

TCVN 6759 - 2000

**PHƯƠNG TIỆN GIAO THÔNG ĐƯỜNG BỘ –
ĐÈN HALOGEN CHIẾU SÁNG PHÍA TRƯỚC –
YÊU CẦU KỸ THUẬT VÀ PHƯƠNG PHÁP THỬ
TRONG CÔNG NHẬN KIỂU**

*Road vehicles – Headlamps equipped with Halogen Filament lamps – Technical
requirements and test method in type approval*

Lời nói đầu

TCVN 6759 - 2000 được biên soạn trên cơ sở qui định ECE 08-04/S7

TCVN 6759 - 2000 do ban kỹ thuật tiêu chuẩn TCVN/TC 22 Phương tiện giao thông đường bộ và Cục Đăng kiểm Việt nam biên soạn. Tổng cục Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường ban hành.

Phương tiện giao thông đường bộ – Đèn halogen chiếu sáng phía trước – Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử trong công nhận kiểu

Road vehicles – Headlamps equipped with Halogen Filament lamps – Technical requirements and test method in type approval

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này được áp dụng cho những đèn halogen chiếu sáng phía trước ô tô (sau đây gọi là đèn chiếu sáng phía trước) có lắp kính đèn bằng thủy tinh hoặc chất dẻo.

2 Thuật ngữ định nghĩa

Áp dụng trong phạm vi tiêu chuẩn này

2.1 Kính đèn (Lens): Chi tiết phía ngoài cùng của đèn chiếu sáng phía trước, truyền ánh sáng qua để chiếu sáng bề mặt.

2.2 Lớp phủ (Coating): Sản phẩm hoặc các sản phẩm nào đó được gắn vào thành một hay nhiều lớp với mặt ngoài của kính đèn.

2.3 Đèn kiểu khác (Headlamps of different types): Những đèn chiếu sáng phía trước khác nhau bởi các yếu tố sau đây:

- tên thương mại hoặc dấu hiệu;
- đặc tính của hệ thống quang học;
- việc thêm hoặc bớt những bộ phận có thể thay đổi hiệu quả quang học bằng việc khúc xạ, phản xạ, hấp thụ và/hay biến dạng trong quá trình hoạt động. Tuy nhiên, việc lắp thêm hay bỏ đi những bộ lọc được thiết kế chỉ làm thay đổi màu sắc của ánh sáng và không thay đổi sự phân bố ánh sáng của đèn thì không thuộc sự thay đổi về kiểu;
- sự thích hợp đối với hệ thống giao thông theo luật tay trái hoặc tay phải hoặc cả hai.
- loại tia sáng được phát ra (tia sáng chiếu gần, tia sáng chiếu xa hoặc cả hai);
- đèn chiếu sáng phía trước có sợi đốt thuộc một trong những loại sau: H1, H2, H3, HB3, HB4, H7, H8 và HIR1;

- những vật liệu làm kính đèn và lớp phủ.

3 Yêu cầu tài liệu kỹ thuật và mẫu trước khi thử công nhận kiểu

3.1 Tài liệu kỹ thuật

3.1.1 Đèn chiếu sáng phía trước dùng để chiếu xa và chiếu gần hoặc một trong hai tác dụng trên;

3.1.2 Đèn chiếu sáng phía trước được dùng cả cho hệ thống giao thông theo luật tay trái và tay phải hoặc chỉ theo luật tay trái hoặc chỉ theo luật tay phải.

3.1.2.1 Đèn chiếu sáng phía trước được lắp hay không lắp gương phản xạ có thể điều chỉnh được, phải chỉ ra vị trí đặt của đèn chiếu sáng phía trước so với mặt đất và mặt phẳng đối xứng dọc xe;

3.1.3 Màu sắc của ánh sáng đèn chiếu sáng phía trước

3.2 Tài liệu kỹ thuật kèm theo

3.2.1 Các bản vẽ đầy đủ và thể hiện một cách chi tiết để được công nhận kiểu, thể hiện hình dạng phía trước của đèn và những chi tiết của những đường gân kính đèn (nếu có) cùng mặt cắt ngang; các bản vẽ phải chỉ ra khu vực dành riêng cho dấu công nhận.

3.2.1.1 Nếu đèn chiếu sáng phía trước được lắp gương phản xạ có thể điều chỉnh được, phải chỉ ra vị trí lắp đặt so với mặt đất và mặt phẳng đối xứng dọc xe khi loại đèn chỉ sử dụng những vị trí xác định.

3.2.2 Trong bất cứ lần kiểm tra nào của nhà sản xuất, phương pháp tương đương có thể được sử dụng nếu được sự đồng ý của cơ quan đủ thẩm quyền có trách nhiệm cho việc kiểm tra cấp công nhận. Nhà sản xuất phải có trách nhiệm chứng minh rằng các phương pháp được áp dụng đó tương đương với điều dưới đây trong tiêu chuẩn này.

3.2 Mẫu thử

3.2.1 Việc thử của kính đèn bằng chất dẻo

3.2.1.1 Mười ba kính đèn

3.2.1.1.1 Sáu trong những chiếc kính này có thể được thay thế bằng sáu mẫu vật liệu có kích thước nhỏ nhất là 60 x 80mm. Những mẫu này có mặt ngoài phẳng hay lồi (bán kính cong nhỏ nhất là 300mm) có bề mặt phẳng ở giữa với kích thước đo được nhỏ nhất là 15 x 15mm;

3.2.1.1.2 Mọi thấu kính nêu trên hoặc những mẫu vật liệu phải được tạo ra theo phương pháp có thể sản xuất hàng loạt;

3.2.1.2 Một bộ gương phản xạ mà kính đèn có thể lắp trên đó theo sự hướng dẫn của nhà sản xuất.

3.3 Những vật liệu làm kính đèn và lớp phủ (nếu có) phải được kèm theo bản báo cáo kết quả kiểm tra những đặc tính của những vật liệu làm kính đèn và lớp phủ này nếu chúng đã được kiểm tra

3.4 Cơ quan chức năng phải kiểm tra thực trạng lắp đặt đồng bộ để đảm bảo việc sản xuất có hiệu quả trước khi công nhận về kiểu đèn được công nhận.

Để đảm bảo cho việc sản xuất có hiệu quả phải kiểm tra thực trạng lắp đặt đồng bộ trước khi công nhận kiểu.

4 Yêu cầu chung

4.1 Mỗi mẫu đèn chiếu sáng phía trước phải phù hợp với những yêu cầu chung được nêu trong các điều 5 đến 7 dưới đây.

4.2 Đèn chiếu sáng phía trước phải có khả năng duy trì những đặc tính quang học đã được quy định và đảm bảo làm việc tốt trong điều kiện làm việc bình thường cũng như trong điều kiện bị tác động của dao động

4.2.1 Đèn chiếu sáng phía trước phải được lắp với thiết bị cho phép có thể điều chỉnh được đèn ngay trên phương tiện nhưng vẫn thoả mãn những tiêu chuẩn mà chúng phải áp dụng. Thiết bị này không cần thiết phải lắp cho những bộ phận mà trên đó gương phản xạ và kính đèn không bị tách rời và hạn chế sử dụng loại thiết bị này ở những xe mà việc chỉnh đặt đèn chiếu sáng phía trước có thể được thực hiện bằng phương tiện khác. Đối với một đèn chiếu sáng phía trước có tác dụng để chiếu xa, và một đèn chiếu sáng phía trước dùng để chiếu gần, mỗi đèn được trang bị những bóng đèn sợi đốt riêng của nó thì chúng được kết hợp lại tạo thành một bộ, thiết bị điều chỉnh phải có khả năng điều chỉnh riêng lẻ cho mỗi hệ thống quang học. Tuy nhiên, điều này không được áp dụng cho những bộ đèn chiếu sáng phía trước có gương phản xạ không phân chia được. Đối với những bộ đèn chiếu sáng phía trước loại này phải áp dụng những yêu cầu của điều 5.

4.3 Những bộ phận có bóng đèn sợi đốt gắn cố định với gương phản xạ phải được chế tạo sao cho ngay cả trong bóng tối cũng có thể lắp bóng đèn đúng vị trí của nó

Phần lắp bóng đèn (đuôi đèn) phải phù hợp với những đặc điểm về kích thước như được đưa ra trong bảng sau:

Bóng đèn	Đuôi đèn	Số liệu
H ₁	P14.5 _s	7005-46-3
H ₂	X5111	7005-99-2
H ₃	PK22 _s	7005-47-1
HB ₃	P20d	7005-31-1
HB ₄	P22d	7005-32-1
H ₇	PX26d	7005-5-1
H ₈	PG17	7005-110-1
HIR1	PX20d	7005-...1

4.4 Đèn chiếu sáng phía trước được thiết kế sao cho thoả mãn yêu cầu của cả hai hệ thống giao thông theo luật tay phải và hệ thống giao thông theo luật tay trái hoặc bằng cách lắp đặt sẵn phù hợp từ trước ở trên xe hoặc bằng cách lắp đặt theo lựa chọn của người sử dụng. Ví dụ:Việc lắp đặt sẵn hay theo lựa chọn có thể bao gồm cả việc định vị bóng đèn theo một góc độ nhất định trong mối quan hệ với hệ thống quang học. Trong mọi trường hợp, chỉ có hai vị trí lắp đặt chính xác: một cho hệ thống giao thông theo luật tay phải và một cho hệ thống giao thông theo luật tay trái. Thiết kế phải không tạo ra sự thay thế nhầm lẫn của đèn chiếu sáng phía trước từ vị trí này đến vị trí kia hay bóng nằm ở vị trí lưng chừng. Tại vị trí lắp bóng đèn, những bộ phận định vị vị trí bóng đèn so với gương phản xạ phải được thiết kế sao cho mỗi vị trí lắp bóng đèn sẽ tương ứng với từng loại hệ thống giao thông theo luật tay phải hay tay trái. Sự phù hợp với những yêu cầu của mục này phải được kiểm tra bằng mắt tại những nơi cần thiết bằng một kiểm tra phù hợp.

4.5 Đối với những đèn chiếu sáng phía trước được thiết kế để có thể chiếu xa và chiếu gần thay đổi nhau thì bất cứ một thiết bị cơ khí, cơ điện hay loại nào khác được sử dụng để chuyển đổi chùm tia sáng này sang chùm tia sáng kia phải được chế tạo như sau :

4.5.1 Thiết bị đủ bền có thể làm việc 50.000 lần mà không xảy ra bất cứ một hư hỏng nào và có thể sử dụng bình thường ngay cả khi chịu tác động của dao động.

4.5.2 Trong trường hợp thiết bị điều chỉnh bị hỏng có thể đạt được sự chiếu gần một cách tự động.

4.5.3 Cả hai kiểu chiếu xa và chiếu gần có thể luôn luôn đạt được mà không cần sử dụng cơ cấu ngắt ở giữa hai vị trí.

4.5.4 Với những dụng cụ bình thường, người sử dụng không thể thay đổi hình dạng hay vị trí của những phần chuyển động.

4.6 Phải thực hiện những kiểm tra bổ sung theo những yêu cầu của Phụ lục E để đảm bảo rằng trong khi sử dụng, không có sự thay đổi đáng kể nào về tính năng trắc quang của đèn

4.7 Nếu kính đèn của đèn chiếu sáng phía trước làm bằng chất dẻo thì phải thực hiện các kiểm tra theo những yêu cầu của Phụ lục F.

5 Chiếu sáng

5.1 Quy định chung

5.1.1 Đèn chiếu sáng phía trước được sản xuất phải là các đèn sợi đốt H1, H2, H3, HB3, HB4, H7, H8 và HIR1 và cung cấp một lượng ánh sáng đầy đủ nhưng không chói mắt khi chiếu gần và phải có độ chiếu sáng tốt khi chiếu xa.

5.1.2 Sự chiếu sáng của đèn chiếu sáng phía trước phải được kiểm tra bằng một màn thẳng đứng đặt ở khoảng cách 25 m trước đèn chiếu sáng phía trước và vuông góc với trục của đèn (xem Phụ lục D).

5.1.3 Đèn chiếu sáng phía trước phải được kiểm tra bằng đèn tiêu chuẩn được thiết kế cho điện áp danh định 12 V. Các bộ lọc màu vàng đang sử dụng được thay thế bằng những bộ lọc không màu có hình dạng hình học tương tự và có hệ số truyền nhỏ nhất là 80%. Trong quá trình kiểm tra đèn chiếu sáng phía trước, điện áp tại cực của đèn phải được điều chỉnh sao cho nhận được những đặc tính dưới đây:

Bóng đèn	Điện áp xấp xỉ cung cấp khi đo (V)	Quang thông của ánh sáng (Lumen)
Sợi đốt		
H ₁	12	1 150
H ₂	12	1 300
H ₃	12	1 100
HB ₃	12	1 300
HB ₄	12	825
H ₇	12	1 100
H ₈	12	600
HIR1	12	1 840

Đèn chiếu sáng phía trước được coi là đạt yêu cầu nếu kết quả đo ánh sáng phù hợp với bóng đèn tiêu chuẩn 12 V có thể được lắp cho đèn chiếu sáng phía trước.

