

# Официален вестник

## на Европейския съюз

# L 162



Издание  
на български език

### Законодателство

Година 57  
29 май 2014 г.

Съдържание

#### II *Незаконодателни актове*

АКТОВЕ, ПРИЕТИ ОТ ОРГАНИТЕ, СЪЗДАДЕНИ С МЕЖДУНАРОДНИ СПОРАЗУМЕНИЯ

- ★ **Правило № 5 на Икономическата комисия за Европа на Организацията на обединените нации (ИКЕ на ООН) — Единни разпоредби за одобряването на неразглобяеми фарове (SB) за моторни превозни средства, излъчващи асиметрична къса и/или дълга светлина по европейските стандарти** ..... 1
  
- ★ **Правило № 128 на Икономическата комисия за Европа на Организацията на обединените нации (ИКЕ на ООН) — Единни предписания относно одобряването на светодиодните светлинни източници, предназначени за използване в одобрени светлинни модули на моторните превозни средства и техните ремаркета** ..... 43

# BG

Актовете, чиито заглавия се отпечатват със светъл шрифт, са актове по текущо управление на селскостопанската политика и имат кратък срок на действие.

Заглавията на всички останали актове се отпечатват с получер шрифт и се предшества от звездичка.



## II

(Незаконодателни актове)

## АКТОВЕ, ПРИЕТИ ОТ ОРГАНИТЕ, СЪЗДАДЕНИ С МЕЖДУНАРОДНИ СПОРАЗУМЕНИЯ

Само оригиналните текстове на ИКЕ на ООН имат правно действие съгласно международното публично право. Статутът и датата на влизане в сила на настоящото правило следва да бъдат проверени в последната версия на документа на ИКЕ на ООН относно статута — TRANS/WP.29/343/, който е на разположение на електронен адрес:

<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html>

**Правило № 5 на Икономическата комисия за Европа на Организацията на обединените нации (ИКЕ на ООН) — Единни разпоредби за одобряването на неразглобяеми фарове (SB) за моторни превозни средства, излъчващи асиметрична къса и/или дълга светлина по европейските стандарти**

Включвашо всички текстове в сила до:

серия от изменения 03 — Дата на влизане в сила: 10 юни 2014 г.

### СЪДЪРЖАНИЕ

#### ПРАВИЛО

1. Приложно поле
2. Определения
3. Заявление за одобряване
4. Маркировки
5. Одобряване
6. Общи спецификации
7. Номинални стойности
8. Осветеност
9. Цвят
10. Измерване на дискомфорта
11. Съответствие на производството
12. Санкции при несъответствие на производството
13. Изменение на типа на неразглобяем модул за фар (модул SB) и разширяване на одобряването
14. Окончателно прекратяване на производството
15. Преходни разпоредби
16. Наименования и адреси на техническите служби, отговарящи за провеждане на изпитвания за одобряване, както и на административните отдели

#### ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1: Модули SB за селскостопански или горски трактори и други бавнодвижещи се превозни средства

Приложение 2: Съобщение относно одобряването, разширяването или отменянето на одобряване или окончателното прекратяване на производството на тип неразглобяем модул за фар (модул SB) съгласно Правило № 5

Приложение 3: Минимални изисквания за процедурите на контрол за съответствие на производството

Приложение 4: Примери за оформление на маркировките за одобряване

Приложение 5: Изпитвания за стабилност на фотометричните показатели на фаровете при експлоатация

Приложение 6: Изисквания за фарове с лещи от пластмасов материал — изпитване на образци на леща или пластмасов материал и комплектувани фарове

Допълнение 1 - Последователност на изпитванията за одобряване

Допълнение 2 - Метод за измерване степента на разсейване и пропускане на светлина

Допълнение 3 - Метод на изпитване с пръскане

Допълнение 4 - Изпитване на адхезията на самозалепваща се лента

Приложение 7: Минимални изисквания за вземане на образци от инспектор

1. ПРИЛОЖНО ПОЛЕ <sup>(1)</sup>

Настоящото правило се прилага за неразглобяемите фарове (SB) за превозните средства от категория Т <sup>(2)</sup>.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

За целите на настоящото правило:

- 2.1. „Неразглобяем оптичен модул за фар“ (наричан по-долу „модул SB“) е модул за фар, чиито компоненти, включващи отражателна система, система лещи и един или повече електрически източници на светлина, са части на едно цяло, запечатано при производството, което не може да се разглоби, без модулът да стане напълно неизползваем.
- 2.2. „Леща“ е най-външния компонент на фара (модула), който пропуска светлина през светещата повърхност.
- 2.3. „Покритие“ е всеки продукт или продукти, нанесени на един или няколко слоя върху външната повърхност на леща.
- 2.4. Смята се, че модулите SB са от различен тип, ако се различават по една или повече от следните съществени форми или характеристики:
  - 2.4.1. търговското наименование или марка;
  - 2.4.2. характеристиките на оптичната система;
  - 2.4.3. наличието на допълнителни компоненти, които позволяват да се променят оптичните ефекти чрез отразяване, пречупване, поглъщане и/или деформация по време на работа;
  - 2.4.4. номиналното напрежение (може да се даде един и същ номер на одобряването, ако разлика е налична единствено в номиналното напрежение);
  - 2.4.5. номиналната мощност;
  - 2.4.6. формата на нажежаемата спирала или спирали;
  - 2.4.7. вида на създавания светлинен сноп (къса светлина, дълга светлина или и двете);
  - 2.4.8. пригодността за дясно или за ляво движение, или и за двете системи на движение;
  - 2.4.9. цвета на излъчваната светлина;
  - 2.4.10. материалите, от които са изработени лещите и покритието, ако има такава.

<sup>(1)</sup> Някоя от разпоредбите в настоящото правило не възпрепятства страна по Спогодбата, прилагаща настоящото правило, да забрани комбинацията на фар с леща от пластмасов материал, одобрен по настоящото правило, и механично устройство за почистване на фар (с чистачки).

<sup>(2)</sup> Както е определено в приложение 7 към Консолидираната резолюция за конструкцията на превозните средства (R.E.3) (документ TRANS/WP.29/78/Rev.1/изменение 2, последно изменен с изменение 4).

- 2.5. „Цвят на светлината, излъчвана от устройството“. Към настоящото правило се прилагат определенията за цвят на излъчваната светлина, дадени в Правило № 48 и сериите му от изменения в сила към момента на подаване на заявлението за одобряване на типа.
3. ЗАЯВЛЕНИЕ ЗА ОДОБРЯВАНЕ
- 3.1. Заявлението за одобряване се подава от притежателя на търговското наименование или марка или от негов надлежно упълномощен представител. В него се посочва:
- 3.1.1. дали модулет SB е предназначен да излъчва едновременно къса и дълга светлина или само едната от двете светлини;
- 3.1.2. дали, ако е предназначен да излъчва само къса светлина, фарът е проектиран и за ляво, и за дясно движение, или само за ляво или за дясно движение;
- 3.1.3. когато е приложимо, че фарът е предназначен за селскостопански или горски трактори и други бавнодвижещи се превозни средства (виж приложение 1).
- 3.2. Всяко заявление за одобряване се придружава от:
- 3.2.1. чертежи в три екземпляра, които са достатъчно подробни, за да позволяват идентифицирането на типа и представящи изглед отпред на модула (ако е приложимо, с подробности за формоването на лещата) и напречен разрез; на чертежа също така трябва да се покаже в мащаб 1:2 спиралата/ите и екранът/ите в изглед отпред и отстрани; на чертежа трябва да е указано мястото, предназначено за номера на одобряването, а също и допълнителните символи, спрямо окръжността на маркировката за одобряване;
- 3.2.2. кратко техническо описание;
- 3.2.3. образци, както следва:
- 3.2.3.1. за одобряване на модул SB, излъчващ бяла светлина: пет образца;
- 3.2.3.2. за одобряване на модул, излъчващ цветна светлина: един образец за цветна светлина и пет образца за бяла светлина, различаващи се от представения за одобрение тип само по това, че лещата или филтърът не са оцветени.
- 3.2.3.3. Когато модулите SB се различават от тип, предназначен да излъчва бяла светлина, единствено по това, че са предназначени да излъчват цветна светлина, и са преминали успешно изпитванията по точки 6, 7 и 8 по-долу, е достатъчно да се представи един образец от типа за цветна светлина, за да бъде подложен единствено на изпитванията, посочени в точка 9.
- 3.2.4. За изпитването на пластмасовия материал, от който са изработени лещите:
- 3.2.4.1. тринадесет лещи;
- 3.2.4.1.1. шест от лещите могат да бъдат заместени с шест образца от пластмасов материал с размери най-малко 60 mm × 80 mm, които имат равна или изпъкнала външна повърхност, а в средата — практически равна зона (с радиус на кривината не по-малък от 300 mm) с размери най-малко 15 mm × 15 mm;
- 3.2.4.1.2. всяка леща или образец от пластмасов материал се произвежда по метода, който ще се използва в серийното производство;
- 3.2.4.2. отражател, върху който лещите могат да се закрепят в съответствие с указанията на производителя.
- 3.3. Материалите, от които са изработени лещите и покритията, ако има такива, се придружават от протоколите от изпитванията на техните характеристики, ако тези материали и покрития вече са били подложени на изпитвания.
- 3.4. Компетентният орган трябва да удостовери наличието на задоволителни мерки за осигуряване на ефективен контрол за съответствие на производството преди издаването на одобряване на типа.
4. МАРКИРОВКИ <sup>(1)</sup>
- 4.1. Представяните за одобряване модули SB трябва да носят търговското наименование или марка на заявителя.
- 4.2. На предната леща се оставя достатъчно по размер пространство, за да се поставят маркировката за одобряване и допълнителните символи, посочени в точка 5 по-долу; пространството трябва да е отбелязано на чертежа по точка 3.2.1 по-горе.

<sup>(1)</sup> При модулите SB, проектирани за изискванията на движение само от едната страна на пътя (от дясно или от ляво), допълнително се препоръчва зоната, която може да бъде закрита, за да се избегне неудобство за потребителите в държави, в които движението е от страната на пътя, обратна на тази на държавата, за която модулет SB е предназначен, да е незаличимо очертана върху предната леща. Тази маркировка не е необходима обаче, където зоната е явно очевидна от конструкцията.

