh nghĩa 24V), kết quả như sau:

1.2.1 Không có giá trị đo sai lệch vượt quá 20% so với giá trị được quy định trong tiêu chuẩn này.

1.2.2 Nếu trong trường hợp một đèn được lắp với một nguồn sáng có thể thay thế được và nếu kết quả thử nghiệm trên không thỏa mãn yêu cầu, việc thử nghiệm của phải được lặp lại với một đèn sợi đốt khác.

1.3 Hồ tọa độ màu phải được tuân theo khi đèn được lắp với một đèn sợi đốt hoặc với các đèn được lắp với những nguồn sáng không thể thay thế (đèn sợi đốt hoặc đèn khác), khi những đặc tính màu được kiểm tra bằng nguồn sáng hiện tại của đèn.

#### 2 Yêu cầu tối thiểu về việc kiểm tra sự phù hợp của sản xuất do nhà sản xuất thực hiện

Đối với từng kiểu loại đèn đã được cấp giấy chứng nhận chất lượng đều phải thực hiện những loại kiểm tra sau đây trong khoảng thời gian thích hợp. Việc kiểm tra phải được thực hiện theo những quy định của tiêu chuẩn này.

Nếu bất kỳ mẫu nào không phù hợp với kiểu loại đã được chứng nhận, thì phải lấy những mẫu khác. Nhà sản xuất phải có biện pháp thực hiện để đảm bảo chất lượng đèn trong quá trình sản xuất có liên quan.

## **2.1 Mục đích của thử nghiệm**

Các thử nghiệm để kiểm tra sự phù hợp của sản xuất trong tiêu chuẩn này phải bao gồm các thử nghiệm đặc tính quang học và màu.

## **2.2 Các phương pháp được sử dụng trong các thử nghiệm**

**2.2.1** Các phép thử phải được thực hiện theo các phương pháp nêu trong tiêu chuẩn này

**2.2.2** Trong mọi kiểm tra sự phù hợp được thực hiện bởi nhà sản xuất, có thể sử dụng các phương pháp tương đương nếu cơ quan có thẩm quyền kiểm tra chứng nhận cho phép nhà sản xuất có trách nhiệm chứng minh rằng các phương pháp được sử dụng là tương đương với những phương pháp quy định trong tiêu chuẩn này.

**2.2.3** Việc áp dụng các mục 2.2.1 và 2.2.2 ở trên yêu cầu việc hiệu chuẩn thường xuyên các thiết bị thử và độ chính xác của nó do cơ quan có thẩm quyền thực hiện.

**2.2.4** Trong tất cả trường hợp các phương pháp chuẩn phải là các phương pháp của tiêu chuẩn này đặc biệt là đối với việc kiểm tra và lấy mẫu mang tính chất quản lý.

## **2.3 Phương pháp lấy mẫu**

Mẫu đèn phải được chọn ngẫu nhiên từ lô sản xuất đồng loạt. Lô sản xuất đồng loạt là một tập hợp gồm các đèn cùng kiểu loại, được xác định theo phương pháp sản xuất của nhà sản xuất.

Nói chung sự đánh giá phải thực hiện cả cho việc sản xuất hàng loạt từ các nhà máy riêng biệt.

## **2.4 Đo và ghi các đặc tính quang học**

Đèn mẫu phải đạt được những giá trị tối thiểu đối với những phép đo quang học theo những điểm được liệt kê trong phụ lục 2 của tiêu chuẩn này và tọa độ màu được qui định trong phụ lục 3 của tiêu chuẩn này.