5.1.4 Kích thước được tính toán theo vị trí của sợi đốt trong đèn sợi đốt tiêu chuẩn trong bảng số liệu của quy định ECE 37.

5.1.5 Bóng của đèn sợi đốt tiêu chuẩn phải có hình dạng quang học và phải có chất lượng sao cho không tạo ra những ảnh hưởng về phản xạ và khúc xạ có hại cho sự phân bố ánh sáng của đèn chiếu sáng phía trước. Phải kiểm tra sự phù hợp với những yêu cầu này bằng việc đo phân bố ánh sáng của đèn này so với đèn tiêu chuẩn.

5.2 Quy định cho đèn chiếu gần

5.2.1 Khi chiếu gần, đèn phải sinh ra một đường "ranh giới" (cut-off) đủ nét cho phép thực hiện việc điều chỉnh đầy đủ với sự trợ giúp của đường này. Đường "ranh giới" phải là một đường nằm ngang, nằm ở phía đối diện với hướng giao thông mà đèn chiếu sáng phía trước định hoạt động; ở phía bên kia nó không được kéo dài quá đường gãy HV H1 H4 tạo bởi đường thẳng HVH1 nghiêng một góc 45° so với chiều thẳng đứng và đường thẳng H1H4 nằm trên đường hh 25cm, và nó cũng không được kéo dài quá đường thẳng HVH3 nghiêng một góc 15° so với đường thẳng nằm ngang (xem Phụ lục D). Một đường ranh giới vượt quá 2 đường HVH2 và H2H4 và tạo ra sự kết hợp hai kiểu trên đây không phải là trường hợp cho phép.

5.2.2 Đèn chiếu sáng phía trước còn phải thoả mãn:

5.2.2.1 Trong trường hợp đèn chiếu sáng phía trước được thiết kế để thoả mãn yêu cầu của hệ thống giao thông theo luật tay phải, đường "ranh giới" nằm ở nửa bên trái của màn là nằm ngang và trong trường hợp đèn chiếu sáng phía trước được thiết kế thoả mãn yêu cầu của hệ thống giao thông theo luật tay trái, đường "ranh giới" nằm ở nửa bên phải của màn là nằm ngang.

5.2.2.2 Phần nằm ngang của đường ranh giới nằm trên màn cách đường thẳng hh 25cm về phía dưới (xem Phụ lục D);

5.2.2.3 Điểm "gấp khúc" của đường ranh giới nằm trên đường vv.

5.2.3 Nếu việc công nhận áp dụng chỉ nhằm vào chiếu gần, thì đèn chiếu sáng phía trước chỉ phù hợp với những yêu cầu trong các điều 5.2.5 đến 5.2.7 ở dưới; còn nếu muốn được công nhận cho cả chiếu xa và chiếu gần thì đèn chiếu sáng phía trước phải phù hợp với yêu cầu trong các điều 5.2.5 đến 5.2.7 và 5.3.

5.2.4 Đối với đèn pha không đáp ứng được các yêu cầu trong các điều 5.2.5 đến 5.2.7 và 5.3, sự sắp thẳng hàng của đèn có thể bị thay đổi miễn là trục của chùm ánh sáng không bị lệch ngang lớn hơn 1° (44cm) sang bên phải hay bên trái. Để dễ dàng cho việc sắp thẳng hàng bằng đường "ranh giới", đèn chiếu sáng phía trước có thể được che khuất một phần để làm đường "ranh giới" được sắc nét.

5.2.5 Việc chiếu sáng vào màn kiểm tra bởi chế độ chiếu gần phải phù hợp với yêu cầu sau:

Điểm trên màn hình đo

Đèn chiếu sáng phía trước cho hệ thống giao thông theo luật tay phải	Đèn chiếu sáng phía trước cho hệ thống giao thông theo luật tay trái	Yêu cầu về độ sáng (tính bằng đơn vị lux)
--	--	--

Điểm B	50L	Điểm B	50R	≤ 0.4
"75	R	"75	L	≥ 12
"75	L	"75	R	≤ 12
"50	L	"50	R	≤ 15
"50	R	"50	L	≥ 12
"50	V	"50	V	≥ 6
"25	L	"25	R	≥ 2
"25	R	"25	L	≥ 2

Điểm bất kỳ ở vùng III $\leq 0,7$

Điểm bất kỳ ở vùng IV ≥ 3

Điểm bất kỳ ở vùng I $\leq 2 \times (E_{50R} \text{ hoặc } E_{50L})$

Trong đó: E_{50R} và E_{50L} là độ rọi sáng thực sự đo được .

5.2.6 Không được có những dao động ngang gây khó khăn cho việc nhìn thấy rõ trên các vùng I, II, III và IV.

5.2.7 Những giá trị độ rọi sáng trên các vùng A và B như chỉ trên Hình D3 trong Phụ lục D phải được kiểm tra bởi việc đo những giá trị trắc quang tại các điểm 1 đến 8 trên hình này; Các giá trị này phải nằm trong những giới hạn sau:

$$0,7 \text{ lux} \geq 1, 2, 3, 7 \geq 0,1 \text{ lux}$$

$$0,7 \text{ lux} \geq 4, 5, 6, 8 \geq 0,2 \text{ lux}$$

5.2.8 Các đèn chiếu sáng phía trước được thiết kế để đáp ứng các yêu cầu của cả hai hệ thống giao thông theo luật tay trái và tay phải thì ở mỗi một trong hai vị trí lắp đặt hệ thống quang học hay đèn sợi đốt phải đáp ứng các yêu cầu như đã nói ở trên cho từng loại hệ thống giao thông tương ứng.

5.3 Quy định cho đèn chiếu xa:

5.3.1 Trong trường hợp đèn chiếu sáng phía trước chỉ có tác dụng chiếu xa, nó phải được điều chỉnh sao cho diện tích của độ rọi sáng cực đại nhận giao điểm của đường hh và vv làm tâm; Một đèn chiếu sáng phía trước như vậy chỉ cần phải đáp ứng yêu cầu của 5.3

5.3.2 Đối với chức năng chiếu xa, độ rọi sáng trên màn đo phải đáp ứng những yêu cầu sau:

5.3.2.1 Giao điểm (HV) của các đường hh và vv phải nằm trong vùng đạt 80% độ rọi sáng cực đại. Giá trị độ rọi sáng cực đại này (E_M) không nhỏ hơn 48 lux. Giá trị cực đại này không vượt quá 240 lux. Hơn nữa, trong trường hợp đèn chiếu sáng phía trước có cả hai chức năng chiếu xa và chiếu gần thì giá trị cực đại này không lớn hơn 16 lần độ rọi sáng đo được của ánh sáng khi chiếu gần tại điểm 75R (hay 75L).

5.3.2.1.1 Cường độ ánh sáng lớn nhất (I_M) của việc chiếu xa phải được xác định theo công thức dưới đây, theo đơn vị 1000 cd:

$$I_M = 0,625 E_M$$

5.3.2.1.2 Giá trị chỉ thị cường độ cực đại này (I_M) được tính theo công thức:

$$I'_M = I_M / 3 = 0,208 E_M$$

Giá trị này được quy tròn tới giá trị gần nhất của dãy số:

7,5; 10; 12,5; 17,5; 20; 25; 27,5; 30; 37,5; 40; 45; 50.

5.3.2.2 Bắt đầu từ điểm HV, theo phương ngang từ phải sang trái, độ rọi sáng không được nhỏ hơn 24 lux đến khoảng cách 1,125m và không nhỏ hơn 6 lux đến khoảng cách 2,25 m. Trong trường hợp đèn chiếu sáng phía trước có gương phản xạ điều chỉnh được, các yêu cầu ghi trong điều 5.2 và 5.3 được áp dụng cho mỗi vị trí lắp và sự kiểm tra được chỉ dẫn trong điều 5.1.3.

5.4 Khi kiểm tra, những điều sau phải được sử dụng:

5.4.1 Mỗi vị trí được thực hiện trên máy đo góc đối với mối quan hệ với đường nối tâm nguồn ánh sáng và điểm HV trên màn hình chiếu tới. Gương phản xạ được điều chỉnh về vị trí mà luồng ánh sáng thu được trên màn phù hợp với các quy định trong 5.2.1 đến 5.2.2.3 hay 5.3.1.

5.4.2 Với gương phản xạ được gắn cố định từ lúc ban đầu theo 5.4.1 đèn chiếu sáng phía trước phải đáp ứng các yêu cầu về trắc quang được nêu trong 5.2 và 5.3.

5.4.3 Các kiểm tra bổ xung được tiến hành sau khi gương phản xạ đã được dịch chuyển theo phương thẳng đứng $\pm 2^\circ$ hoặc ít nhất là tới vị trí cực đại nếu nhỏ hơn 2° so với vị trí đầu tiên của nó bằng thiết bị điều chỉnh đèn chiếu sáng phía trước. Khi coi đèn chiếu sáng phía trước như là một khối (ví dụ bằng máy đo góc) ở hướng đối diện tương ứng, sự tỏa sáng trên các hướng phải được điều chỉnh và nằm giữa những giới hạn yêu cầu:

Chiếu gần: các điểm HV và 75R (hay 75L)

Chiếu xa: I_M và điểm HV (phần trăm của I_M)

5.4.4 Nếu muốn công nhận kiểu cho từ hai vị trí lắp đặt trở lên thì quy trình trong 5.4.1 đến 5.4.3 phải được lặp lại cho tất cả các vị trí.

5.4.5 Nếu không cần công nhận kiểu cho những vị trí lắp đặt đặc biệt, đèn chiếu sáng phía trước phải phù hợp với việc đo trong 5.2 và 5.3 bằng thiết bị điều chỉnh đèn chiếu sáng phía trước tại vị trí trung bình của nó. Các kiểm tra bổ xung phải được thực hiện qua việc điều chỉnh gương phản xạ đến vị trí tới hạn của nó ($\pm 2^\circ$) bằng thiết bị điều chỉnh đèn chiếu sáng phía trước.

5.5 Giá trị độ rọi sáng trên màn hình được nêu trong 5.2.5 đến 5.2.7 và 5.3 ở trên phải được đo bằng máy hấp thụ quang học, diện tích đặt hiệu quả của nó phải nằm trong hình vuông cạnh 65 mm.

6 Yêu cầu liên quan đến kính màu và bộ lọc màu

6.1 Công nhận này có thể cấp cho những đèn chiếu sáng phía trước phát ra ánh sáng trắng hoặc ánh sáng vàng được chọn lọc bằng một đèn sợi đốt. Khi biểu diễn trong hệ quy chiếu 3 màu CIE thì những đặc tính về màu sắc tương ứng như sau:

Bộ lọc chọn màu vàng (màn thử hay kính đèn)

Giới hạn cho màu đỏ $y \geq 0,138 + 0,580 x$.

Giới hạn cho màu xanh $y \leq 1,29x - 0,100$

Giới hạn cho màu trắng $y \geq -x + 0,966$

Giới hạn giá trị quang phổ $y \leq -x + 0,992$

Điều trên cũng có thể diễn đạt như sau:

Chiều dài sóng nổi trội: 575 - 585 mm

Hệ số tinh khiết: 0,90 - 0,98

Hệ số truyền phải lớn hơn hoặc bằng 0,78 khi xác định bởi nguồn sáng có nhiệt độ màu là 2856 K

6.2 Bộ lọc phải là phần cấu thành của đèn chiếu sáng phía trước và phải được gắn vào đó sao cho người sử dụng không thể lấy ra được nó một cách vô ý bằng những công cụ thông thường.

7 Đánh giá độ chói mắt

Độ chói mắt gây ra bởi tia sáng chiếu gần của đèn chiếu sáng phía trước cũng phải được kiểm định (Yêu cầu này sẽ được khuyến khích áp dụng)

8 Đèn chiếu sáng phía trước tiêu chuẩn

Một đèn chiếu sáng phía trước được coi là đèn chiếu sáng phía trước tiêu chuẩn nếu nó:

8.1 Thoả mãn yêu cầu đề cập ở trên cho việc công nhận.

8.2 Có một đường kính hữu ích không nhỏ hơn 160 mm

8.3 Được trang bị bóng đèn sợi đốt tiêu chuẩn, tại những điểm khác nhau và tại những vùng khác nhau được nêu trong 5.2.5, độ rọi sáng phải tương đương với:

8.3.1 Không lớn hơn 90% của giới hạn lớn nhất và:

8.3.2 Không nhỏ hơn 120% của giới hạn nhỏ nhất được qui định trong bảng của 5.2.5.

9 Thay đổi và mở rộng công nhận kiểu

Mọi thay đổi về kiểu đèn chiếu sáng phía trước, nếu không có những tác động bất lợi đáng kể và trong bất kỳ trường hợp nào kiểu đèn chiếu sáng phía trước này cũng tuân thủ theo yêu cầu đã nêu thì sẽ được mở rộng công nhận kiểu.