- 4.3. На предната леща или върху корпуса трябва да са маркирани стойностите на номиналното напрежение и номиналната мощност на нажежаемите спирали на дългите светлини, последвани от номиналната мощност на нажежаемите спирали на късите светлини, според случая.
- 4.4. Когато модулите SB са проектирани да отговарят на изискванията на държавите с дясно движение и на тези с ляво движение, двете настройки на комплекта на превозното средство се маркират с означения „R/D“ за дясно движение и „L/G“ за ляво движение.
- 4.5. Търговските наименования или марки и маркировките, предвидени в настоящата точка 4, трябва да са ясно четливи и незаличими.
5. ОДОБРЯВАНЕ
- 5.1. Общи положения
- 5.1.1. Одобряване се издава, когато всички образци на типовете фарове, предоставени съгласно точка 3 по-горе, отговарят на разпоредбите на настоящото правило.
- 5.1.2. Когато групирани, комбинирани или взаимно вградени фарове отговарят на изискванията на няколко правила, може да бъде нанесена само една международна маркировка за одобряване, при условие че всеки от тези групирани, комбинирани или взаимно вградени фарове отговаря на приложимите за него разпоредби.
- 5.1.3. На всеки одобрен тип се определя номер на одобряването. Една и съща договаряща страна не може да определя същия номер на друг тип фар, обхванат от настоящото правило, освен при разширяване на одобряването към устройство, което се различава единствено по цвета на излъчваната светлина.
- 5.1.4. Известието за одобряване, разширяване, отказ или отменяне на одобряване или за окончателно прекратяване на производството на тип фар в съответствие с настоящото правило се изпраща на страните по Спогодбата от 1958 г., които прилагат настоящото правило, чрез образца по модела от приложение 2 към настоящото правило.
- 5.1.5. На всеки фар, съответстващ на тип, одобрен по настоящото правило, в допълнение към маркировката, предписана в точка 4.1, на местата, посочени в точка 4.2 по-горе, се поставя маркировката за одобрение, описана в точки 5.2 и 5.3 по-долу.
- 5.2. Елементи на маркировката за одобряване
- Маркировката за одобряване се състои от:
- 5.2.1. Международна маркировка за одобрение, която се състои от:
- 5.2.1.1. окръжност около буквата „E“, следвана от отличителния номер на държавата, издала одобряването <sup>(1)</sup>;
- 5.2.1.2. номера на одобрението, предписан в точка 5.1.3 по-горе.
- 5.2.2. следния допълнителен символ (или символи):
- 5.2.2.1. върху фаровете SB, които отговарят единствено на изискванията за ляво движение, хоризонтална стрелка, която сочи надясно за наблюдател с лице към фара SB, т.е. към страната на посоката на движение;
- 5.2.2.2. върху фаровете SB, които отговарят на изискванията за двете системи на движение, посредством съответното регулиране на фара, хоризонтална стрелка с указател на всеки край, като указателите сочат съответно наляво и надясно;
- 5.2.2.3. върху фаровете, които отговарят на изискванията на настоящото правило единствено по отношение на късата светлина, буквите „SC“;
- 5.2.2.4. върху фаровете, които отговарят на изискванията на настоящото правило единствено по отношение на дългата светлина, буквите „SR“;
- 5.2.2.5. върху фаровете, които отговарят на изискванията на настоящото правило по отношение и на късата и на дългата светлина, буквите „SCR“;
- 5.2.2.6. върху фаровете с вградена леща от пластмасов материал се поставя групата от букви „PL“ в близост до символите, указани в точки от 5.2.2.3 до 5.2.2.5 по-горе;

<sup>(1)</sup> Отличителните номера на договарящите страни по Спогодбата от 1958 г. са дадени в приложение 3 към Консолидираната резолюция за конструкцията на превозните средства (R.E.3), документ TRANS/WP.29/78/Rev.2/Amend.1.

- 5.2.2.7. във всеки случай съответният работен режим, използван по време на следващата процедура съгласно точка 1.1.1.1 от приложение 5, и разрешеното(ите) напрежение(я) съгласно точка 1.1.1.2 от приложение 5, се указват във формулярите за одобряване и съобщенията, изпращани на държавите, които са договарящи страни по Спогодбата и които прилагат настоящото правило.

В съответните случаи устройството се маркира, както следва:

върху модулите, които отговарят на изискванията на настоящото правило и които са проектирани така, че нажежаемата спирала на късата светлина да не се запалва едновременно с тази на друга функция за осветяване, с която може да е взаимно вградена:

зад символа в маркировката за одобрение на късата светлина се поставя наклонена черта (/);

- 5.2.2.8. двете цифри на номера на одобряването (в случая 02), които показват серията на извършени поправки, включващи последните основни технически поправки на правилото към момента на издаване на одобряването, и, при необходимост, съответната стрелка може да са отбелязани в близост до гореспоменатите допълнителни символи;
- 5.2.2.9. маркировките и символите, указани в точки 5.2.1 и 5.2.2 по-горе, трябва да са ясно четливи и незаличими, дори след като фарът се монтира на превозното средство.

### 5.3. Оформление на маркировката за одобряване

#### 5.3.1. Самостоятелни светлини

Във фигури 1 — 9 от приложение 4 към настоящото правило са дадени примери на оформление на маркировката за одобрение с гореспоменатите допълнителни символи.

#### 5.3.2. Групирани, комбинирани или взаимно вградени светлини

- 5.3.2.1. Когато се констатира, че групирани, комбинирани или взаимно вградени светлини отговарят на изискванията на няколко правила, може да се постави една международна маркировка за одобряване, която се състои от окръжност, описана около буквата „E“, последвана от отличителния номер на държавата, издала одобряването, както и номера на одобряването. Тази маркировка за одобряване може да бъде разположена на произволно място върху групираните, комбинираните или взаимно вградените светлини, при условие че:

- 5.3.2.1.1. е видима след монтирането им;
- 5.3.2.1.2. никоя част от групираните, комбинирани или взаимно вградени светлини, излъчваща светлина, не може да бъде отстранена, без да бъде отстранена в същото време маркировката за одобряване.
- 5.3.2.2. Идентификационният символ за всяка светлина, съответен за всяко правило, съгласно което е било издадено одобряване, заедно със съответната серия от изменения, включваща най-новите основни технически изменения, направени по правилото към момента на издаване на одобряването, и при необходимост съответната стрелка се маркират:
- 5.3.2.2.1. или върху съответната повърхност, излъчваща светлина;
- 5.3.2.2.2. или в група по такъв начин, че всяка от групираните, комбинираните или взаимно вградените светлини да може лесно да се идентифицира (вж. четири възможни примера в приложение 4).
- 5.3.2.3. Размерът на елементите на отделната маркировка за одобряване не трябва да бъде по-малък от минималния размер, определен за най-малките отделни маркировки в правилото, съгласно което е издадено одобряването.
- 5.3.2.4. На всеки одобрен тип се определя номер на одобряването. Една и съща договаряща страна не може да определя същия номер на друг тип групирани, комбинирани или взаимно вградени светлини, попадащи в обхвата на настоящото правило.
- 5.3.2.5. В приложение 4, фигура 10 към настоящото правило са дадени примери за оформлението на маркировките за одобряване на групирани, комбинирани или взаимно вградени светлини заедно с всички споменати по-горе допълнителни символи.
- 5.3.3. Светлини, чиито лещи се използват за различни типове фарове и които могат да бъдат взаимно вградени или групирани с други светлини

Приложими са разпоредбите, посочени в точка 5.3.2 по-горе.

- 5.3.3.1. Освен това когато се използва една и съща леща, последната може да носи различните маркировки за одобряване на фарове или светлинни модули, при условие че основният корпус на фара, дори да не може да бъде отделен от лещата, също включва мястото за маркировка, описано в точка 4.2 по-горе, и носи маркировката за одобряване за действителните функции.

Ако различни типове фарове съдържат един и същ основен корпус, последният може да носи различните маркировки за одобряване.

5.3.3.2. В приложение 4, фигура 11 към настоящото правило са дадени примери на маркировки за одобряване относно горепосочения случай.

## 6. ОБЩИ СПЕЦИФИКАЦИИ

6.1. Всеки образец трябва да отговаря на спецификациите, установени в настоящата точка 6 и в точки 7 и 8 по-долу, и ако е необходимо, на установените в точка 9.

6.2. Модулите SB трябва да бъдат проектирани и произведени така, че при нормални експлоатационни условия и независимо от вибрациите, на които могат да бъдат подложени, нормалното им функциониране да продължава да е осигурено и да се запазват предписаните характеристики.

6.2.1. Фаровете трябва да са снабдени с устройство, което им позволява да се регулират върху превозното средство така, че да отговарят на приложимите към тях изисквания. Такова устройство не е необходимо да се монтира на фаровете SB, ако използването на такива компоненти е ограничено само до превозни средства, на които регулирането на фара се осигурява по други начини. Когато фар SB за дълга светлина и фар SB за къса светлина са сплобени като взаимозаменяеми подмодули, образуващи съставен модул, устройството за регулиране трябва да позволява всеки модул SB да бъде настроен индивидуално по съответния начин.

6.2.2. Това обаче не се прилага за комплекти от фарове, при които отражателите са неделими. За този тип комплект се прилагат изискванията на точка 8 от настоящото правило. Ако за осигуряването на основната светлина се използват няколко светлинни източника, за да се определи максималната стойност на осветеността ( $E_{max}$ ), се използват всички източници на основната светлина.

6.3. Клемите трябва да осъществяват електрически контакт само със съответната нажежаема спирава или спирали и трябва да са стабилни и здраво закрепени към модула.

6.4. Когато модулите са кръгли, те трябва да осигуряват всички физически характеристики и електрически връзки, които са показани на схемите SB<sub>2</sub> — SB<sub>7</sub> в приложение 4, и трябва да са изработени според размерите в посочените схеми.

6.5. Модулите SB, проектирани да отговарят на изискванията както на държави с дясно, така и на държави с ляво движение, могат да се приспособят за движение от едната страна от пътя или посредством съответното първоначално регулиране при монтажа им върху превозното средство, или посредством настройка по избор на потребителя. Подобно първоначално или избиращо регулиране може да се състои например от настройване на ъгъла на модула върху превозното средство. Във всички случаи трябва да са възможни единствено две точни положения на настройката — едно за дясно и едно за ляво движение, и конструкцията не трябва да допуска изместването по невнимание на модула от едното положение в другото или установяването му в междинно положение. Съответствието с изискванията на настоящата точка се проверява визуално и при необходимост, посредством пробно монтиране.

6.6. Провеждат се допълнителни изпитвания съгласно изискванията на приложение 5, за да се гарантира, че при експлоатация няма прекомерно изменение във фотометричните показатели.

6.7. Когато лещата на фара е изработена от пластмасов материал, изпитванията се провеждат съгласно изискванията на приложение 6.

## 7. НОМИНАЛНИ СТОЙНОСТИ

7.1. Стойностите на номиналното напрежение са: 6, 12 и 24 волта <sup>(1)</sup>.

7.2. Мощността, консумирана от всеки предоставен модул SB при изпитвателното напрежение, не трябва да надвишава номиналната мощност, отбелязана върху модула, с повече от стойността в проценти, посочена в таблица 1. Не е посочена долна граница за допустимост на мощността, но трябва да се постигнат минималните стойности на осветеността, посочени в таблица 2 от точка 8.8.

Таблица 1

	Кръгли модули с диаметър 180 mm		Кръгли модули с диаметър 145 mm	
	6	12	6	12
Номинално напрежение	6	12	6	12
Изпитвателно напрежение	6	12	6	12

<sup>(1)</sup> Обсъждат се 24-волтовите модули.



		Кръгли модули с диаметър 180 mm	Кръгли модули с диаметър 145 mm
		Номинална мощност и допустимо отклонение	
Двойни спирали (*)	Дълга светлина	60 + 0 %	37,5 + 0 %
	Къса светлина	50 + 0 %	50 + 0 %
Нажежаема спирала само за дълга светлина		75 + 0 %	50 + 0 %
Нажежаема спирала само за къса светлина		50 + 0 %	50 + 0 %

(\*) При модули SB с двойни нажежаеми спирали образците могат да се предоставят за одобряване за двете функции или само за къса светлина.

## 8. ОСВЕТЕНОСТ <sup>(1)</sup>

- 8.1. Модулите SB трябва да са изработени така, че при излъчването на къса светлина да осигуряват достатъчна осветеност, без да заслепяват, и добра осветеност при излъчването на дълга светлина.
- 8.2. Осветеността, произведена от модула, се проверява върху вертикален екран, разположен на 25 m пред модула перпендикулярно на неговата ос (вж. приложение 4, схеми SB<sub>8a</sub> и SB<sub>8b</sub>).
- 8.3. Късата светлина трябва да създава достатъчно добре изразена граница между осветената и тъмната зона, с чиято помощ да е възможно извършването на задоволително регулиране. Границата между осветената и тъмната зона трябва да е хоризонтална права линия откъм страната, обратна на посоката на движение, за която е предвиден модулет; от другата страна тя трябва да бъде хоризонтална или в рамките на ъгъл от 15° над хоризонталната права.
- 8.4. Модулет SB трябва да е така насочен, че при късата светлина:
- 8.4.1. за модулите, проектирани да отговарят на изискванията за дясно движение, границата между осветената и тъмната зона върху лявата половина на екрана <sup>(2)</sup> да е хоризонтална, а за модулите, проектирани да отговарят на изискванията за ляво движение, границата между осветената и тъмната зона върху дясната половина на екрана да е хоризонтална;
- 8.4.2. върху екрана тази хоризонтална част от границата между осветената и тъмната зона е разположена на разстояние 25 cm под нивото на хоризонталната равнина, преминаваща през фокуса на модула (вж. приложение 4, схеми SB<sub>8a</sub> и SB<sub>8b</sub>);
- 8.4.3. екранът е поставен в положението, указано в приложение 4, схеми SB<sub>8a</sub> и SB<sub>8b</sub>. <sup>(3)</sup>
- 8.5. Когато модулет е насочен по описания начин, ако се иска одобрение само за късата светлина <sup>(4)</sup>, той трябва да отговаря само на изискванията, определени в точка 8.8; ако е предназначен да излъчва и къса светлина, и дълга светлина, той трябва да отговаря на изискванията, определени в точки 8.8 и 8.9.
- 8.6. Ако така насоченият модул SB не отговаря на изискванията, установени в точки 8.8 и 8.9 по-долу, регулирането му може да бъде променено, при условие че оста на светлинния сноп не се измества странично с повече от 1° (= 44 cm) надясно или наляво <sup>(5)</sup>. За улеснение при регулирането чрез границата между осветената и тъмната зона модулет може да бъде частично закрит, за да стане границата по-рязка.
- 8.7. При модул SB, който излъчва единствено дълга светлина, той трябва да бъде така насочен, че центърът на областта на максимална осветеност да съвпада с точката на пресичане HV на правите hh и vv; такъв модул трябва да отговаря единствено на изискванията, посочени в точка 8.9.
- 8.8. Осветеността, създавана върху екрана от късата светлина, трябва да отговаря на следните изисквания:

<sup>(1)</sup> Всички фотометрични измервания се провеждат при изпитвателното напрежение, дадено в точка 7.

<sup>(2)</sup> Екранът за изпитване трябва да е достатъчно широк, за да може да се извърши проверка на границата между осветената и тъмната зона в обхват от най-малко 5° от правата vv.

<sup>(3)</sup> Ако фокусната ос на модул, проектиран да отговаря на изискванията на настоящото правило само по отношение на късата светлина, съществено се отклонява от общото направление на светлинния сноп, страничното регулиране трябва да се извърши така, че да се удовлетворят максимално изискванията, отнасящи се до осветеността в точки 75 R и 50 R за дясно движение и 75 L и 50 L за ляво движение.

<sup>(4)</sup> Модулет, предназначен да излъчва къса светлина, може да включва в състава си дълга светлина, неотговаряща на спецификациите.

<sup>(5)</sup> Ограничението за изравняване с 1° надясно или наляво не е несъвместимо с вертикалното изравняване, което е ограничено единствено от условията на точка 8.9.

Таблица 2

Точка върху измервателния екран		Изисквана осветеност в lx	
Модули SB за дясно движение	Модули SB за ляво движение	Минимум	Максимум
B 50 L	B 50 R	—	0,3
75 R	75 L	6	—
50 R	50 L	6	—
25 L	25 R	1,5	—
25 R	25 L	1,5	—
Енергийна точка в зона III		—	0,7
Енергийна точка в зона IV		2	—
Енергийна точка в зона I		—	20

- 8.8.1. Не се допускат странични изменения, които могат да нарушат добрата видимост в която и да е от зоните I, II, III и IV;
- 8.8.2. Модулът SB, предназначен да отговаря на изискванията за дясно и за ляво движение, трябва и в двете зададени положения да отговаря на изискванията, определени по-горе за съответната посока на движение.
- 8.9. В случая на модул SB, проектиран да осигурява както дълга светлина, така и къса светлина, измерванията на осветеността, получена върху екрана от дългата светлина, се извършват със същото регулиране на модула и при същото напрежение, както при измерванията съгласно точка 8.8 по-горе.
- 8.10. Осветеността, получена върху екрана от дългата светлина, трябва да отговаря на следните изисквания:
- 8.10.1. Пресечната точка HV на правите hh и vv трябва да е разположена в областта, ограничена от линията с еднаква осветеност, отговаряща на 90 % от максималната осветеност. Максималната стойност не трябва да е по-малка от 32 lx.
- 8.10.2. Като се започне от точка HV, хоризонтално надясно и наляво, осветеността не трябва да е по-малка от 16 lx на разстояние до 1,125 m и не по-малка от 4 lx на разстояние до 2,25 m.
- 8.11. Посочените в точки 8.8 и 8.9 стойности на осветеност върху екрана се измерват посредством фотоелектрическа клетка, чиято полезна площ се вписва в квадрат със страна 65 mm.
9. ЦВЯТ  
Цвятът на излъчваната светлина трябва да бъде бял.
10. ИЗМЕРВАНЕ НА ДИСКОМФОРТА  
Дискомфортът, предизвикан от късата светлина на модулите SB, трябва да бъде измерен <sup>(1)</sup>.
11. СЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО
- 11.1. Фаровете, одобрени по настоящото правило, се произвеждат така, че да съответстват на одобрения тип, като отговарят на изискванията, определени в точки 8 и 9.
- 11.2. С цел проверка на спазването на изискванията на точка 11.1 се провеждат подходящи проверки на производството.
- 11.3. По-специално притежателят на одобряването трябва:
- 11.3.1. да осигури наличието на процедури за ефективен контрол върху качеството на продуктите;
- 11.3.2. да има достъп до контролното оборудване, необходимо за проверка на съответствието на всеки одобрен тип;

<sup>(1)</sup> Ще бъде изготвена препоръка за това изискване, предназначена за административните органи.

- 11.3.3. да гарантира, че резултатите от изпитванията се записват и че свързаните документи остават на разположение в продължение на срок, който се определя съвместно с административната служба;
- 11.3.4. да анализира резултатите от всеки вид изпитване с цел удостоверяване и осигуряване на стабилни характеристики на продуктите с отчитане на отклоненията, допустими в условията на промишленото производство;
- 11.3.5. да гарантира, че за всеки тип продукт се провеждат поне изпитванията, установени в приложение 3 към настоящото правило;
- 11.3.6. да гарантира, че всяко вземане на образци, представляващи доказателство за несъответствие със съответния тип изпитване, ще доведе до ново вземане на образци и до провеждането на ново изпитване. Предприемат се всички необходими мерки, за да се възстанови съответствието на даденото производство.
- 11.4. Компетентният орган, издал одобряването на типа, може по всяко време да проверява методите за контрол на съответствието, прилагани във всеки производствен обект.
- 11.4.1. При всяка проверка на проверяващия инспектор се представят протоколите от изпитванията и документацията за следене на производството.
- 11.4.2. Инспекторът може да подбира произволно образци за изпитване в лабораторията на производителя. Минималният брой образци може да се определя с оглед резултатите от собствените проверки на производителя.
- 11.4.3. Когато нивото на качеството изглежда незадоволително или когато изглежда, че е необходимо да се провери валидността на изпитването, проведено съгласно точка 11.4.2 по-горе, инспекторът подбира образци, които да бъдат изпратени на техническата служба, провела изпитванията за одобряване на типа, като прилага критериите от приложение 7.
- 11.4.4. Компетентният орган може да проведе всяко от изпитванията, предписани в настоящото правило. Тези изпитвания се извършват върху произволно подбрани образци, без да се нарушават ангажиментите за доставка на производителя и в съответствие с критериите от приложение 7.
- 11.4.5. Компетентният орган трябва да се стреми честотата на проверките да е веднъж на две години. Все пак честотата на проверките зависи от компетентния орган и неговото доверие в мерките за осигуряване на ефективен контрол за съответствие на производството. В случай че бъдат отчетени незадоволителни резултати, компетентният орган трябва да осигури вземането на всички необходими мерки за възможно най-бързото възстановяване на съответствието на производството.
- 11.5. Фаровете с очевидни дефекти се отхвърлят.
- 11.6. Указателното означение не се взема под внимание.
12. САНКЦИИ ПРИ НЕСЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО
- 12.1. Одобряването, издадено за модул SB в съответствие с настоящото правило, може да се отмени, ако не са спазени посочените по-горе изисквания или ако модул с нанесена маркировка за одобряване не съответства на одобрения тип.
- 12.2. Ако договаряща страна по Спогодбата, прилагаща настоящото правило, отмени одобряване на типа, което е издала, тя трябва да информира останалите договарящи страни, прилагащи настоящото правило, чрез съобщението по модела от приложение 2 към настоящото правило
13. ИЗМЕНЕНИЕ НА ТИПА НА НЕРАЗГЛОБЯЕМ МОДУЛ ЗА ФАР (МОДУЛ SB) И РАЗШИРЯВАНЕ НА ОДОБРЯВАНЕТО
- 13.1. За всяка промяна в типа неразглобяем модул за фар (модул SB) трябва да се уведоми административният отдел, който е одобрил типа неразглобяем модул за фар (модула SB). В такъв случай отделът може:
- 13.1.1. да прецени, че няма вероятност направените промени да доведат до съществени неблагоприятни ефекти и че във всички случаи неразглобяемият модул за фар (модулът SB) продължава да отговаря на изискванията; или
- 13.1.2. да изиска протокол за допълнително изпитване от техническата служба, отговаряща за провеждане на изпитванията.
- 13.2. Страните по Спогодбата, които прилагат настоящото правило, се уведомяват по определената в точка 5.1.4 по-горе процедура за потвърждение или отказ на одобряване, в което изрично се посочват промените.
- 13.3. Компетентният орган, който издава разширяване на одобряването, определя сериен номер на всяко съобщение, изготвено за съответното разширяване, и информира за това другите страни по Спогодбата от 1958 г., прилагащи настоящото правило, чрез съобщението по модела от приложение 2 към настоящото правило.

#### 14. ОКОНЧАТЕЛНО ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО

Ако притежателят на одобряването прекрати напълно производството на устройство, одобрено в съответствие с настоящото правило, той трябва да уведоми за това органа, издал одобряването. След получаване на съответното съобщение органът информира за това останалите страни по Спогодбата от 1958 г., прилагачи настоящото правило, чрез съобщението по модела от приложение 2 към настоящото правило.