Hoặc yêu cầu có thêm bản báo cáo kiểm tra bổ xung từ phòng thử nghiệm (trong trường hợp cần thiết) trước khi mở rộng công nhận kiểu.

10 Sự phù hợp của sản xuất

10.1 Những đèn chiếu sáng phía trước được công nhận theo tiêu chuẩn này phải được sản xuất phù hợp với những yêu cầu nêu trong điều 5 và 6.

10.2 Những kiểm tra này phải thực hiện trên những mẫu được lựa chọn ngẫu nhiên không có sự áp đặt của nhà sản xuất và phải phù hợp với các quy định của tiêu chuẩn này.

10.3 Đèn chiếu sáng phía trước không được có những khiếm khuyết bên ngoài.

10.4 Không nhìn thấy nhãn mác phụ.

Phụ lục A

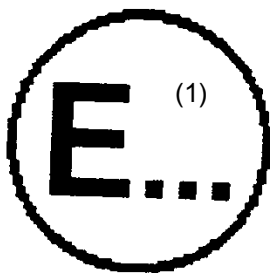
(tham khảo)

(Ví dụ tham khảo về thông báo công nhận kiểu của các nước tham gia Hiệp định 1958, ECE, Liên hiệp quốc. Chữ E trong vòng tròn tượng trưng cho việc công nhận kiểu của các nước này)

Thông báo

(Khổ lớn nhất : A4 (210x279))

Công bố bởi : Cơ quan có thẩm quyền



.....

Về ^{2/}

Cấp công nhận

Cấp công nhận mở rộng

Không cấp công nhận

Thu hồi công nhận

Chấm dứt sản xuất

của mỗi kiểu đèn chiếu sáng phía trước theo quy định ECE 08

Công nhận số..... Công nhận mở rộng số.....

A.1 Tên hoặc dấu hiệu thương mại của đèn chiếu sáng phía trước

A.2 Tên của nhà sản xuất cho kiểu đèn chiếu sáng phía trước.....

A.3 Tên và địa chỉ của nhà sản xuất.....

A.4 Nếu có thể đưa ra tên và địa chỉ của đại diện nhà sản xuất.....

A.5 Hệ thống công nhận về:.....

A.6 Các phòng thử nghiệm

A.7 Ngày phòng thử nghiệm đưa báo cáo.....

A.8 Số của bản báo cáo:.....

A.9 Sự mô tả tóm tắt.....

Phân loại như trong dấu hiệu có liên quan: ^{3/}

Số và các loại sợi đốt của bóng đèn.....

Màu của ánh sáng phát ra: Trắng/chọn lọc/vàng ^{2/}

A.10 Vị trí của dấu hiệu công nhận.....

A.11 Nguyên nhân của việc mở rộng (nếu được thực hiện)

A.12 Công nhận/ mở rộng/không cấp/thu hồi ^{2/}

A.13 Địa điểm.....

A.14 Ngày.....

A.15 Ký.....

A.16 Danh sách của những tài liệu gửi cho Cơ quan có thẩm quyền được bổ sung vào thông báo này và có thể nhận được trong yêu cầu.

1/ Phân biệt số của nước đã công nhận/mở rộng/không cấp/thu hồi công nhận (xem trong quy định những điều khoản công nhận)

2/. Loại bỏ những gì không phù hợp

3/ Chỉ định những dấu hiệu phù hợp được lựa chọn trong danh sách được cho dưới đây:

HC,HC,HC,HR,HRPL,HCR,HCR,HCR,HC/R,HC/R,HC/R,HC/,HC/,HC/,

--- > < ---> --- > < --- > --- > < --- > --- > < --- >

HCPL,HC PL,HC PL,HCR PL,HCR PL,HCRPL ,HC/R PL,HC/R PL,HC/R PL,

----- > < --- > ----- > < --- > ----- > < --- >

HC/PL,HC/PL,HC/PL.

----- >< ----- >

Phụ lục B

(quy định)

Yêu cầu tối thiểu của những thủ tục kiểm tra sản phẩm.**B1 Yêu cầu chung**

B.1.1 Yêu cầu về các thông số hình học và cơ học được thoả mãn nếu sai lệch chế tạo không vượt quá yêu cầu của tiêu chuẩn này.

B.1.2 Về tính năng trắc quang, các đèn chiếu sáng phía trước sản xuất hàng loạt chỉ được công nhận nếu khi kiểm tra những tính năng trắc quang của bất kỳ đèn chiếu sáng phía trước nào được chọn một cách ngẫu nhiên và được lắp bóng đèn sợi đốt tiêu chuẩn:

B.1.2.1 Không có giá trị nào đo được sai lệch vượt quá 20% so với các giá trị được qui định trong tiêu chuẩn này. Đối với giá trị B50L (hoặc R) tại vùng III, sự sai lệch cho phép lớn nhất như sau:

B50L (hoặc R):	0,2lx tương đương 20%
	0,3 lx tương đương 30%
Vùng III	0,3 lx tương đương 20%
	0,45 lx tương đương 30%

B.1.2.2 Hoặc nếu

B.1.2.2.1 Đối với tác dụng chiếu gần những giá trị mô tả trong tiêu chuẩn này phải gặp nhau ở HV (với sai số có thể chấp nhận là +0,2 lx) và giao nhau ít nhất tại một điểm của khu vực giới hạn trên màn hình đo (tại 25m) ở một vòng tròn có đường kính 15 cm xung quanh các điểm B50L (hay R) (với sai số cho phép là + 0,1lx), 75R (hayL), 50V, 25R, 25L và toàn bộ vùng IV phải cao hơn đường 25R và 25L ít nhất 22,5 cm.

B.1.2.2.2 Và nếu, đối với việc chiếu xa, HV được đặt trong vùng sáng 0,75 Emax, giá trị sai số cho phép là +20% cho giá trị lớn nhất và - 20% đối với giá trị nhỏ nhất được áp dụng cho các giá trị trắc quang tại mọi điểm đo được như trong 5.3.2 của tiêu chuẩn này.

B.1.2.3 Nếu kết quả của những kiểm tra nêu trên không phù hợp với yêu cầu thì việc sắp xếp đèn chiếu sáng phía trước phải được thay đổi miễn là trục của chùm sáng không lệch sang trái hay sang phải quá 1°.

B.1.2.4 Nếu kết quả của kiểm tra ở trên không phù hợp với các yêu cầu, kiểm tra phải được làm lại và sử dụng đèn sợi đốt tiêu chuẩn khác.

B.1.3 Về việc kiểm tra sự thay đổi của vị trí thẳng đứng của đường ranh giới dưới ảnh hưởng của nhiệt độ, những yêu cầu sau phải được áp dụng:

Một trong những đèn chiếu sáng phía trước được lấy làm mẫu phải được kiểm tra theo như thủ tục quy định trong điều E2.1 của Phụ lục E sau khi được thử 3 lần liên tục theo điều E2.2.2 của Phụ lục E.

Đèn chiếu sáng phía trước phải được coi là chấp nhận được nếu Δr không vượt quá 1,5 mrad

Nếu giá trị này vượt quá 1,5 mrad nhưng nó không lớn hơn 2,0 mrad, một đèn chiếu sáng phía trước thứ hai phải được thử sau đó với giá trị tuyệt đối ghi ở trên cả hai mẫu không vượt quá 1,5 mrad.

B.1.4 Khi đèn chiếu sáng phía trước được lắp bóng đèn tiêu chuẩn, hệ quy chiếu màu sắc phải phù hợp với nhiệt độ màu sắc. Tính năng quang học của đèn chiếu sáng phía trước phát ra ánh sáng vàng khi được lắp bóng đèn không màu phải có giá trị bằng giá trị trong tiêu chuẩn này nhân với 0,84.

B.2 Những yêu cầu tối thiểu cho việc kiểm tra sự phù hợp của nhà sản xuất

Đối với mỗi kiểu đèn chiếu sáng phía trước đều phải thực hiện những kiểm tra định kỳ. Việc thử phải được thực hiện theo những điều khoản của tiêu chuẩn này.

Nếu bất kỳ mẫu nào không phù hợp với kiểu mà kiểm tra đề cập đến, những mẫu khác phải được lấy thêm và kiểm tra. Nhà sản xuất phải thực hiện từng bước để đảm bảo sự phù hợp của quá trình sản xuất có liên quan.

B.2.1 Tính chất của các kiểm tra

Những kiểm tra về sự phù hợp trong tiêu chuẩn này phải bao gồm cả những đặc điểm về trắc quang và sự kiểm tra việc thay đổi vị trí thẳng đứng của đường ranh giới dưới ảnh hưởng của nhiệt.

B.2.2 Các phương pháp kiểm tra

B.2.2.1 Những kiểm tra nói chung phải được thực hiện theo những phương pháp nêu trong tiêu chuẩn này.

B.2.2.2 Trong mọi kiểm tra được thực hiện bởi nhà sản xuất, những phương pháp tương đương có thể được sử dụng với sự cho phép của cơ quan chức năng có thẩm quyền đối với những kiểm tra cấp giấy công nhận. Phải đảm bảo rằng phương pháp được sử dụng là tương đương với những phương pháp trong quy định.

B.2.2.3 Việc áp dụng điều 3.2.1 và 3.2.2 yêu cầu việc xác định quy tắc của những máy móc kiểm tra và mối tương quan của nó với việc đo của cơ quan chức năng.

B.2.2.4 Trong mọi trường hợp, những phương pháp gốc phải là những phương pháp của tiêu chuẩn này, đặc biệt là cho mục đích của sự kiểm tra và lấy mẫu mang tính chất hành chính.

B.2.3 Lấy mẫu thử

Những mẫu của đèn chiếu sáng phía trước phải được lấy ngẫu nhiên từ một loạt sản xuất. Một loạt nghĩa là những đèn chiếu sáng phía trước cùng một kiểu, được xác định theo những phương pháp sản xuất của nhà sản xuất.

Sự đánh giá nói chung phải bao gồm những sản phẩm mang loạt từ những nhà máy riêng biệt. Tuy nhiên, một nhà sản xuất có thể gộp lại cùng với nhau, những bản ghi có liên quan đến cùng một kiểu đèn từ nhiều nhà máy mà chúng hoạt động dưới một hệ thống có chất lượng giống nhau và có chất lượng quản lý giống nhau.

B.2.4 Đo và ghi chép những đặc tính trắc quang.

Đèn chiếu sáng phía trước được lấy mẫu phải được đo trắc quang và đạt được tại những điểm cho trong tiêu chuẩn việc đọc được giới hạn đến điểm Emax,HV,HL,HR trong trường hợp chiếu xa, và từ điểm B50L(hay R),HV,50V,75R (hayL) và 25L (hay R) trong trường hợp chiếu gần (xem hình trong Phụ lục D)

B.2.5 Chuẩn cứ cần đạt được

Nhà sản xuất phải có trách nhiệm thực hiện một nghiên cứu thống kê của kết quả kiểm tra và để xác định cho phù hợp với cơ quan chức năng có thẩm quyền, tiêu chuẩn quyết định việc chấp nhận của những sản phẩm của họ để phù hợp với những đặc điểm ghi trong điều 10.1 của tiêu chuẩn này cho sự kiểm tra về sự phù hợp của sản xuất.

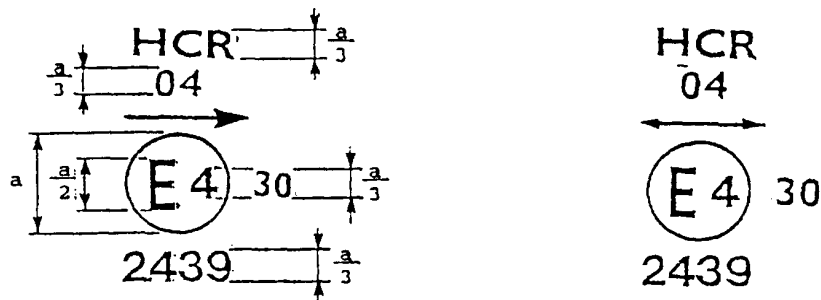
Tiêu chuẩn quyết định sự chấp nhận phải là: Với mức độ tin cậy 95%, xác suất nhỏ nhất của việc kiểm tra phù hợp với phụ lục G (mẫu đầu tiên) là 0,95.

Phụ lục C

(tham khảo)

(Ví dụ tham khảo về bố trí các dấu hiệu công nhận kiểu của các nước tham gia Hiệp định 1958, ECE, Liên hiệp quốc)

Ví dụ về việc bố trí dấu hiệu công nhận.



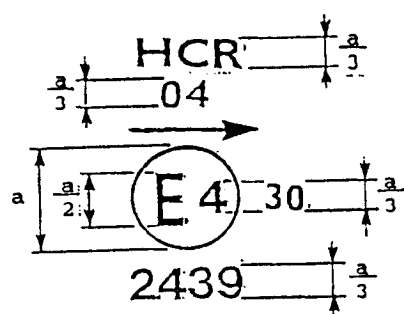
$$a_{\min} = 12 \text{ mm}$$

Hình C1

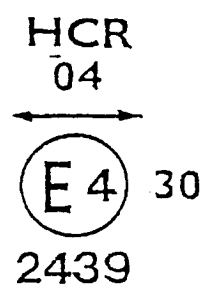
Thiết bị chứa dấu hiệu công nhận chỉ ở trên là một đèn chiếu sáng phía trước công nhận ở Hà Lan (E4), dưới giấy nhận số 2439, phù hợp những yêu cầu của quy định này, được sửa đổi bởi loạt 04, theo kiểu của cả chiếu xa và chiếu gần (HCR) và được thiết kế chỉ cho hệ thống giao thông bên phải.

Số 30 chỉ định mật độ ánh sáng lớn nhất của chiếu xa giữa khoảng 86,250 và 111,250 candelas.

Chú thích: Số của giấy công nhận và những ký hiệu thêm vào phải được đặt gần vòng tròn và cả bên trên hay bên dưới chữ E hay bên trái hay bên phải của chữ này. Những số của số công nhận phải được đặt cùng một phía của chữ E và theo cùng một hướng. Không được sử dụng kiểu số Roman để tránh sự nhầm lẫn với những ký hiệu khác



Hình C2



Hình C3a

 $a_{\min} = 12 \text{ mm}$

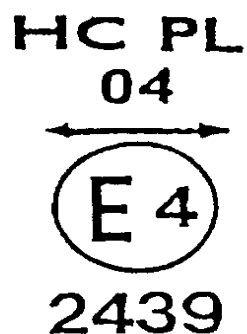
Đèn chiếu sáng phía trước chứa dấu hiệu công nhận ở trên phải phù hợp với những yêu cầu của quy định này cho cả chức năng chiếu xa và chiếu gần và nó được thiết kế:



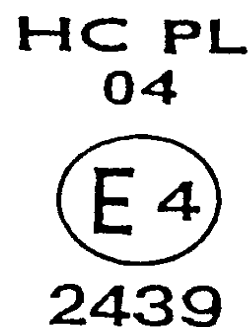
Hình C3b

Chỉ cho hệ thống giao thông bên trái

- Cho cả hai loại hệ thống giao thông và có sự điều chỉnh phù hợp của hệ thống quang học hoặc bóng đèn trên xe



Hình C4

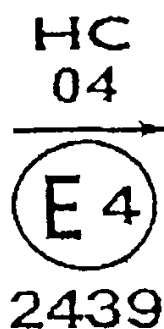


Hình C5

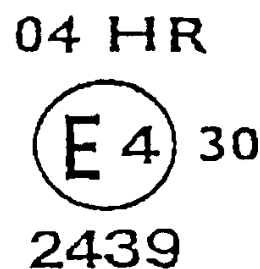
Đèn chiếu sáng phía trước chứa dấu hiệu công nhận ở trên là một đèn chiếu sáng phía trước lắp kính đèn bằng chất dẻo theo yêu cầu của quy định này chỉ cho tác dụng chiếu gần và nó được thiết kế:

Cho cả hai hệ thống giao thông

Cho hệ thống giao thông bên phải



Hình C6



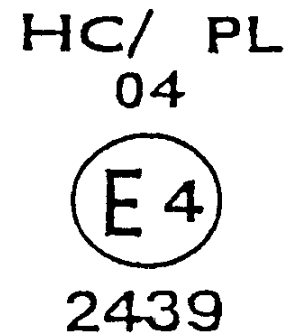
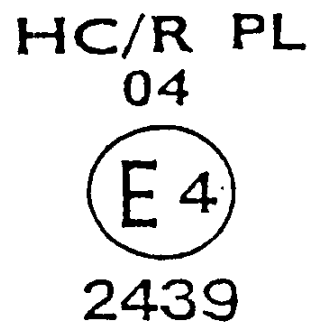
Hình C7

Đèn chiếu sáng phía trước chứa dấu hiệu đăng ký ở trên là một đèn chiếu sáng phía trước đáp ứng yêu cầu của quy định này:

Cho chức năng chiếu gần và
chỉ thiết kế cho hệ thống giao

thông bên trái

Chỉ cho chức năng chiếu xa



Hình C8

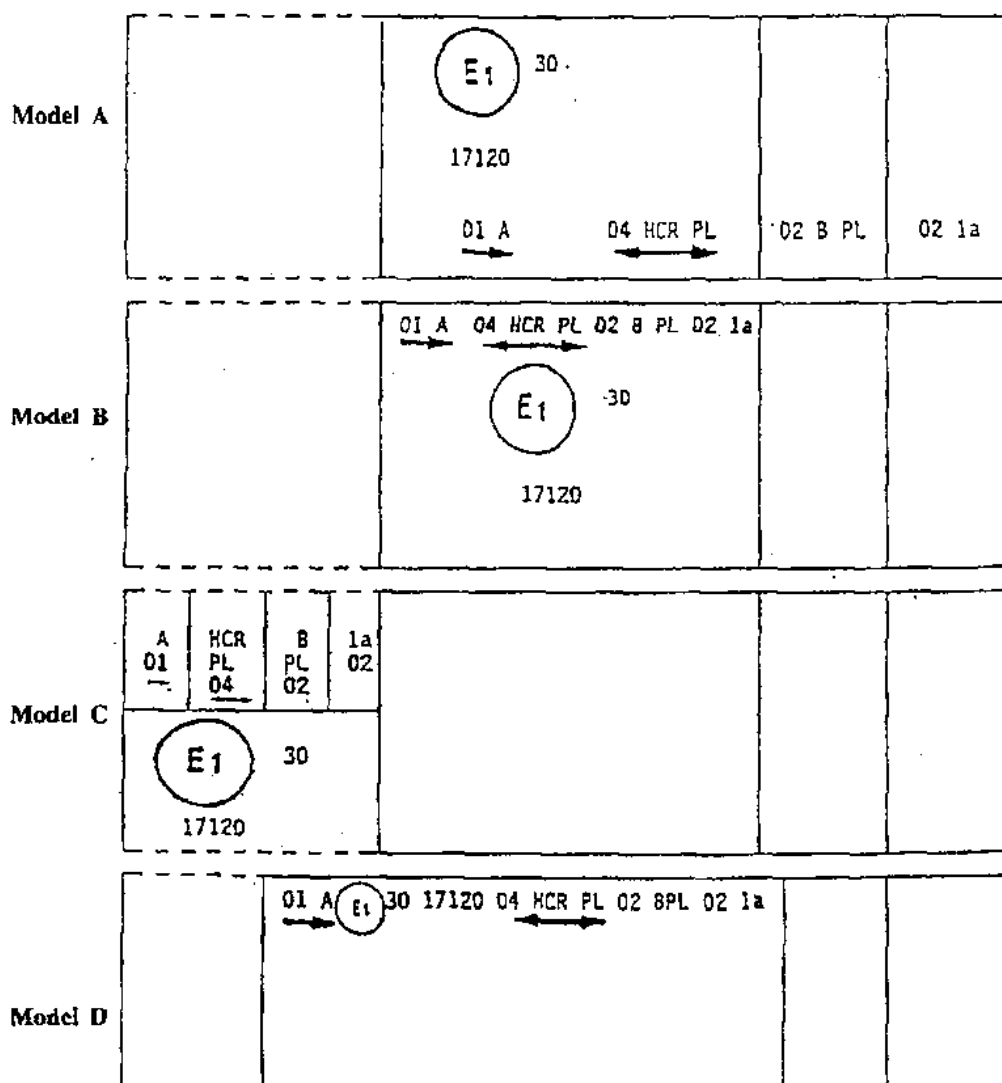
Hình C9

Đặc điểm kỹ thuật của đèn chiếu sáng phía trước lắp kính đèn bằng chất dẻo theo yêu cầu của quy định ECE 08

<p>Cho chức năng chiếu gần và chiếu xa và chỉ thiết kế cho hệ thống giao thông theo luật tay phải</p>	<p>Chỉ cho chức năng chiếu gần và chỉ thiết kế cho hệ thống giao thông theo luật tay trái</p>
---	---

Đèn chiếu gần phải không được hoạt động đồng thời với đèn chiếu xa và/hoặc đèn tương ứng khác.

Dấu hiệu đơn giản cho nhóm, bộ hay những đèn được lắp cũng
có chức năng thay đổi lẫn nhau.



Hình C10

(Đường thẳng đứng và đường nằm ngang sơ đồ hóa hình dạng của thiết bị phát sáng. Chúng tạo ra dấu hiệu công nhận)

Chú thích: 4 ví dụ nêu trên phù hợp với đèn chứa một dấu hiệu công nhận bao gồm:

Mỗi đèn ở phía trước được công nhận theo 01 loạt của việc sửa đổi theo quy định ECE 07.

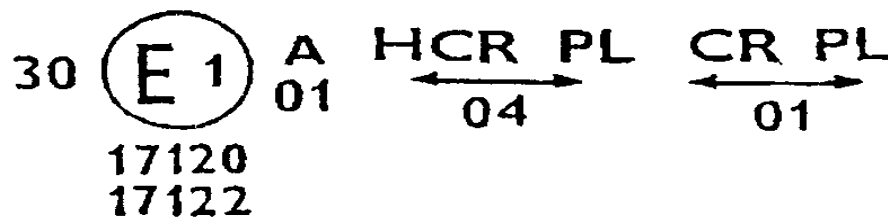
Mỗi đèn với một chức năng chiếu gần được thiết kế cho hệ thống giao thông bên trái và bên phải và chức năng chiếu xa với mật độ ánh sáng lớn nhất nằm trong khoảng 86,250 và 111,250 candela (được chỉ định bởi số 30) được công nhận theo 04 loạt về sự bổ sung sửa đổi theo quy định ECE 08 và lắp kính đèn bằng chất dẻo.

Mỗi đèn sương mù phía trước công nhận theo 02 loạt về sự bổ xung sửa đổi theo quy định ECE 19 và lắp kính đèn bằng chất dẻo.

Mỗi đèn chỉ định hướng phía trước của loại 1a được công nhận theo 02 loạt về sự sửa đổi theo quy định ECE 06.

Đèn được lắp với đèn chiếu sáng phía trước để thay thế hoạt động

Ví dụ 1



Hình C11

Ví dụ trên đây phù hợp với dấu hiệu của kính đèn bằng chất dẻo để sử dụng trong những kiểu đèn chiếu sáng phía trước khác nhau, đặc biệt là:

- Một đèn chiếu sáng phía trước có chức năng chiếu gần cho cả hệ thống giao thông bên trái và phải và chức năng chiếu xa với mật độ ánh sáng lớn nhất nằm trong khoảng 86,250 và 111,250 candela (được chỉ định bằng số 30) được công nhận ở Đức (E1) theo những yêu cầu của quy định ECE 08 và 04 loạt cho việc sửa đổi.

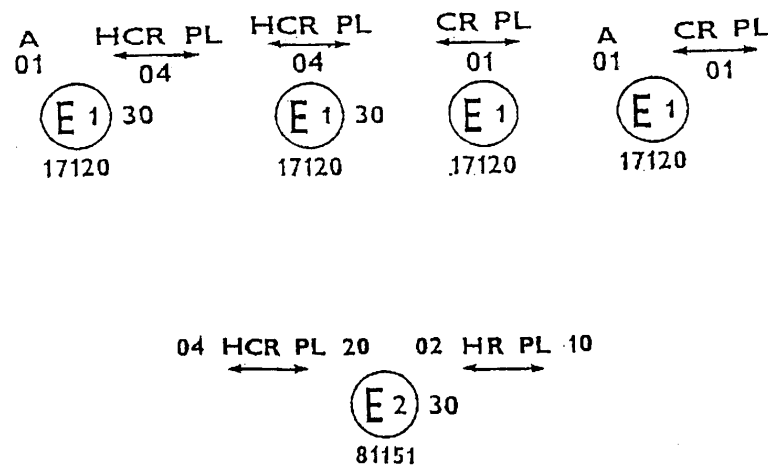
Nó lắp thay thế tương đương với một đèn phía trước theo loạt 01 về sửa đổi theo quy định ECE 07

- Mỗi đèn chiếu sáng phía trước chiếu gần được thiết kế cho cả hai hệ thống giao thông và một chức năng chiếu xa được công nhận ở Đức (E1) theo những yêu cầu của quy định ECE 01 và sự bổ xung sửa đổi là 01 loạt

Nó được lắp thay thế tương ứng với đèn cùng vị trí phía trước như nói ở trên.