#### 15. ПРЕХОДНИ РАЗПОРЕДБИ

15.1. Считано от дванадесет месеца след официалната дата на влизане в сила на серия 03 към настоящото правило, договарящите се страни, които го прилагат, преустановяват издаването на одобрявания по настоящото правило.

15.2. Договарящите се страни, прилагачи настоящото правило, не могат да откажат издаването на разширявания на одобряване по настоящото правило и предходните серии изменения към него.

15.3. Съществуващите одобрявания, издадени преди официалната дата на влизане в сила на серия 03 на настоящото правило, а също и разширяванията на одобряване, включително издадените по-късно по предходни серии изменения на настоящото правило, остават валидни за неограничен период от време.

15.4. Договарящите страни, които прилагат настоящото правило, продължават да издават одобрявания на фарове по него, както и по предходни серии изменения на настоящото правило, при условие че фаровете са предназначени за резервни части за монтаж на превозни средства в експлоатация.

15.5. Договарящите се страни, които прилагат настоящото правило, продължават да разрешават монтирането на фарове, одобрени по настоящото правило, на превозно средство или тип превозно средство.

15.6. Страните по Спогодбата, прилагачи настоящото правило, продължават да разрешават монтажа или употребата върху превозни средства в експлоатация на фарове, одобрени съгласно настоящото правило, изменено с предходните серии изменения, при условие че фаровете са предназначени за резервни части.

#### 16. НАИМЕНОВАНИЯ И АДРЕСИ НА ТЕХНИЧЕСКИТЕ СЛУЖБИ, ОТГОВАРЯЩИ ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА ИЗПИТВАНИЯ ЗА ОДОБРЯВАНЕ

Страните по Спогодбата от 1958 г., които прилагат настоящото правило, съобщават на секретариата на Организацията на обединените нации наименованията и адресите на техническите служби, отговарящи за провеждането на изпитванията за одобряване, и на административните отдели, които издават одобрявания и на които трябва да се изпращат формулярите, удостоверяващи одобряване, разширяване на одобряване, отказ или отменяне на одобряване или окончателно прекратяване на производство, издадени в други държави.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**МОДУЛИ SB ЗА СЕЛСКОСТОПАНСКИ ИЛИ ГОРСКИ ТРАКТОРИ И ДРУГИ БАВНОДВИЖЕЩИ СЕ ПРЕВОЗНИ СРЕДСТВА**

1. Разпоредбите на настоящото правило се прилагат и за одобряването на специални модули SB за селскостопански или горски трактори и други бавнодвижещи се превозни средства, като тези модули са предназначени да осигуряват дълга и къса светлина и имат диаметър (\*), по-малък от 160 mm, със следните модификации:
  - 1.1. Минималните изисквания за осветеност, определени в точка 8.8 от настоящото правило, се намаляват в съотношение

$$\frac{D - 45^2}{160 - 45}$$

при спазване на следните абсолютни долни граници:

- 3 lx при точка 75R или точка 75L;
  - 5 lx при точка 50R или точка 50L;
  - 1,5 lx в зона IV.
- 1.2. Вместо символите, определени в точка 5.2.2 от настоящото правило, модулет се маркира с буквите „SM“, поставени в обрнат триъгълник.

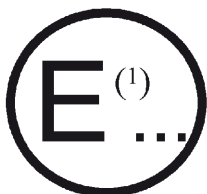
---

(\*) Ако проекцията на отражателя не е кръгла, взима се диаметърът на окръжност със същата площ като площта на видимата полезна площ на проекцията на отражателя.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

СЪОБЩЕНИЕ

(Максимален формат: А4 (210 × 297 mm))



издадено от: Наименование на административния орган

.....  
.....  
.....

- относно <sup>(2)</sup>: ИЗДАВАНЕ НА ОДОБРЯВАНЕ
- РАЗШИРЯВАНЕ НА ОДОБРЯВАНЕ
- ОТКАЗ НА ОДОБРЯВАНЕ
- ОТМЕНЯНЕ НА ОДОБРЯВАНЕ
- ОКОНЧАТЕЛНО ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО

на тип неразглобяем модул за фар (модул SB) съгласно Правило № 5

Одобряване №: ..... Разширяване №: .....

1. Модул SB, представен за одобрение като тип <sup>(3)</sup> .....  
Номинално напрежение .....  
Номинална мощност .....
2. Нажежаемата спирала на лампата за къса светлина може да се/не може да се <sup>(2)</sup> запалва едновременно с нажежаемата спирала на лампата за дълга светлина и/или друг фар, с който е взаимно вградена .....
3. Търговско наименование или марка .....
4. Наименование и адрес на производителя .....
5. Наименование и адрес на представителя на производителя, ако е приложимо: .....
6. Представен за одобрение на: .....
7. Техническа служба, отговаряща за провеждането на изпитванията за одобряване .....
8. Дата на протокола, издаден от службата .....
9. Номер на протокола, издаден от службата .....
10. Издадено/отказано/разширено/отменено одобряване <sup>(2)</sup> .....
11. Основание(я) за разширяване (ако е приложимо) .....
12. Максимален интензитет (в lx) на дългата светлина на 25 m от модула .....
13. Изпитвателна лаборатория .....
14. Дата и номер на лабораторния протокол .....
15. Дата на разширяване на одобряването .....
16. Място .....
17. Дата .....

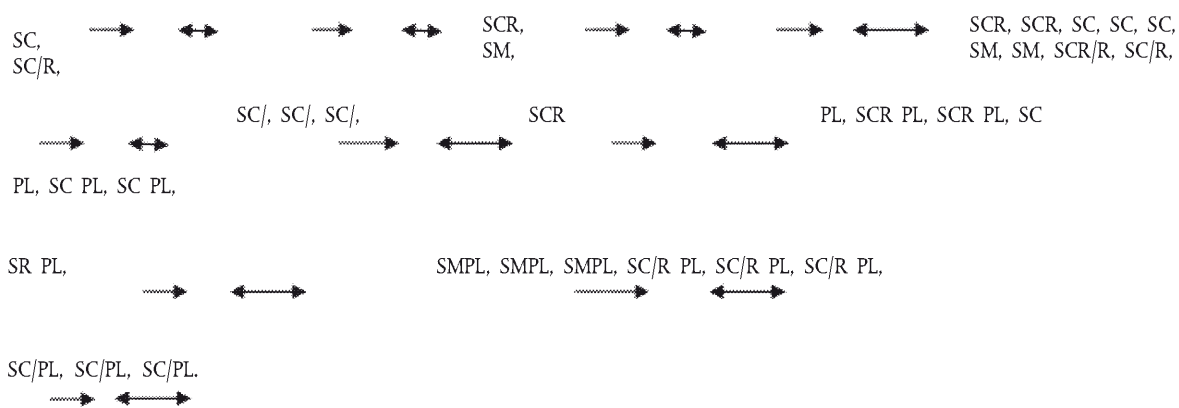
18. Подпис .....
19. На приложения чертеж № ....., е показан изглед отпред на модула (а също, ако е приложимо, данни за формуване на лещата) и напречен разрез.

\_\_\_\_\_

<sup>(1)</sup> Отличителен номер на държавата, която е издала/разширила/отказала/отменила одобряването (вж. разпоредбите за одобряването от Правилото).

<sup>(2)</sup> Ненужното се зачерква.

<sup>(3)</sup> Посочва се съответната маркировка, избрана от списъка по-долу:



## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

**МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ПРОЦЕДУРИТЕ НА КОНТРОЛ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО**

1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ
    - 1.1. Изискванията за съответствие се смятат за удовлетворени от механична и геометрична гледна точка, ако разликите не надвишават неизбежните производствени отклонения в рамките на изискванията на настоящото правило.
    - 1.2. По отношение на фотометричните показатели съответствието на серийно произвежданите фарове не се оспорва, ако при изпитването на фотометричните показатели на всеки произволно избран фар:
      - 1.2.1. никоя измерена стойност не се отклонява в неблагоприятна посока с повече от 20 % от стойностите, предписани в настоящото правило. За стойностите В 50 L (или R) и зона III максималното отклонение в неблагоприятна посока може да е съответно:  

В 50 L (или R):	0,2 lx, еквивалентни на 20 %
	0,3 lx, еквивалентни на 30 %
Зона III:	0,3 lx, еквивалентни на 20 %
	0,45 lx, еквивалентни на 30 %
      - 1.2.2. или ако
        - 1.2.2.1. за късата светлина — стойностите, предписани в настоящото правило, са постигнати в точка HV (с допустимо отклонение +0,2 lx) и съответно при това насочване в най-малко една точка от всяка област от измервателния екран (на разстояние 25 m), описана от окръжност с радиус 15 cm около точките В 50 L (или R) <sup>(1)</sup> (с допустимо отклонение 0,1 lx), 75 R (или L), 25 R и 25 L и в цялата площ на зона IV, която не трябва да е на повече от 22,5 cm над линията 25 R и 25 L;
        - 1.2.2.2. и ако — за дългата светлина — в точката HV, разположена в рамките на линията с еднаква осветеност (изолуксата)  $0,75 E_{\text{max}}$ , се наблюдава допустимо отклонение от + 20 % за максималните стойности и – 20 % за минималните стойности на фотометричните стойности във всяка точка на измерване, определена в точка 8.10 от настоящото правило.
      - 1.2.3. Ако резултатите от описаните по-горе изпитвания не удовлетворяват изискванията, ориентацията на фара може да се промени, при условие че оста на светлинния сноп не се измества на повече от 1° наляво или надясно <sup>(2)</sup>.
    - 1.3. По отношение на проверката на вертикалното отклонение на границата между осветената и тъмната зона под въздействието на топлината се прилага следната процедура:

един от фаровете, избрани като образци, се изпитва съгласно процедурата, описана в точка 2.1 от приложение 5, след като е бил подложен три пъти последователно на цикъла, описан в точка 2.2.2 от приложение 5.

Фарът се смята за приемлив, ако  $\Delta\theta$  не надвишава 1,5 mrad.

Ако стойността превишава 1,5 mrad, но е по-малка от 2,0 mrad, трябва да бъде подложен на изпитване втори фар, след което средната стойност на двете измерени абсолютни стойности за двата образца не трябва да превишава 1,5 mrad.
    - 1.4. Координатите на цветността трябва да се спазват.
  2. МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ПРОВЕРКА НА СЪОТВЕТСТВИЕТО ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ
- За всеки тип фар притежателят на маркировката за одобряване извършва най-малко следните изпитвания през подходящи интервали. Изпитванията се провеждат в съответствие с разпоредбите на настоящото правило.
- Ако някой образец покаже несъответствие по отношение на типа на съответното изпитване, се вземат и се изпитват допълнителни образци. Производителят предприема мерки за осигуряване на съответствието на съответното производство.

<sup>(1)</sup> Буквите в скобите се отнасят за фарове, предназначени за ляво движение.

<sup>(2)</sup> Модулът, предназначен да излъчва къса светлина, може да включва в състава си дълга светлина, неотговаряща на спецификациите.



## 2.1. Естество на изпитванията

Изпитванията за съответствие по настоящото правило обхващат фотометричните характеристики и проверката на вертикалното отклонение на границата между осветената и тъмната зона под въздействието на топлината.