- Những đèn chiếu sáng phía trước được nói ở trên được công nhận là đèn đơn.

Thân chính của đèn chiếu sáng phía trước phải chứa số công nhận có giá trị duy nhất, ví dụ:



Ví dụ 2

Ví dụ trên đây phù hợp với dấu hiệu của kính đèn bằng chất dẻo được sử dụng theo một bộ hai đèn chiếu sáng phía trước được công nhận ở Pháp (E₂) theo quy định ECE 81151, bao gồm:

Một đèn chiếu sáng phía trước phát gần được thiết kế cho cả hai hệ thống GT và phát xa với cường độ ánh sáng lớn nhất nằm trong khoảng x và y candelas theo yêu cầu của quy định ECE 08 và

Một đèn chiếu sáng phía trước phát xa cho cả hai hệ thống giao thông với cường độ ánh sáng lớn nhất nằm trong khoảng w và z candela, theo yêu cầu của quy định ECE 20, cường độ chiếu sáng cực đại của việc chiếu xa nằm trong khoảng 86,250 và 111,250 candela

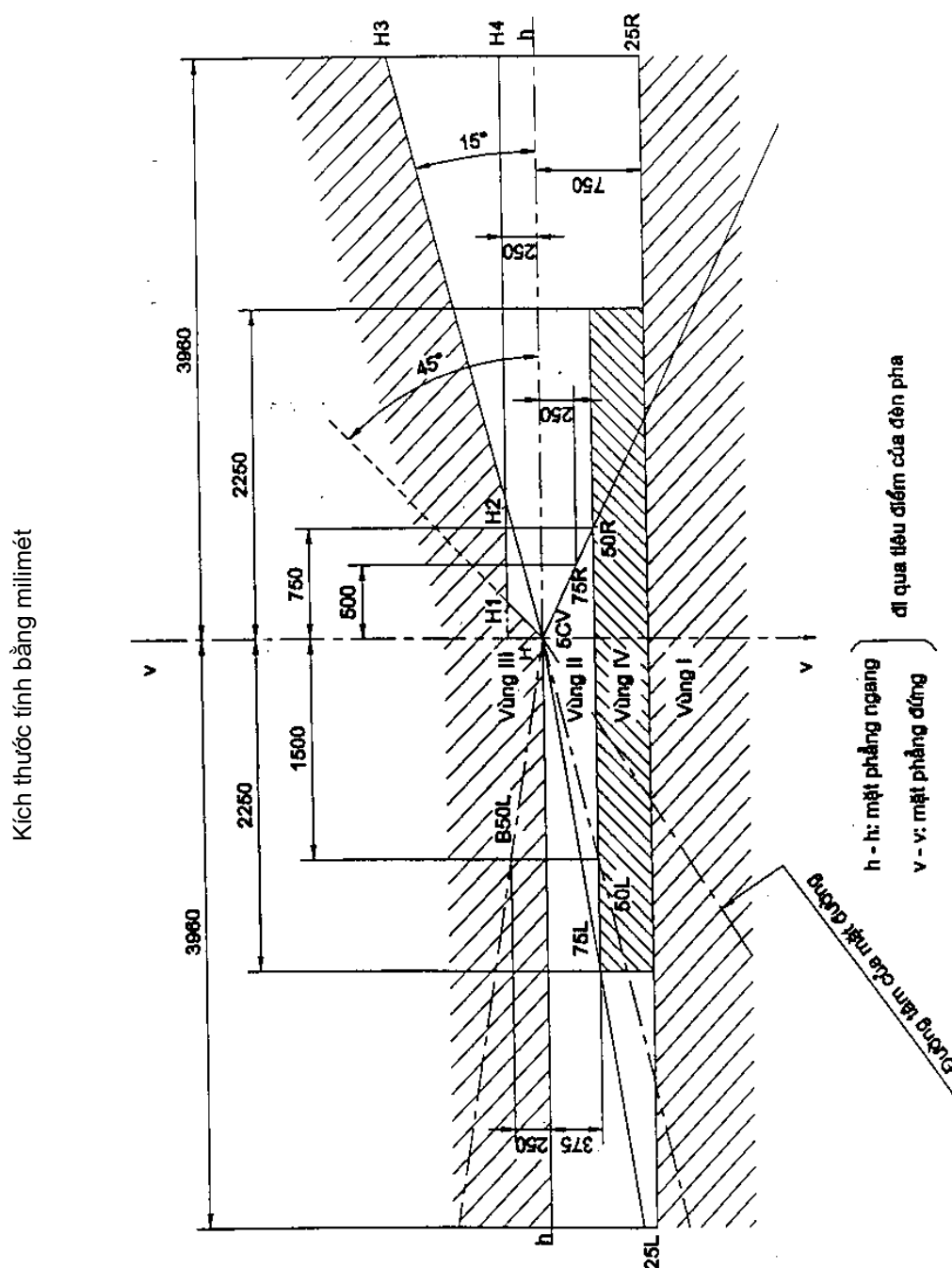
Phụ lục D

(quy định)

Màn đo

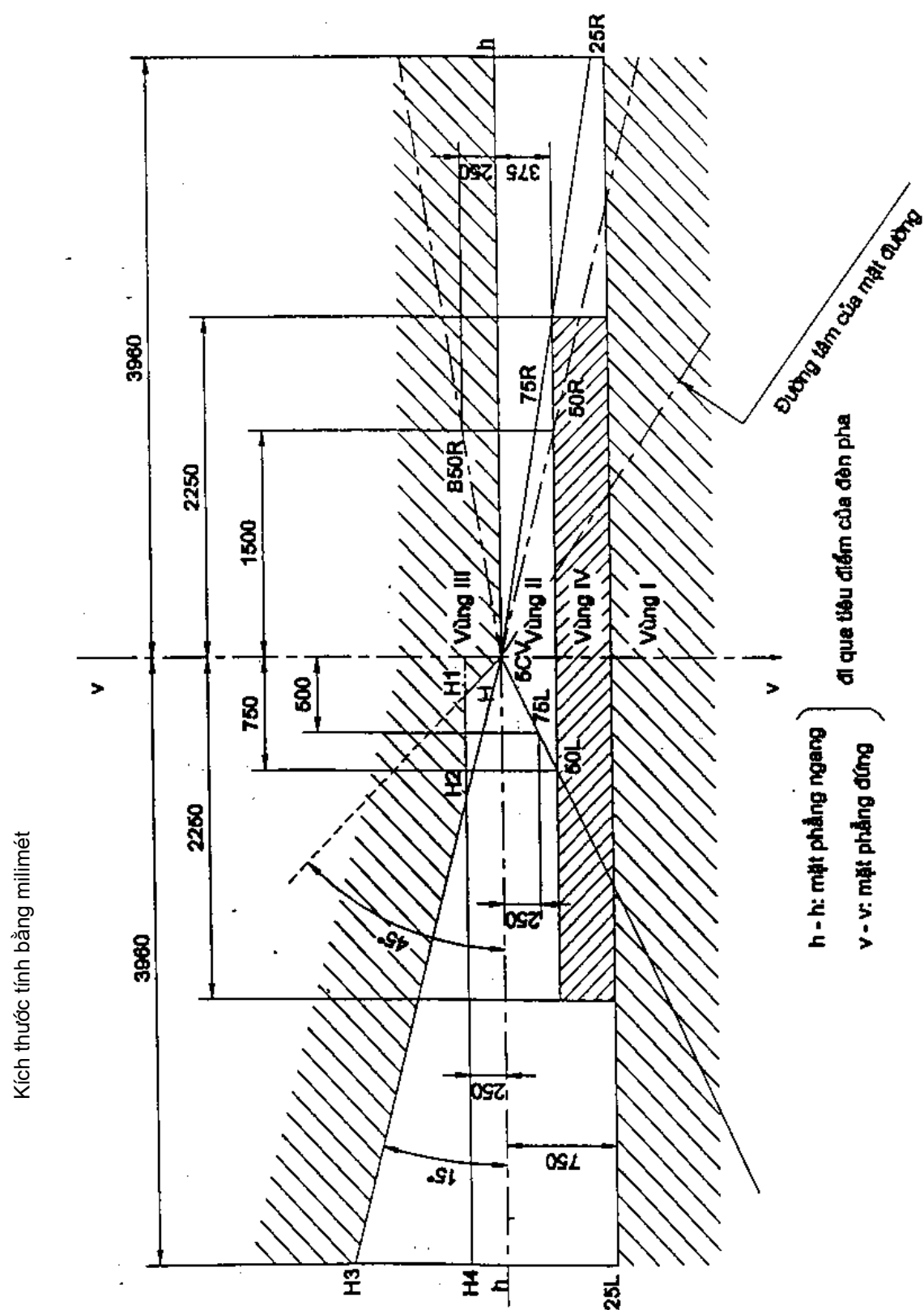
D1 Đèn chiếu sáng phía trước cho hệ thống giao thông theo luật tay phải

luồng sáng theo tiêu chuẩn châu Âu

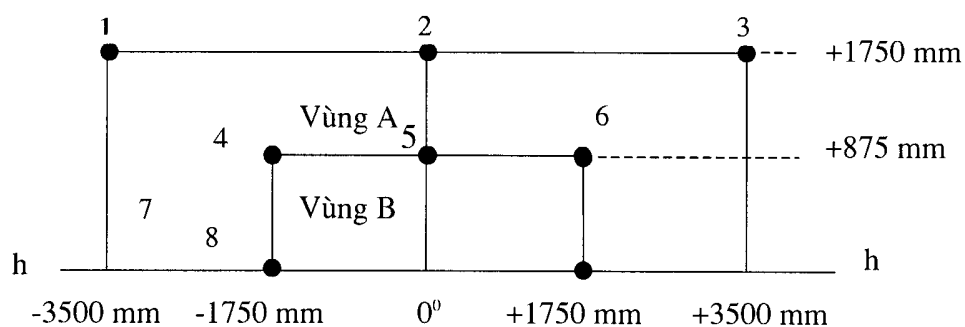


Hình D1

D2 Đèn chiếu sáng phía trước cho hệ thống giao thông theo luật tay trái



Hình D2

D3 Những điểm đo cho những giá trị độ rọi sáng khác nhau**Hình D3**

Chú thích: Hình trên chỉ những điểm đo cho hệ thống giao thông theo luật tay phải. Điểm 7 và 8 dịch chuyển đến vị trí tương ứng của chúng ở cạnh bên phải của hình sẽ biểu thị các điểm đo đối với hệ thống giao thông theo luật tay trái.

Phụ lục E

(quy định)

Thử độ ổn định tính năng trắc quang của đèn chiếu sáng phía trước khi hoạt động

Kiểm tra trên đèn chiếu sáng phía trước hoàn chỉnh:

Khi các giá trị trắc quang của đèn chiếu sáng phía trước đã được đo theo những yêu cầu của tiêu chuẩn này ở điểm Emax cho chiếu xa và HV, 50R, B50L cho chiếu gần (hoặc HV, 50L, B50R cho đèn chiếu sáng phía trước thiết kế cho hệ thống giao thông theo luật tay trái), phải kiểm tra một mẫu đèn chiếu sáng phía trước hoàn chỉnh về sự ổn định của tính năng trắc quang trong khi hoạt động. "Đèn chiếu sáng phía trước hoàn chỉnh" được hiểu là cả bộ đèn, bao gồm cả các bộ phận thuộc về thân đèn và những phần có thể ảnh hưởng đến sự phân tán nhiệt của nó.

E.1 Kiểm tra độ ổn định của tính năng trắc quang:

Các kiểm tra phải được thực hiện ở những nơi khô ráo có không khí tĩnh với nhiệt độ xung quanh là 23°C ± 5°C, bộ đèn chiếu sáng phía trước hoàn chỉnh được lắp đặt trên thiết bị giống như vị trí lắp đặt chính xác trên phương tiện.

E.1.1 Đèn chiếu sáng phía trước sạch

Đèn chiếu sáng phía trước phải được hoạt động 12 giờ như được mô tả trong E1.1.1 và kiểm tra như trong E1.1.2

E.1.1.1 Quy trình kiểm tra

Đèn chiếu sáng phía trước phải được hoạt động trong một khoảng thời gian phù hợp với thời gian được quy định, đó là:

E.1.1.1.1 (a) Trong trường hợp khi chỉ có một chức năng phát sáng (phát xa hay gần) được công nhận, sợi đốt bóng đèn tương ứng phải được phát sáng trong khoảng thời gian quy định.

(b) Trong trường hợp đèn phát xa và gần thay nhau hoạt động (đèn có sợi đốt được chia làm hai hay đèn hai sợi đốt):

Nếu người sử dụng thông báo là đèn chiếu sáng phía trước được sử dụng một sợi đốt phát sáng thì việc kiểm tra phải được thực hiện phù hợp với điều kiện này khi cho mỗi chức năng hoạt động liên tục thời gian quy định trong E1.1

Trong tất cả các trường hợp khác, đèn chiếu sáng phía trước phải được hoạt động theo chu kỳ sau đây cho đến khi đạt được thời gian quy định.

15 phút - sợi đốt chiếu gần

5 phút - mọi sợi đốt được thấp sáng

(c) Trong trường hợp phát sáng theo nhóm, tất cả các chức năng riêng biệt phải được phát sáng đồng thời theo thời gian quy định cho những chức năng phát sáng riêng biệt (a) và cũng tính đến việc sử dụng những chức năng phát sáng cùng nhau (b) theo đặc tính kỹ thuật của nhà sản xuất.

E.1.1.1.2 Điện áp kiểm tra:

Điện áp phải được điều chỉnh để cung cấp 90% công suất lớn nhất quy định trong tiêu chuẩn về bóng đèn sợi đốt. Công suất được áp dụng trong mọi trường hợp phù hợp với giá trị tương ứng của đèn sợi đốt có điện áp danh định 12V. Trong trường hợp đèn chiếu sáng phía trước được sử dụng với những điện áp khác nhau thì việc kiểm tra bóng đèn phải được thực hiện ở chế độ ứng với công suất lớn nhất của đèn trong quá trình sử dụng.

E.1.1.2 Kiểm tra:

E.1.1.2.1 Kiểm tra bằng mắt:

Khi đèn chiếu sáng phía trước đã ổn định trong điều kiện nhiệt độ xung quanh, kính đèn chiếu sáng phía trước và kính bên ngoài (nếu có) trong mọi trường hợp phải được lau chùi bằng dẻ vải bông mềm và sạch. Sau đó kiểm tra đèn bằng mắt sao cho không bị méo mó, biến dạng, nứt vỡ hay thay đổi màu sắc của kính đèn chiếu sáng phía trước hay kính bên ngoài.

E.1.1.2.2 Kiểm tra trắc quang

Để đáp ứng được yêu cầu của tiêu chuẩn này, các giá trị trắc quang phải được kiểm tra ở những điểm sau:

Chiếu gần:

50R - B50L - HV cho những đèn chiếu sáng phía trước được thiết kế cho hệ thống giao thông theo luật tay phải

50L - B50R - HV cho những đèn chiếu sáng phía trước được thiết kế cho cho hệ thống giao thông theo luật tay trái

Chiếu xa: Tại điểm E max

Một khả năng khác có thể được thực hiện để kiểm tra sự biến dạng của đèn chiếu sáng phía trước theo sự thay đổi nhiệt độ nhờ vào quan sát sự thay đổi vị trí của đường "rang giới" sẽ nêu trong điều 2 của phụ lục này.

Có thể cho phép khác nhau 10% giữa những đặc tính trắc quang và những giá trị đo được trước kiểm tra, bao gồm cả sai số của qui trình đo ánh sáng.

E.1.2 Đèn chiếu sáng phía trước bản

Sau khi được kiểm tra như qui trình trong E.1.1 ở trên, đèn chiếu sáng phía trước phải hoạt động 1 giờ như qui định trong E.1.1.1, sau khi đã chuẩn bị như trong E.1.2.1 và kiểm tra như trong E.1.1.2.

E1.2.1 Sự chuẩn bị đèn chiếu sáng phía trước

E.1.2.1.1 Hỗn hợp thử

Hỗn hợp thử gồm có nước và các chất gây bẩn dùng cho đèn chiếu sáng phía trước phải gồm 9 phần (theo khối lượng) là cát có kích thước hạt $\leq 100\mu\text{m}$, một phần theo khối lượng là cacbon thực vật có kích thước hạt $\leq 100\mu\text{m}$, 0,2 phần theo khối lượng là NaCMC (muối Natri của các bon Xymetilen xenlulô) và một lượng nước cất phù hợp, tính dẫn điện của nó là nhỏ hơn 1mS/m cho mục đích kiểm tra.

Hỗn hợp không được để quá 14 ngày

E.1.2.1.2 Bôi hỗn hợp thử vào đèn chiếu sáng phía trước

Hỗn hợp thử phải được bôi đồng đều cho toàn bộ bề mặt phát sáng của đèn chiếu sáng phía trước sau đó để cho khô. Qui trình này phải được lặp lại cho đến khi giá trị độ rọi sáng hạ xuống còn 15 - 20% của giá trị đo được cho mỗi điểm sau:

E_{max} trong chùm sáng chiếu xa cho đèn chiếu xa/gần.

E_{max} trong chùm sáng chiếu xa cho đèn chỉ chiếu xa .

50R và 50V cho đèn chỉ chiếu gần dùng cho hệ thống giao thông theo luật tay phải

50L và 50V cho đèn chỉ chiếu gần dùng cho hệ thống giao thông theo luật tay trái.

E.1.2.1.3 Thiết bị đo

Thiết bị đo phải tương đương với thiết bị được sử dụng trong quá trình kiểm tra công nhận đèn chiếu sáng phía trước. Một đèn sợi đốt tiêu chuẩn phải được sử dụng cho kiểm tra trắc quang.

E.2 Kiểm tra sự thay đổi vị trí thẳng đứng của đường ranh giới do ảnh hưởng của nhiệt

Phép kiểm tra này bao gồm việc kiểm tra sự trôi theo chiều thẳng đứng của đường "ranh giới " do ảnh hưởng của nhiệt không được vượt quá giá trị quy định cho đèn chiếu sáng phía trước chiếu gần.

Đèn chiếu sáng phía trước đã kiểm tra theo E1 phải được thử theo E.2.1 mà không bị xê dịch hay điều chỉnh lại so với đồ gá kiểm tra của nó.

E.2.1 Kiểm tra:

Kiểm tra phải được thực hiện trong điều kiện khô ráo và không khí tĩnh ở nhiệt độ môi trường là $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$.

Sử dụng một đèn sợi đốt được sản xuất hàng loạt và đã được thử ít nhất 1 giờ, nó đã được làm việc khi chiếu gần mà không bị tháo ra hay điều chỉnh lại so với đồ gá kiểm tra. (Theo mục đích của kiểm tra này điện áp phải được điều chỉnh theo E1.1.1.2) Vị trí của đường "ranh giới " trên phần nằm ngang của nó (giữa vv và đường thẳng đứng qua điểm B50R đối với hệ thống giao thông theo luật tay trái và B50L đối với hệ thống giao thông theo luật tay phải) phải được kiểm tra 3 phút (r_3) và 60 phút (r_{60}) sau khi hoạt động. Việc đo các biến đổi trong vị trí của đường ranh giới như mô tả ở trên phải được thực hiện bằng phương pháp đo có độ chính xác có thể chấp nhận được và những kết quả có thể lặp lại.

E.2.2 Kết quả kiểm tra

E.2.2.1 Kết quả được biểu diễn bằng miliradian (mrad) phải được coi là chấp nhận được khi giá trị tuyệt đối

$\Delta r_1 = |r_3 - r_{60}|$ ghi được với đèn chiếu sáng phía trước đang thử không lớn hơn 1 mrad ($\Delta r_1 \leq 1 \text{ mrad}$)

E.2.2.2 Tuy nhiên, nếu giá trị này lớn hơn 1mrad nhưng không quá 1,5 mrad ($1,0 \text{ mrad} < \Delta r_1 < 1,5 \text{ mrad}$), phải kiểm tra một đèn chiếu sáng phía trước thứ hai như mô tả trong E.2.1 sau khi thực hiện 3 lần liên tục theo chu kỳ như được mô tả ở dưới, để làm ổn định vị trí của các chi tiết cơ khí của đèn chiếu sáng phía trước trên thiết bị giống hệt như khi lắp đặt trên phương tiện.

Cho đèn chiếu gần phải hoạt động 1 giờ (điện áp phải được điều chỉnh như trong điều E1.1.1.2) Thời gian nghỉ 1 giờ. Kiểu đèn chiếu sáng phía trước được coi là chấp nhận được nếu giá trị trung bình của giá trị tuyệt đối Δr_1 đo được ở mẫu đầu tiên và Δr_{11} đo được trên mẫu thứ 2 không lớn hơn 1.0 mrad.

$$\frac{\Delta r_1 + \Delta r_{11}}{2} \leq 1.0 \text{ mrad}$$

Phụ lục F

(quy định)

Yêu cầu đối với các đèn lắp kính đèn bằng chất dẻo-kiểm tra**kính đèn hoặc mẫu vật liệu và đèn hoàn chỉnh.****F.1 Đặc tính kỹ thuật chung**

F.1.1 Những mẫu được đưa ra trong F.2.4.4 của tiêu chuẩn này phải thoả mãn những đặc tính kỹ thuật được nêu trong F.2.1 đến mục F.2.5 ở dưới.

F.1.2 Hai mẫu đèn hoàn chỉnh được đưa ra trong F.2.2.3 của tiêu chuẩn này và việc lắp các kính đèn bằng chất dẻo phải thoả mãn các đặc tính kỹ thuật nêu trong F.2.6 ở dưới.

F.2 Kiểm tra

F.2.1 Khả năng chống lại sự thay đổi nhiệt độ.

F.2.1.1 Kiểm tra:

3 mẫu mới (kính đèn) phải được kiểm tra theo 5 chu kỳ thay đổi nhiệt độ và độ ẩm (RH = độ ẩm tương đối (relative humidity)) theo chương trình sau:

3 giờ ở $40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ và 85 đến 95% RH

1 giờ ở $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ và 60 đến 75% RH

15 giờ ở $-30^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$

1 giờ ở $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ và 60 đến 75% RH

3 giờ ở $80^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$

1 giờ ở $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ và 60 đến 75% RH

Trước kiểm tra này, các mẫu phải giữ ở $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ và 60 đến 70% RH trong ít nhất 4 giờ.

Chú thích: Khoảng thời gian trong 1 giờ ở $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ phải bao hàm các khoảng thời gian chuyển tiếp từ một nhiệt độ này đến nhiệt độ khác để tránh sự thay đổi nhiệt độ đột ngột.

F.2.1.2 Các phép đo trắc quang**F.2.1.2.1 Phương pháp**

Các phép đo trắc quang phải được thực hiện trên mẫu trước và sau kiểm tra.

Các phép đo này sử dụng đèn tiêu chuẩn tại những điểm sau:

B50L và 50R cho chức năng chiếu gần của đèn chiếu gần hoặc đèn chiếu gần/xa (B50R và 50L trong trường hợp đèn chiếu sáng phía trước dùng cho hệ thống giao thông theo luật tay trái)

Emax cho chức năng chiếu xa của đèn chiếu xa hoặc đèn chiếu gần

F.2.1.2.2 Kết quả

Sự sai lệch giữa các giá trị trắc quang đo được trên mỗi mẫu trước và sau khi kiểm tra phải không vượt quá 10% bao gồm cả những sai số cho phép của qui trình đo trắc quang.

F.2.2 Khả năng chịu đựng các tác nhân khí quyển và tác nhân hóa học.

F.2.2.1 Khả năng chống lại những tác nhân khí quyển:

Ba mẫu mới (kính đèn hay mẫu vật liệu) phải được đưa ra chịu bức xạ từ một nguồn có phân bố năng lượng quang phổ giống như sự phân bố năng lượng phổ của một vật thể màu đen có nhiệt độ giữa 5500K và 6000K. Đặt bộ lọc thích hợp giữa nguồn và mẫu để giảm bức xạ càng nhiều càng tốt với chiều dài sóng nhỏ hơn 295nm và lớn hơn 2500nm. Các mẫu phải được phơi sáng ở ánh sáng $1200\text{W/m}^2 \pm 200\text{W/m}^2$ trong một khoảng thời gian sao cho năng lượng ánh sáng mà chúng nhận được bằng $4500\text{MJ/m}^2 \pm 200\text{MJ/m}^2$. Trong vùng này nhiệt độ đo được trên tấm màu đen nằm ở chỗ của mẫu là $50^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$. Để đảm bảo quy định về sự phơi sáng đều, các mẫu phải quay xung quanh nguồn bức xạ với vận tốc giữa 1 và 5 l/phút.