## 2.2. Методи, използвани при изпитванията

2.2.1. Като правило изпитванията се извършват в съответствие с методите, определени в настоящото правило.

2.2.2. При всички изпитвания за съответствие, извършвани от производителя, могат да се използват еквивалентни методи със съгласието на компетентния орган, отговарящ за изпитванията за одобряване. Отговорност на производителя е да докаже, че прилаганите методи са еквивалентни на определените в настоящото правило.

2.2.3. Прилагането на точки 2.2.1 и 2.2.2 изисква редовното калибриране на апаратурата за изпитване, както и установяването на съответствието ѝ с измерванията, направени от компетентен орган.

2.2.4. Във всички случаи еталонни са методите, посочени в настоящото правило, особено за целите на административната проверка и вземането на образци.

## 2.3. Начин на вземане на образци

Образците фарове се избират произволно от еднородна партида произведени фарове. „Еднородна партида“ е съвкупност от фарове от един и същ тип, определена според производствените методи на производителя.

Като правило оценката обхваща серийното производство от отделни производствени обекти. Производителят обаче може да групира заедно документите относно един и същ тип от няколко производствени обекта, при условие че в тях се работи по еднаква система по качеството и управление на качеството.

## 2.4. Измерени и записани фотометрични характеристики

Фаровете образци трябва да бъдат подложени на фотометрични измервания в точките, предвидени в правилото, като се отчитат стойностите в точки  $E_{\text{max}}$ , HV<sup>(1)</sup>, HL, HR<sup>(2)</sup> за дълга светлина и в точки B 50 L (или R), HV, 75 R (или L) и 25 L (или R) за къса светлина (вж. фигурата в приложение 4).

## 2.5. Критерии за приемливост

Производителят е отговорен за извършването на статистическо проучване на резултатите от изпитването и за определянето със съгласието на компетентния орган на критериите, които обуславят приемливостта на неговата продукция, за да се отговори на изискванията, определени за проверката на съответствието на продуктите в точка 1.2.1 от настоящото правило.

Критериите за приемливост трябва да са такива, че при гаранционна вероятност от 95 процента минималната вероятност да се премине проверка на произволно избрано отделно устройство в съответствие с приложение 7 (първо вземане на образци) да бъде 0,95.

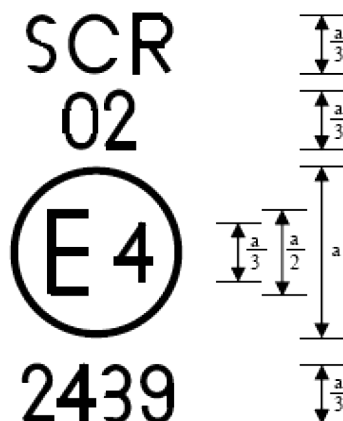
<sup>(1)</sup> Когато дългата светлина е взаимно вградена с късата, точката HV за дългата светлина трябва да бъде същата измервателна точка, както за късата светлина.

<sup>(2)</sup> HL и HR: точки върху „hh“, разположени на 1,125 m съответно наляво и надясно от точка HV.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 4

## ПРИМЕРИ ЗА ОФОРМЛЕНИЕ НА МАРКИРОВКИТЕ ЗА ОДОБРЯВАНЕ

Фигура 1



$a = 12 \text{ mm}$  (минимум)

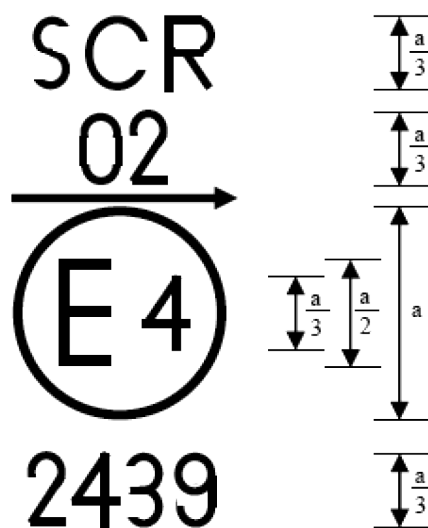
Фарът SB, който носи маркировката за одобряване, показана по-горе, е фар, одобрен в Нидерландия (E4), който отговаря на изискванията на настоящото правило, изменено със серия изменения 02 по отношение както на дългата, така и на късата светлина (SCR), и който е проектиран само за дясно движение.

**ЗАБЕЛЕЖКА:** Номерът за одобрението и допълнителният(ите) символ(и) се поставят близо до окръжността и се разполагат над или под буквата „Е“, или отляво, или отляво на тази буква. Цифрите на номера на одобряването трябва да бъдат от една и съща страна на буквата „Е“ и да са ориентирани в една и съща посока.

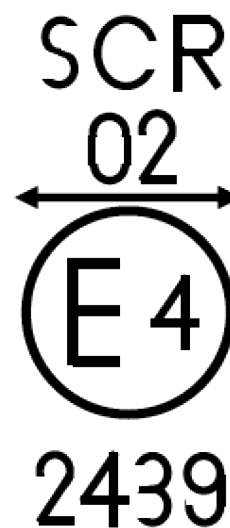
Допълнителният(ите) символ(и) трябва да е(са) разположен(и) от другата страна на окръжността спрямо цифрите на номера на одобряването.

Използването на римски цифри в номерата на одобряване следва да се избягва, за да не се допусне объркване с други символи.

Фигура 2



Фигура 3а



$a = 12 \text{ mm}$  (минимум)

Фигура 3б

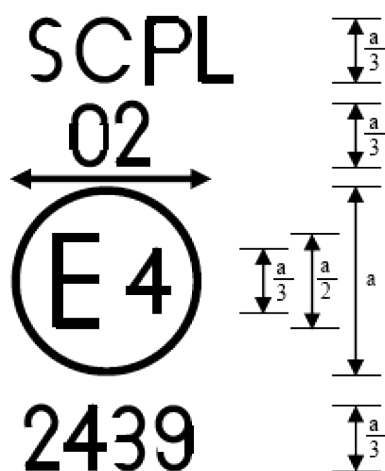


Фарът SB, който носи маркировката за одобряване, показана по-горе, е фар, който отговаря на изискванията на настоящото правило по отношение както на дългата, така и на късата светлина, и е проектиран:

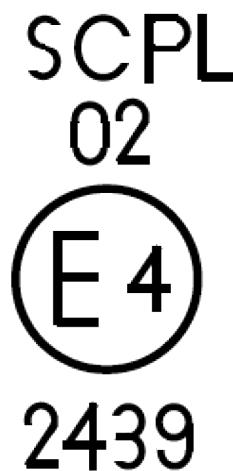
единствено за ляво движение.

За двете системи на движение посредством регулиране на фара според необходимостта.

Фигура 4



Фигура 5



$a = 12 \text{ mm}$  (минимум)

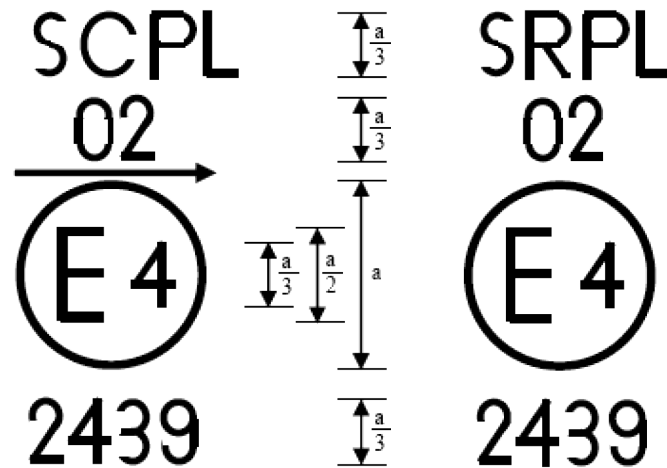
Фарът SB, който носи маркировката за одобряване, показана по-горе, е фар с вградена леща от пластмасов материал, който отговаря на изискванията на настоящото правило по отношение единствено на късата светлина и е проектиран:

за двете системи на движение.

Само за дясно движение.

Фигура 6

Фигура 7



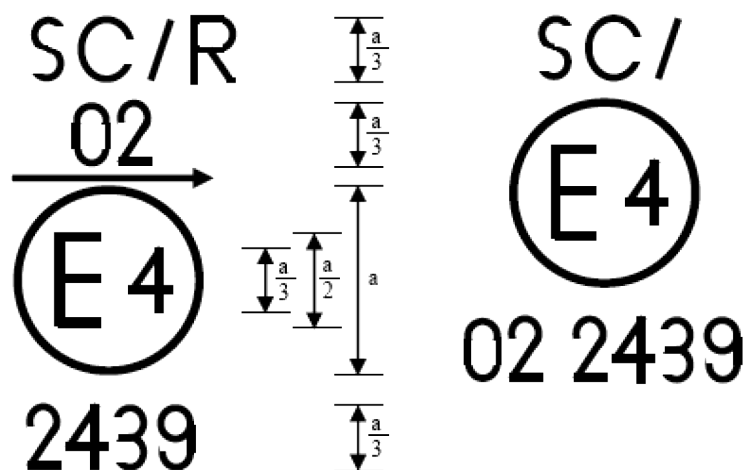
Фарът SB, който носи маркировката за одобряване, показана по-горе, е фар с вградена леща от пластмасов материал, който отговаря на изискванията на настоящото правило:

по отношение само на късата светлина и е предназначен само за ляво движение.

по отношение само на дългата светлина.

Фигура 8

Фигура 9



Идентификация на фар, който отговаря на изискванията на Правило № 5

по отношение както на късата светлина, така и на дългата светлина, проектиран само за дясно движение.

по отношение само на късата светлина и предназначен само за дясно движение.

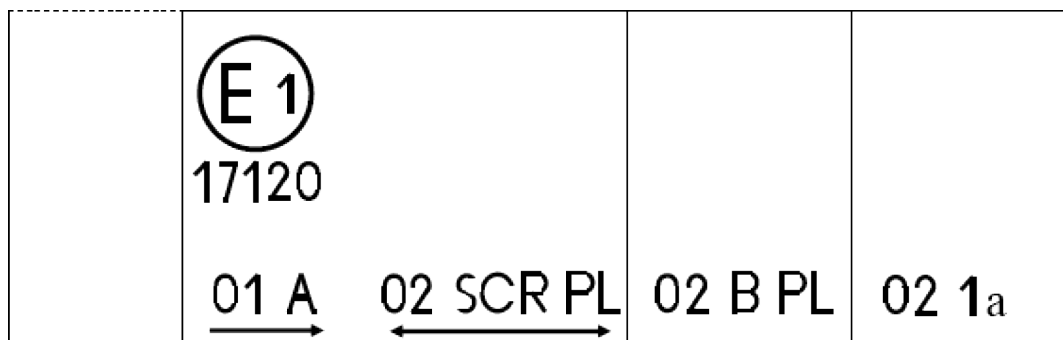
Нажежаемата спирала на късата светлина не може да се запалва едновременно с нажежаемата спирала на дългата светлина и/или друга светлина, с която е взаимно вградена.