Các mẫu phải được phun nước cất với độ dẫn điện nhỏ hơn 1mS/m tại nhiệt độ $23^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ phù hợp với quy định sau:

Phun nước: 5 phút

Làm khô: 25 phút

F.2.2.2 Khả năng chống lại các tác nhân hoá học.

Sau kiểm tra được nêu trong F.2.2.1 ở trên và phép đo được qui định F.2.2.3.1. ở dưới được thực hiện, bề mặt bên ngoài của 3 mẫu đã nêu phải được xử lý như qui định tại F.2.2.2.2 với hỗn hợp nêu trong F.2.2.2.1 ở dưới.

F.2.2.2.1 Hỗn hợp kiểm tra

Hỗn hợp kiểm tra phải bao gồm 61,5% n-heptane; 12,5% toluene, 7,5% ethyltetracloride, 12,5% trichlorethylene và 6% xylene(% thể tích)

F.2.2.2.2 Sử dụng dung dịch kiểm tra

Ngâm một miếng vải bông cho đến khi bão hòa hỗn hợp đã nêu trong điều F.2.2.2.1 ở trên trong 10 giây, áp nó vào mặt ngoài của mẫu ở áp suất 50N/cm^2 hay lực 100N trên bề mặt 14 mm x 14mm.

Trong thời gian 10 phút này mảnh vải đệm phải được nhúng lại vào dung dịch sao cho thành phần của chất lỏng được sử dụng liên tục giống với thành phần hỗn hợp kiểm tra nêu trên.

Trong thời gian thực hiện, cho phép bù lại áp suất tác dụng lên mẫu để tránh gây vỡ cho nó.

F.2.2.2.3 Làm sạch

Sau khi kết thúc việc sử dụng hợp chất kiểm tra, các mẫu phải được làm khô ngoài không khí và sau đó rửa bằng dung dịch nêu trong F.2.3 (không dùng chất tẩy rửa) tại $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$.

Sau đó mẫu phải được rửa cẩn thận bằng nước cất chứa không quá 0,2% tạp chất ở $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ và sau đó được lau chùi bằng vải mềm.

F.2.2.3 Kết quả

F.2.2.3.1 Sau kiểm tra khả năng chống lại các tác nhân khí quyển, bề mặt ngoài của mẫu không được vỡ, xước, sứt mẻ và biến dạng và sự thay đổi trong khi truyền sáng.

$\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$ đo được trên 3 mẫu không vượt quá 0,020 ($\Delta t_m \leq 0,020$)

F.2.2.3.2 Sau kiểm tra khả năng chống các tác nhân hoá học, các mẫu không được có bất cứ vết bẩn hoá học nào gây ra thay đổi sự khúc xạ ánh sáng, sai số trung bình $\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2}$ đo được trên 3 mẫu theo qui trình được mô tả không được vượt quá 0,020 ($\Delta d_m \leq 0,020$)

F.2.3 Khả năng chống chất tẩy và hydro - cacbon.

F.2.3.1 Khả năng chống chất tẩy

Mặt ngoài của 3 mẫu (kính đèn hay mẫu vật liệu) phải được làm nóng tới $50^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ và sau đó ngâm 5 phút trong hỗn hợp được giữ ở $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$. Hỗn hợp này là 99 phần nước cất chứa không quá 0,02% tạp chất và 1 phần là kiềm sulphonate.

Khi kết thúc kiểm tra các mẫu phải được làm khô ở $50^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$. Bề mặt của đèn mẫu phải được lau bằng vải ẩm.

F.2.3.2 Khả năng chống hydro - cacbon

Bề mặt bên ngoài của 3 mẫu phải được lau bóng nhẹ nhàng trong 1 phút bằng vải bông nhúng trong hỗn hợp gồm 70% n - heptan và 30% toluene (% thể tích) và sau đó được phơi khô ngoài trời.

F.2.3.3 Kết quả

Sau khi hai thực hiện liên tiếp hai kiểm tra trên, giá trị trung bình của sai lệch độ truyền sáng là:

$\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$ đo trên 3 mẫu không vượt quá 0,010. ($\Delta t_m \leq 0,010$)

F.2.4 Khả năng chống lại những hư hỏng cơ khí

F.2.4.1 Phương pháp làm hư hỏng cơ khí

Bề mặt ngoài của 3 mẫu (kính đèn) phải được kiểm tra hư hỏng cơ khí thống nhất bởi phương pháp nêu trong Phụ lục F - Phụ lục F2 của tiêu chuẩn này.

F.2.4.2 Kết quả: Sau kiểm tra này, những thay đổi:

Độ truyền ánh sáng $\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$

Độ khuếch tán $\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2}$

Phải được đo theo qui trình trong Phụ lục F. Giá trị trung bình của 3 đèn mẫu phải là:

$$\Delta t_m \leq 0,100$$

$$\Delta d_m \leq 0,050$$

F.2.5 Kiểm tra độ bám dính của lớp phủ

F.2.5.1 Chuẩn bị mẫu

Một bề mặt 20mm x 20mm của lớp phủ kính đèn phải được cắt bằng một lưỡi dao cạo hay một cái kim tạo thành một lưới các hình vuông 2mm x 2mm. áp suất trên lưỡi dao cạo hay cái kim phải đủ để cắt lớp phủ.

F.2.5.2 Miêu tả kiểm tra

Sử dụng một băng dính với lực dính là 2N/(cm chiều rộng) \pm 20% được đo trong điều kiện tiêu chuẩn nêu trong Phụ lục F - Phụ lục F3 của tiêu chuẩn này. Băng dính này, rộng ít nhất là 25 mm phải được ép trong 5 phút lên bề mặt như được mô tả trong F.2.5.1.

Sau đó đầu của băng dính phải được đặt lực sao cho lực dính lên bề mặt được coi là cân bằng với lực vuông góc với bề mặt đó. ở giai đoạn này đoạn băng phải được kéo với vận tốc không đổi là 1,5m/s \pm 0,2m/s.

F.2.5.3 Kết quả

Không được có sự hư hỏng nào của bề mặt bị rạch. Cho phép có sự hư hỏng ở giao điểm giữa các hình vuông hoặc tại các cạnh cắt miễn là sự hư hỏng này không vượt quá 15% của bề mặt bị rạch.

F.2.6 Kiểm tra đèn hoàn chỉnh lắp kính bằng chất dẻo.

F.2.6.1 Khả năng chống sự hư hỏng cơ khí của bề mặt kính đèn

F.2.6.1.1 Kiểm tra

Kính của đèn mẫu số 1 phải được thử như trong điều F2.4.1 ở trên

F.2.6.1.2 Kết quả

Sau kiểm tra các kết quả của các phép đo quang trắc được thực hiện trên đèn chiếu sáng phía trước theo tiêu chuẩn này không vượt quá 30% giá trị lớn nhất được quy định tại điểm B50L và HV và không quá 10% nhỏ hơn giá trị nhỏ nhất được quy định tại điểm 75R (trong trường hợp những đèn chiếu sáng phía trước dùng trong hệ thống giao thông theo luật tay trái, những điểm trên là B50R, HV và 75L).

F.2.6.2 Kiểm tra độ bám dính của lớp phủ, nếu cần.

Kính đèn mẫu số 2 phải được kiểm tra như trong F.2.5 ở trên.

Phụ lục F - Phụ lục F1

(quy định)

Phương pháp đo sự truyền và khuếch tán ánh sáng**F.1 Thiết bị (xem hình dưới)**

Ánh sáng của ống chuẩn K với một nửa độ phân kỳ là $\beta/2 = 17,4 \cdot 10^{-4} \text{rd}$ được giới hạn bởi một sơ đồ D_T với khe hở là 6mm đối diện với chỗ để mẫu.

Một kính hội tụ không màu L_2 , sửa lại những sai lệch cầu, nối màn chắn D_T với máy thu R; kính L_2 phải có đường kính phù hợp sao cho nó không chắn ánh sáng được khuếch tán từ mẫu hình cô có nửa góc đỉnh là $\beta/2 = 14^\circ$.

Một màn chắn hình khuyên D_D với góc $\alpha/2 = 1^\circ$ và $\alpha_{\max}/2 = 12^\circ$ được đặt tại điểm ảo ở mặt phẳng tiêu cự ảo của kính L_2 .

Phần ở giữa phần tô đen của sơ đồ là cần thiết để loại bỏ ánh sáng đến trực tiếp từ nguồn sáng. Phải có thể dịch chuyển phần giữa của màn chắn từ chùm sáng sao cho nó quay lại vị trí đầu tiên một cách chính xác.

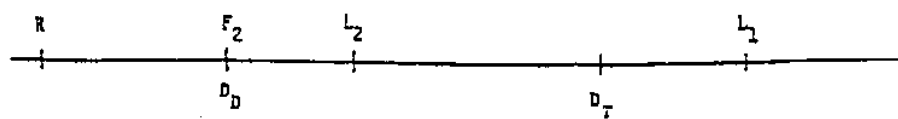
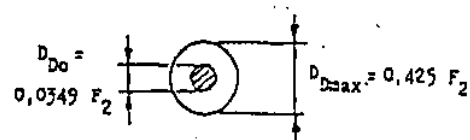
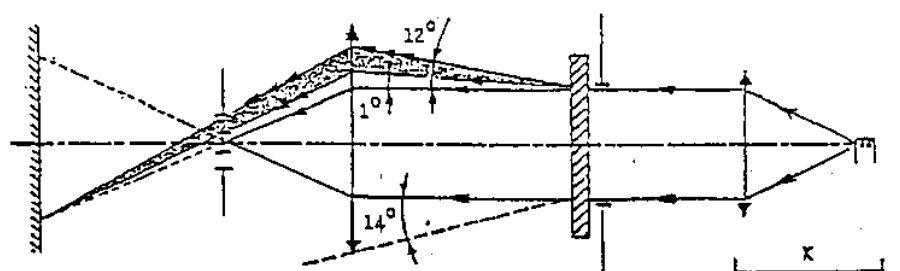
Khoảng cách L_2DT và tiêu cự F_2 của kính L_2 phải được chọn sao cho ảnh của DT bao phủ hoàn toàn máy thu R.

Khi thông lượng cho trước đo ngẫu nhiên trên 1000 bộ giá trị chính xác tuyệt đối của mỗi lần đọc sẽ chính xác hơn 1 bộ.

F.2 Các phép đo

Các số đọc sau phải được lấy:

Số đọc	Với mẫu	Với phần giữa của D_D	Giá trị đưa ra
T1	Không	Không	Thông lượng rơi vào trong lần đọc đầu
T2	Có (Trước khi thử)	Không	Thông lượng được truyền qua vật liệu mới ở 24°C
T3	Có(sau khi thử)	Không	Thông lượng được truyền qua vật liệu thử ở 24°C
T4	Có(Trước khi thử)	Có	Thông lượng khuếch tán qua vật liệu mới
T5	Có(sau khi thử)	Có	Thông lượng khuếch tán qua vật liệu thử



Phụ lục F - Phụ lục F2

(Quy định)

Phương pháp thử bằng phun**1 - Thiết bị thử****1.1 Súng phun**

Súng phun sử dụng phải được lắp vòi phun có đường kính 1,3mm cho phép phun chất lỏng qua với lưu lượng $0,24 \pm 0,02$ l/phút và áp suất làm việc là $6^{+0,5}$ bar.

Trong những điều kiện hoạt động này, mẫu phải có đường kính là $170\text{mm} \pm 50\text{mm}$ trên bề mặt được dùng cho kiểm tra ở khoảng cách $380 \pm 10\text{mm}$ so với vòi phun.

1.2 Hỗn hợp thử

Hỗn hợp thử phải bao gồm:

Cát có độ cứng là 7 theo đơn vị Mohr, với kích thước không quá 0,2mm được trộn đều với nước cứng có tính cứng không quá 205g/cm³ theo tỉ lệ: 25g cát trộn với 1 lít nước.

2 - Thử

Bề mặt phía ngoài của kính đèn phải được phun dòng cát một lần hay nhiều lần như mô tả ở trên. Dòng cát phải được phun vuông góc với bề mặt được kiểm tra.

Sự hư hỏng phải được xem xét bằng 1 hay nhiều mẫu bằng thuỷ tinh được đặt bên cạnh kính được kiểm tra. Hỗn hợp phải được phun cho đến khi sự thay đổi về sự khúc tán ánh sáng trên mẫu được đo theo phương pháp đã được qui định trong phụ lục D2 như sau:

$$\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2} = 0,0250 \pm 0,0025$$

Có thể dùng vài mẫu chuẩn để kiểm tra toàn bộ bề mặt được kiểm tra có sự hư hỏng đồng đều.

Phụ lục F - Phụ Lục F3

(Quy định)

Kiểm tra băng dính và sự dính**1 Mục đích**

Phương pháp này cho phép xác định trong điều kiện tiêu chuẩn, lực bám dính tuyến tính của băng dính với tấm thuỷ tinh.

2 Nguyên lý

Đo lực cần thiết để bóc băng dính ra khỏi bề mặt tấm thuỷ tinh ở một góc 900.

3 Điều kiện khí quyển quy định:

Nhiệt độ xung quanh là $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ và độ ẩm tương đối (RH) là $65 \pm 15\%$.

4 Các mẫu thử:

Trước khi kiểm tra, cuộn băng dính mẫu phải được để trong khí quyển qui định 24 giờ (xem điều 3 ở trên) 5 mẫu kiểm tra, mỗi mẫu 400mm phải được kiểm tra từ mỗi cuộn. Các mẫu kiểm tra này phải được lấy từ cuộn đã loại bỏ 3 vòng đầu tiên.

5 Tiến hành thử:

Phải thực hiện trong điều kiện như mô tả trong điều 3.

Lấy 5 mẫu kiểm tra, khi bóc băng dính với vận tốc 30mm/s sau đó dùng chúng trong 15 giây theo cách sau:

Dán băng dính vào tấm kính dần dần bằng cách di ngón tay mà không cần ấn, bằng cách này có thể tránh bọt khí giữa băng và tấm kính.

Để chúng trong điều kiện khí quyển đã nói 10 phút.

Bóc khoảng 25mm của mẫu kiểm tra khỏi tấm theo mặt phẳng vuông góc với trục của mẫu kiểm tra.

Cố định tấm và bóc phần đầu tự do của băng lên 900. Đặt lực sao cho băng và tấm vuông góc với nhau.

Kéo để bóc ra với vận tốc $300\text{mm/s} \pm 30\text{mm/s}$ và ghi lực yêu cầu.

6 Kết quả:

5 giá trị nhận được phải được sắp xếp theo thứ tự và giá trị trung bình được coi như kết quả của phép đo. Giá trị này có đơn vị là N/cm chiều rộng của băng.

Phụ lục G

(Quy định)

Những yêu cầu tối thiểu cho việc lấy mẫu của thanh tra**G.1 Giới thiệu chung**

G.1.1 Những yêu cầu phù hợp được coi là thoả mãn từ một điểm hình học và cơ học, theo những yêu cầu của quy định này. Nếu sự khác nhau không vượt quá sự sai lệch tất nhiên của sản xuất.

G.1.2 Theo quan điểm của tính năng quang học, sự phù hợp của đèn chiếu sáng phía trước sản xuất hàng loạt phải được chấp nhận nếu các tính năng quang học của tất cả các đèn chiếu sáng phía trước được chọn ngẫu nhiên và được trang bị bóng đèn có dây tóc tiêu chuẩn được đảm bảo.

G.1.2.1 Không được có giá trị được đo nào quá 20% giá trị trong quy định này.

Đối với các giá trị B50L (hay R) và vùng III sự sai số lớn nhất có thể tương ứng là:

B50L (R)	0,2	I x tương ứng 20%
	0,5	I x tương ứng 30%
Vùng III	0,3	I x tương ứng 20%
	0,45	I x tương ứng 30%

G.1.2.2 Hoặc nếu

G.1.2.2.1 Đối với chiếu xa, giá trị nêu trong quy định này phù hợp tại HV (với sai số cho phép là 0,2 lx) và quan hệ với việc chiếu này ít nhất tại một điểm mà mỗi điểm có diện tích được giới hạn trên màn hình đo (cách 25m) là một hình tròn đường kính 13cm, xung quanh điểm B50L (hay R) (với sai số cho phép là 0,1lx) 75 R (hay L), 50v, 25R, 25L và toàn bộ vùng IV mà vùng này không cao quá 22,5cm so với đường 25R và 25L.

1/ Các chữ trong ngoặc chỉ cho đèn của hệ thống giao thông trái

G.1.2.2.2 Và nếu, đối với khi phát xạ, HV phải được đặt giữa vùng có thông lượng đồng đều $0,75 E_{max}$, một sai số không quá +20% cho giá trị lớn nhất và - 20% cho giá trị nhỏ nhất đối với các giá trị quang học tại bất kỳ điểm đo nào trong điều 6.3.2 của quy định này. Ở đây ta không quan tâm đến dấu hiệu gốc.

G.1.2.3 Nếu kết quả của các thử nghiệm ở trên không phù hợp với các yêu cầu, sự sắp xếp của đèn chiếu sáng phía trước phải được thay đổi, đảm bảo rằng trục của chùm sáng không lệch sang bên nhiều hơn 1° (sang trái hay sang phải)

G.1.2.4 Nếu kết quả của các thử nghiệm mô tả ở trên không phù hợp với những yêu cầu thì các thử nghiệm trên đèn chiếu sáng phía trước phải được lập lại và sử dụng bóng đèn tiêu chuẩn khác.

G.1.2.5 Đèn chiếu sáng phía trước với những thiếu sót không được xem xét

G.1.2.6 Dấu hiệu gốc không được xem xét

G.1.3 Hệ quy chiếu quang học phải phù hợp với khi đèn chiếu sáng phía trước được lắp bóng đèn có dây tóc tiêu chuẩn theo tiêu chuẩn A về nhiệt độ của màu.

Tính năng quang đèn chiếu sáng phía trước phát ra màu vàng được chọn lọc khi lắp một bóng đèn không màu phải là giá trị trong quy định này nhân với 0,84.

G.2 Lấy mẫu lần I

Trong lần lấy mẫu đầu tiên, đèn chiếu sáng phía trước phải được chọn ngẫu nhiên. Hai mẫu đầu tiên được đánh dấu là A và hai mẫu thứ hai được đánh dấu là B

G.2.1 Sự phù hợp không bị phản đối

G.2.1.1 Theo chức năng của thủ tục lấy mẫu chỉ trong hình 1 của phụ lục này, sự phù hợp của những đèn chiếu sáng phía trước sản xuất hàng loạt phải không bị phản đối nếu sai số của những giá trị đo được của các đèn chiếu sáng phía trước về hướng là:

G2.1.1.1 Mẫu A

A 1: một đèn chiếu sáng phía trước 0%

một đèn chiếu sáng phía trước không quá 20%

A 2: Cả hai đèn chiếu sáng phía trước lớn hơn 0%

Cả hai đèn chiếu sáng phía trước nhưng không lớn hơn 20%

Sang mẫu B

G.2.1.1.2 Mẫu B

B 1: cả hai đèn chiếu sáng phía trước 0%

G.2.1.2 Hoặc nếu những điều kiện trong điều 1.2.2 của mẫu A được đáp ứng

G.2.2 Sự phù hợp không được công nhận

G.2.2.1 Theo thủ tục lấy mẫu trên hình một của phụ lục này, sự phù hợp của những đèn chiếu sáng phía trước sản xuất hàng loạt phải không được công nhận và nhà sản xuất được yêu cầu làm cho những sản phẩm của họ đáp ứng những yêu cầu (sắp xếp theo thứ tự) nếu sai số của những giá trị đo được của đèn chiếu sáng phía trước là:

G.2.2.1.1 Mẫu A

A 3: một đèn chiếu sáng phía trước không quá 20%

Một đèn chiếu sáng phía trước quá 20%

nhưng không quá 30%

G.2.2.1.2 Mẫu B

B 2: trong trường hợp của A 2

Một đèn chiếu sáng phía trước quá 0%

nhưng không quá 20%

Một đèn chiếu sáng phía trước không quá 20%

B 3: Trong trường hợp của A 2

Một đèn chiếu sáng phía trước 0%

Một đèn chiếu sáng phía trước quá 20%

nhưng không quá 30%

G.2.2.2 Hoặc nếu các điều kiện của đoạn 1.2.2 của mẫu A là không được đáp ứng.

G.2.3 Huỷ bỏ cấp giấy công nhận

Sự phù hợp không được công nhận và đoạn 13 được áp dụng nếu theo thủ tục lấy mẫu trên hình 1 của phụ lục này, sai số của những giá trị đo được của đèn chiếu sáng phía trước là:

G.2.3.1 Mẫu A

A4: Một đèn chiếu sáng phía trước không quá 20%

Một đèn chiếu sáng phía trước quá 30%

A5: Cả hai đèn chiếu sáng phía trước quá 20%

G.2.3.2 Mẫu B

B4: trong trường hợp của A2

một đèn chiếu sáng phía trước quá 0%

nhưng không quá 20%

một đèn chiếu sáng phía trước quá 20%

B5: Trong trường hợp của A2

Cả hai đèn quá 20%

B6: Trong trường hợp của A2

một đèn chiếu sáng phía trước 0%

một đèn pha quá 30%

G.2.3.3 Hoặc nếu các điều kiện trong điều 1.2.2 đối với các mẫu A và B không được đáp ứng

G.3 Lặp lại việc lấy mẫu

Trong trường hợp A3, B2, B3 việc lấy mẫu được làm lại, mẫu thứ ba là C của hai đèn chiếu sáng phía trước và thứ tự D của hai đèn chiếu sáng phía trước, được lựa chọn từ kho sản xuất sau khi phân loại, cần lưu lại hai tháng sau khi trình báo.

G.3.1 Sự phù hợp được công nhận

G.3.1.1 Theo thủ tục lấy mẫu thì trên hình 1 của phụ lục này, sự phù hợp của những đèn chiếu sáng phía trước sản xuất hàng loạt được công nhận nếu sai số của các giá trị đo được là:

G.3.1.1.1 Mẫu C

C1: một đèn chiếu sáng phía trước 0%

không quá 20%

C2: Cả hai đèn chiếu sáng phía trước quá 0%

nhưng không quá 20%

thử tiếp mẫu D

G.3.1.1.2 Mẫu D

D1: trong trường hợp C2

cả hai đèn chiếu sáng phía trước 0%

G.3.1.2 Hoặc nếu các điều kiện trong điều 1.2.2 đối với mẫu C được đáp ứng.

G.3.2 Sự phù hợp không được công nhận

G.3.2.1 Theo thủ tục chỉ trên hình 1 của phụ lục này, sự phù hợp của các đèn chiếu sáng phía trước sản xuất hàng loạt không được công nhận và nhà sản xuất được yêu cầu làm cho sản phẩm của họ phù hợp với các yêu cầu nếu sai số của các giá trị đo được của đèn chiếu sáng phía trước là:

G.3.2.1.1 Mẫu D

D2: trong trường hợp C2

một đèn chiếu sáng phía trước quá 0%

nhưng không quá 20%

một đèn chiếu sáng phía trước quá 20%

G.3.2.1.2 Hoặc nếu những điều kiện của đoạn 1.2.2 với mẫu C không được đáp ứng.

G.3.3 Huỷ bỏ cấp giấy công nhận

Sự phù hợp không được công nhận và đoạn 13 được áp dụng nếu, theo thủ tục thử trên hình 1 của phụ lục này, sai số của các giá trị đo của các đèn chiếu sáng phía trước là:

G.3.3.1 Mẫu C

C3: Một đèn không quá 20%

Một đèn quá 20%

C4: Cả hai đèn quá 20%

G.3.3.2 Mẫu D

D3: trong trường hợp của C2

một đèn chiếu sáng phía trước bằng hoặc quá 0%

Một đèn chiếu sáng phía trước quá 20%

G.3.3.3 Hoặc nếu các điều kiện của đoạn 1.2.2 đối với mẫu C và D không được đáp ứng.

G.4 Thay đổi vị trí thẳng đứng của đường ranh giới

Về việc thay đổi vị trí thẳng đứng của đường ranh giới dưới ảnh hưởng của nhiệt độ, thủ tục sau phải được áp dụng:

Một trong những đèn chiếu sáng phía trước của mẫu A sau thủ tục thử trên hình 1 của phụ lục này phải được thử theo thủ tục mô tả trong điều 2.1 của phụ lục E sau khi thực hiện 3 chu kì liên tiếp như mô tả trong điều 2.2.2 của phụ lục E.

Đèn chiếu sáng phía trước được coi là có thể chấp nhận nếu A2 không quá 1,5 mrad.

Nếu giá trị này quá 1,5 % mrad nhưng không quá 2 mrad, đèn chiếu sáng phía trước thứ hai của mẫu A phải được thử, sau đó giá trị trung bình của giá trị tuyệt đối ghi trên cả hai mẫu phải không lớn hơn 1,5 mrad.