Фигура 10

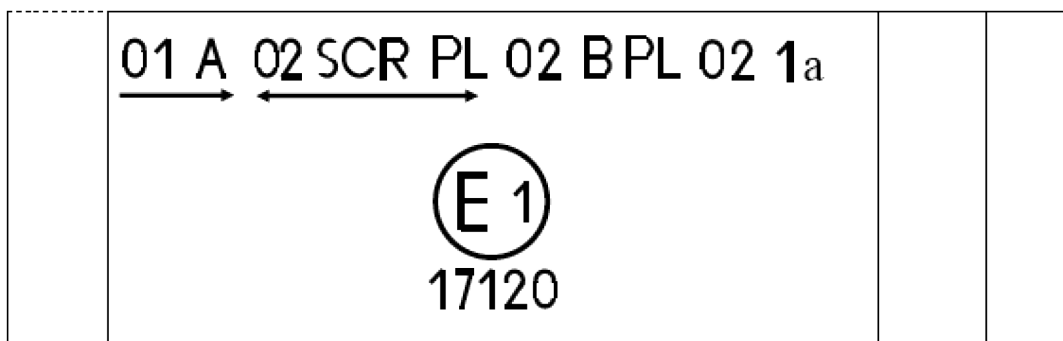
**Примери на опростени маркировки за групирани, комбинирани или взаимно вградени светлини**

(Вертикалните и хоризонталните линии представят схематично формата на устройството за светлинна сигнализация. Те не са част от маркировката за одобрение).

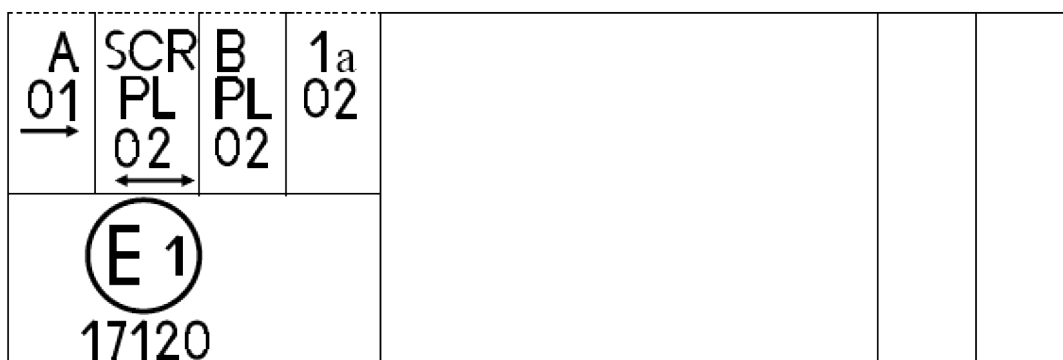
Образец А



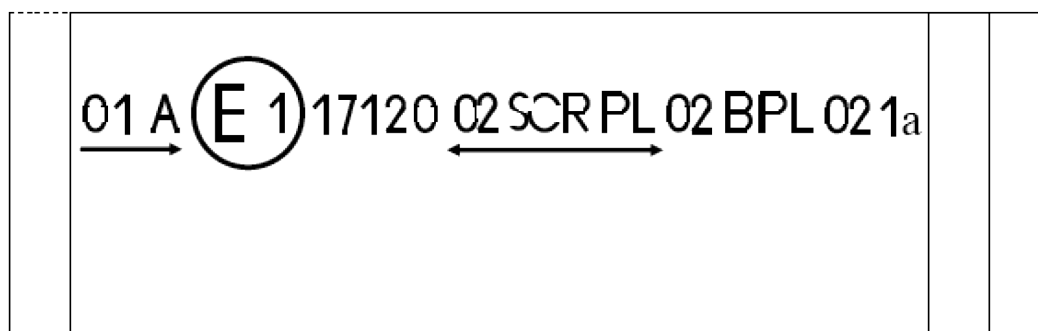
Образец Б



Образец В



Образец Г



**ЗАБЕЛЕЖКА:** Четирите примера, показани по-горе, съответстват на светлинно устройство, което има нанесена маркировка за одобрение относно:

предна габаритна светлина, одобрена в съответствие с Правило № 7, изменено със серия от изменения 01;

фар, който отговаря на изискванията на настоящото правило по отношение на късата и на дългата светлина, и е предназначен за двете системи на движение, с вградена леща от пластмасов материал;

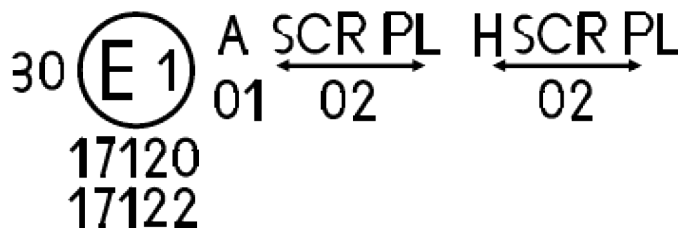
преден фар за мъгла, одобрен в съответствие с Правило № 19, изменено със серия от изменения 02, с леща от пластмасов материал;

предна пътепоказателна светлина от категория 1a, одобрена в съответствие с Правило № 6, изменено със серия от изменения 02.

### Фигура 11

#### Светлина, взаимно вградена с фар

#### Пример 1



Горепосоченият пример съответства на маркировката на леща от пластмасов материал, предназначена за използване в различни типове фарове, а именно:

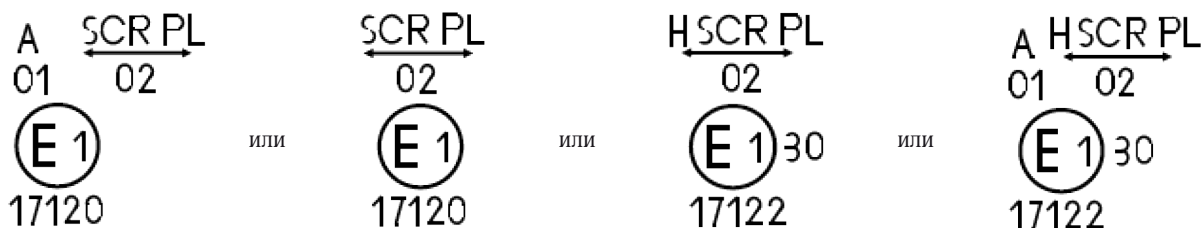
или: фар с къса светлина, проектиран за дясно и ляво движение, и с дълга светлина, одобрен в Германия (E1) в съответствие с изискванията на Правило № 5, изменено със серия от изменения 02, който е взаимно вграден с предна габаритна светлина, одобрена в съответствие със серия от изменения 01 на Правило № 7;

или фар с къса светлина, проектиран за дясно и ляво движение, и с дълга светлина с максимален интензитет между 86 250 и 101 250 cd, одобрен в Германия (E1) в съответствие с изискванията на Правило № 31, изменено със серия от изменения 02, който е взаимно вграден с предната габаритна светлина, посочена по-горе;

или дори:

всеки един от гореспоменатите фарове, одобрени като отделна светлина.

Върху главния корпус на фара се поставя само валидният номер на одобряване, например:



Фигура 11

Пример 2

02 SR 01 CR  
 ←→  
 E1  
 81151

Горният пример съответства на маркировката върху леща, използвана в комплект от два фара, одобрен в Германия (E1), който се състои от фар, излъчващ къса светлина, предназначен за двете системи на движение, и дълга светлина, който отговаря на изискванията на Правило № 1, и от фар, излъчващ дълга светлина, който отговаря на изискванията на Правило № 5.

Схема SB2 — неразглобяем оптичен модул за фар, диаметър 180 mm (7 инча), тип 2, две светлини (къси и дълги)

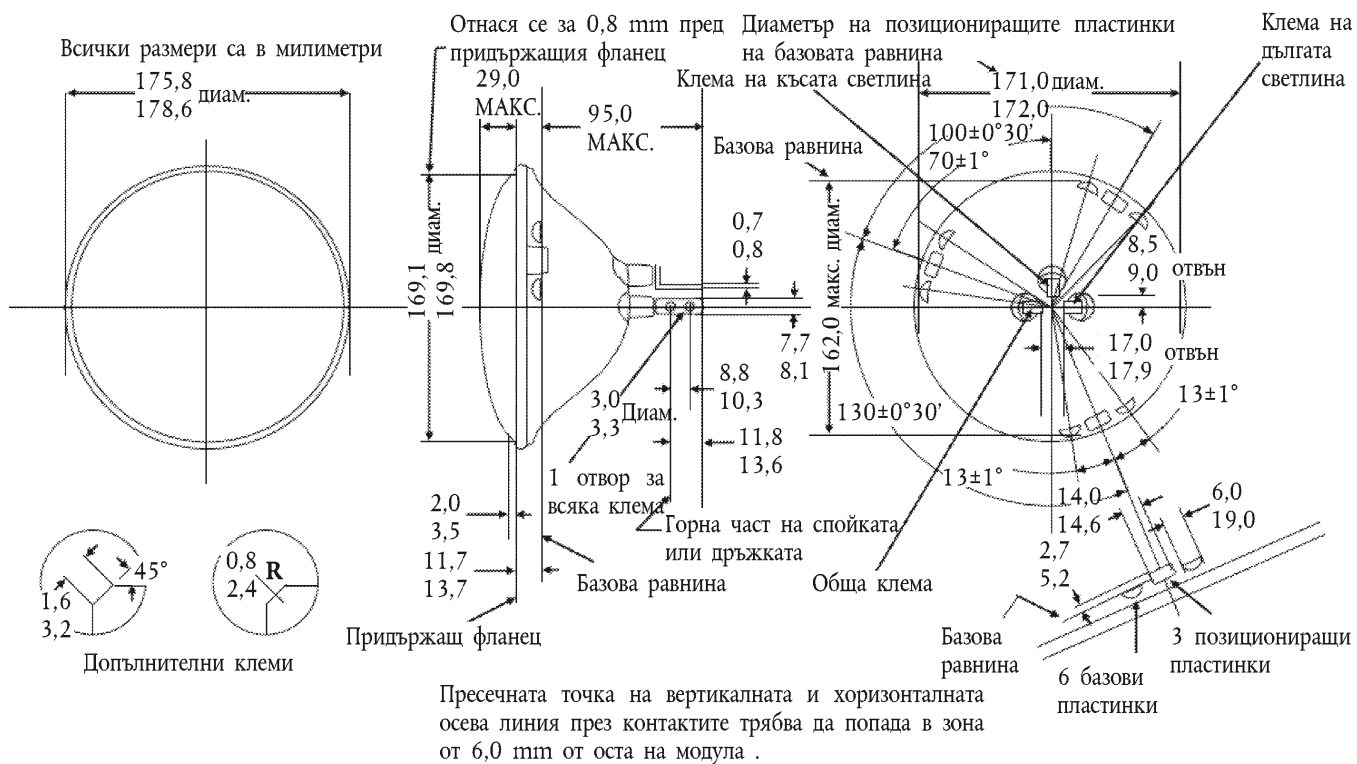
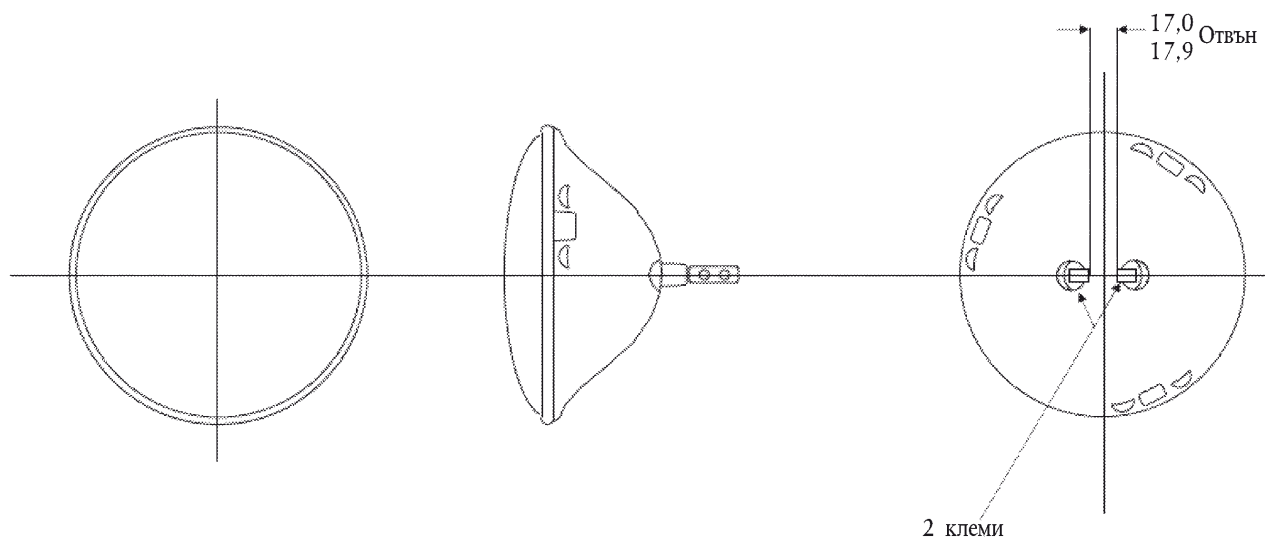


Схема SB3 — неразглобяем оптичен модул за фар, диаметър 180 mm (7 инча), тип 1, единична светлина (само дълга)

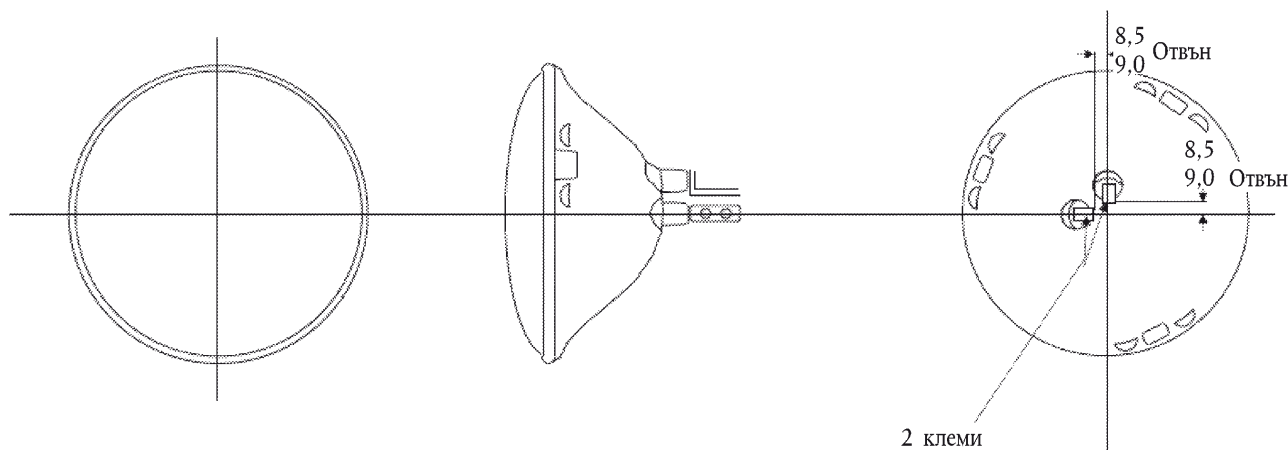
Всички размери са в милиметри



*Забележка:* Модулът е същият като показания на схема SB2 неразглобяем оптичен модул за фар с диаметър 180 mm, освен по отношение на показаните разлики

Схема SB4 — неразглобяем оптичен модул за фар, диаметър 180 mm (7 инча), тип 2, единична светлина (само къса)

Всички размери са в милиметри



*Забележка:* Модулът е същият като показания на схема SB2 неразглобяем оптичен модул за фар с диаметър 180 mm, освен по отношение на показаните разлики.



Схема SB5 — неразглобяем оптичен модул за фар, диаметър 145 mm (5,75 инча), тип 1, единична светлина (само дълга)

Всички размери са в милиметри

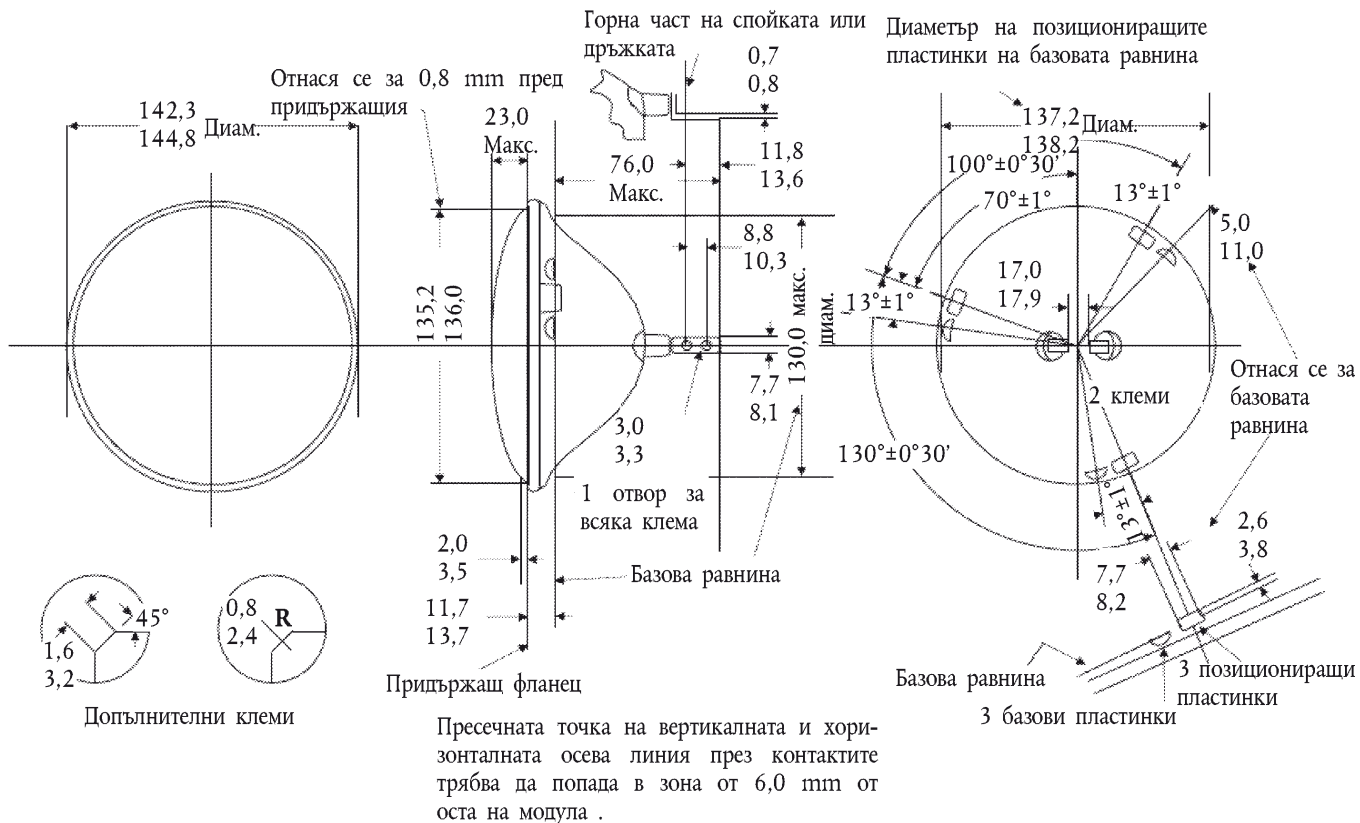
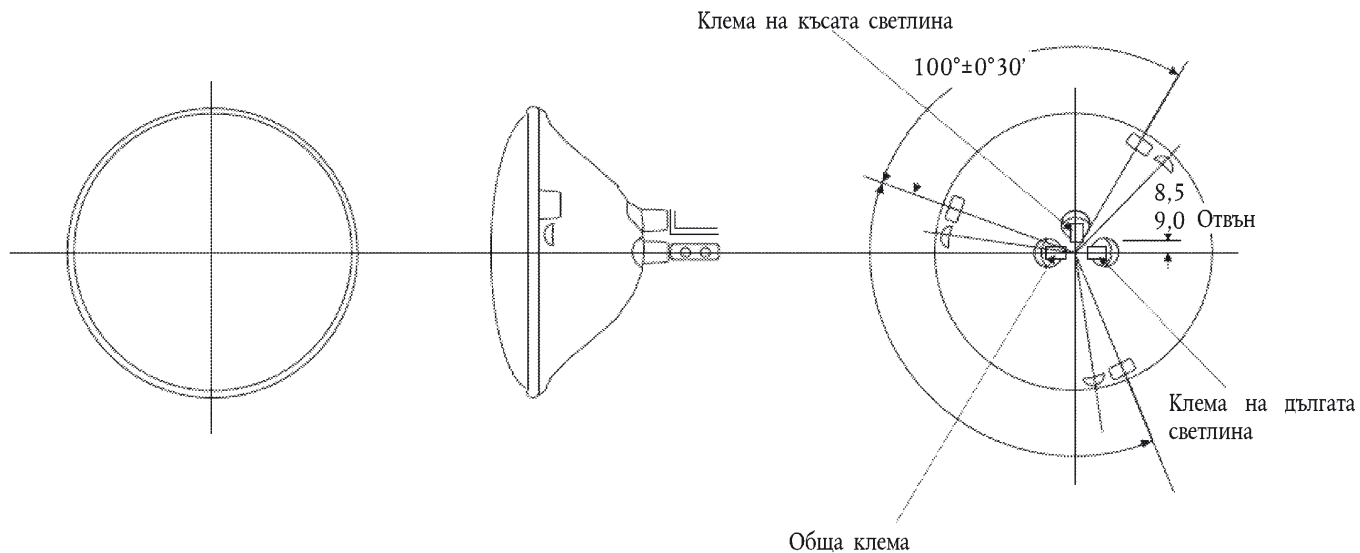


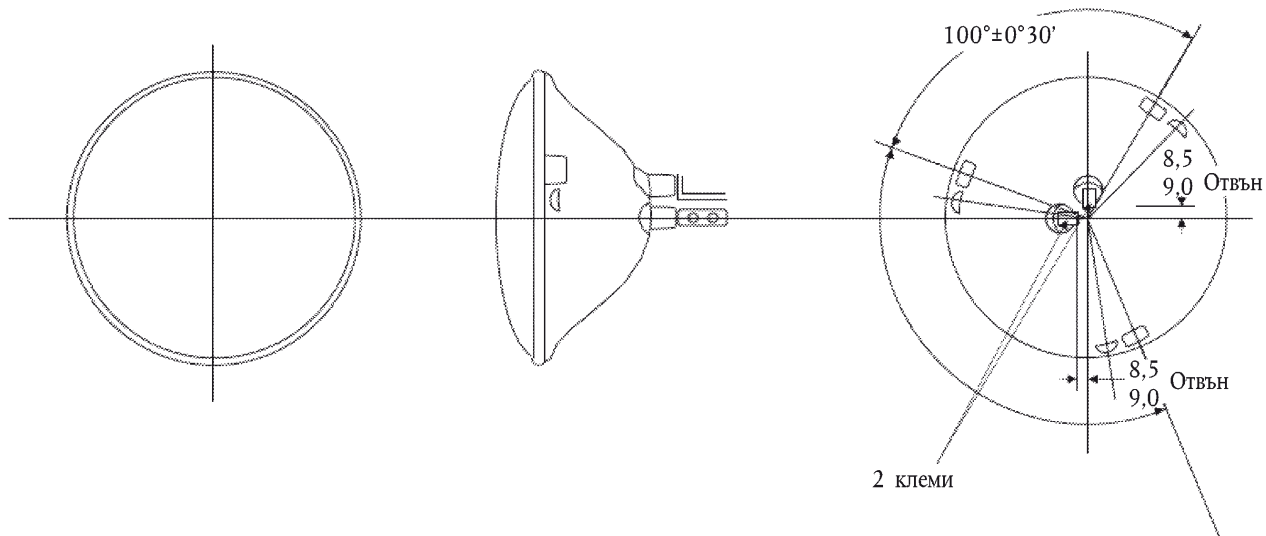
Схема SB6 — неразглобяем оптичен модул за фар, диаметър 145 mm (5,75 инча), тип 2, две светлини (къса и дълга)

Всички размери са в милиметри



Забележка: Модулът е същият като показания на схема SB5 неразглобяем оптичен модул за фар с диаметър 145 mm, освен по отношение на показаните разлики.

Схема SB7 — неразглобяем оптичен модул за фар, диаметър 145 mm (5,75 инча), тип 1, единична светлина (само къса)  
 Всички размери са в милиметри

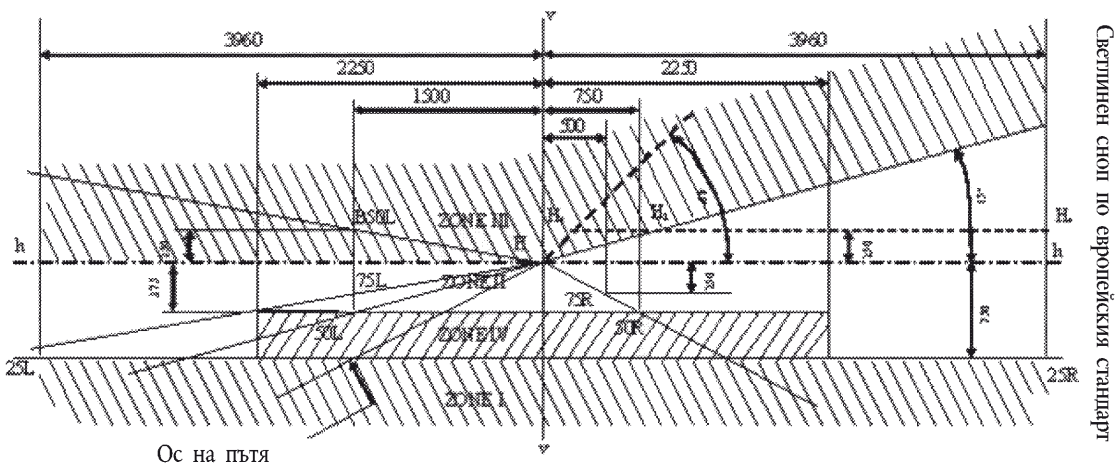


*Забележка:* Модулът е същият като показания на схема SB5 неразглобяем оптичен модул за фар с диаметър 145 mm, освен по отношение на показаните разлики.

Схеми SB8a и SB 8b — измервателни екрани

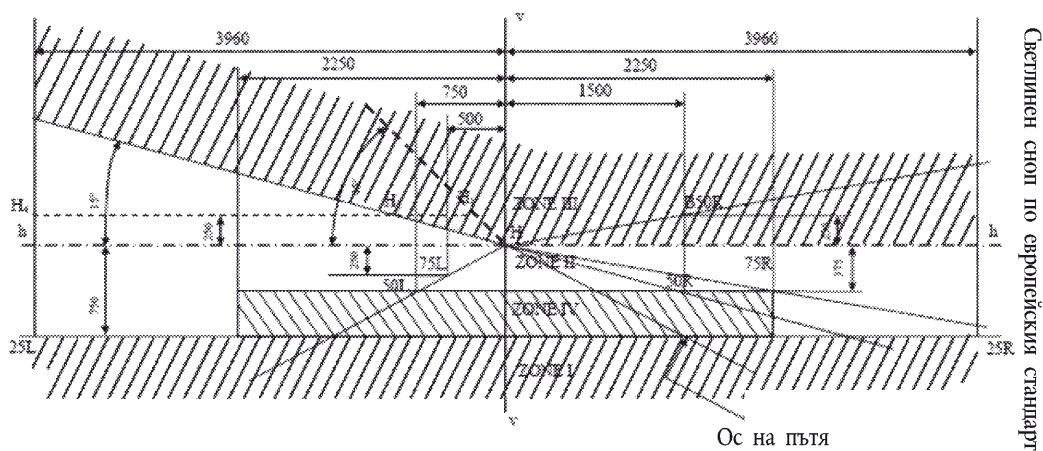
A. Фар за дясно движение

(размерите са в милиметри)



h-h: хоризонтална равнина } преминаваща през фокуса на фара  
 v-v: вертикална равнина }

Б. Фар за ляво движение  
(размерите са в милиметри)



h-h: хоризонтална равнина } преминаваща през фокуса на фара  
 v-v: вертикална равнина }

## ПРИЛОЖЕНИЕ 5

## ИЗПИТВАНИЯ ЗА СТАБИЛНОСТ НА ФОТОМЕТРИЧНИТЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ФАРОВЕТЕ ПРИ ЕКСПЛОАТАЦИЯ

## ИЗПИТВАНИЯ НА КОМПЛЕКТУВАНИ ФАРОВЕ

След измерването на фотометричните стойности съгласно предписанията на настоящото правило в точка  $E_{\max}$  за дългата светлина и в точки HV, 50 R, B 50 L за късата светлина (или HV, 50 L, B 50 R за фарове, проектирани за ляво движение), образец на комплектуван фар се подлага на изпитване за стабилност на фотометричните показатели при експлоатация. Под „комплектуван фар“ се разбира самият комплектуван фар, включително онези части и светлини около корпуса, които могат да повлияят на неговата способност да разсейва топлина.

## 1. ИЗПИТВАНЕ ЗА СТАБИЛНОСТ НА ФОТОМЕТРИЧНИТЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Изпитванията се провеждат при сух и неподвижен въздух и температура на околната среда  $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ , като комплектуваният фар се закрепва върху стойка по начин, който представлява правилното му монтиране върху превозното средство.

## 1.1. Чист фар

Фарът трябва да работи в продължение на 12 часа, както е описано в точка 1.1.1, и се проверява, както е указано в точка 1.1.2.

## 1.1.1. Процедура на изпитване

Фарът трябва да работи в продължение на определеното време така, че:

1.1.1.1. а) в случай, когато ще се одобрява само една осветителна функция (къса или дълга светлина), съответната нажежаема спирала свети в продължение на указаното време <sup>(1)</sup>;

б) в случай на взаимно вградени къса светлина и дълга светлина (фар SB с двойна нажежаема спирала):

ако заявителят укаже, че по едно и също време фарът ще се използва <sup>(2)</sup> само с една включена нажежаема спирала, изпитването се провежда в съответствие с това условие, като последователно се задейства <sup>(1)</sup> всеки посочен вид светлина за половината период от време, посочен в точка 1.1;

във всички други случаи <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> фарът трябва да бъде подложен на следния цикъл, докато се постигне определен период от време:

15 минути с включена нажежаема спирала за къса светлина,

5 минути с включени всички нажежаеми спирали;

в) в случая на групирани видове светлини всички отделни светлини се запалват едновременно за времето, определено за отделните видове светлини: а) като се взима предвид също и използването на взаимно вградени видове светлини; б) съгласно спецификациите на производителя.

## 1.1.1.2. Изпитвателно напрежение

Напрежението се регулира така, че да осигурява мощност с 15 % (26 % за типовете, при които се използва напрежение от 24 V) повече от номиналната мощност, определена в настоящото правило, която се достига за въпросния тип или типове фарове SB.

## 1.1.2. Резултати от изпитванията

## 1.1.2.1. Визуална проверка

След като температурата на фара се стабилизира до температурата на околната среда, лещата на фара и външната леща, ако има такава, се почистват с чиста влажна памучна кърпа. След това те се проверяват визуално; не трябва да се забелязва изкривяване, деформиране, напукване или промяна в цвета нито на лещата на фара, нито на външната леща, ако има такава.

## 1.1.2.2. Фотометрично изпитване

За да се спазят изискванията на настоящото правило, трябва да се проверят фотометричните стойности в следните точки:

<sup>(1)</sup> Когато изпитваният фар е групиран и/или взаимно вграден със сигнални светлинни устройства, последните трябва да бъдат запалени по време на изпитването. В случай на пътепоказател той трябва да е включен в мигащ работен режим във времево съотношение включено/изключено приблизително едно към едно.

<sup>(2)</sup> Ако две нажежаеми спирали се запалват едновременно, когато се използва мигането на фара, това не се счита за нормална употреба на двете спирали едновременно.

Къса светлина:

50 R — В 50 L — HV за фарове, проектирани за дясно движение

50 L — В 50 R — HV за фарове, проектирани за ляво движение

Дълга светлина:

Точка  $E_{\max}$

Допуска се допълнително насочване на фара с цел компенсиране на някои деформации на основата му, причинени от нагряване (промяната на положението на границата между осветената и тъмната зона е разгледано в точка 2 от настоящото приложение).

Между фотометричните характеристики и стойностите, измерени преди изпитването, се допуска разлика до 10 %, включваща допустимите отклонения при фотометричната процедура.

## 1.2. Мръсен фар

След като бъде изпитан в съответствие с точка 1.1 по-горе, фарът трябва да работи в продължение на един час, както е описано в точка 1.1.1, след като е бил подготвен съгласно предписаното в точка 1.2.1 и проверен съгласно предписаното в точка 1.1.2.

### 1.2.1. Подготовка на фара

#### 1.2.1.1. Изпитвателна смес

##### 1.2.1.1.1. За фар с външна леща от стъкло:

Сместа от вода и замърсител, която се нанася върху фара, се състои от:

9 тегловни части кварцов пясък с големина на частиците 0 — 100  $\mu\text{m}$ ,

1 тегловна част въгленов прах с растителен произход (буково дърво) с големина на частиците 0 — 100  $\mu\text{m}$ ,

0,2 тегловни части NaСМС <sup>(1)</sup>, и

съответното количество дестилирана вода с проводимост  $\leq 1 \text{ mS/m}$ .

Сместа не трябва да бъде по-стара от 14 дни.

##### 1.2.1.1.2. За фар с външна леща от пластмасов материал:

Сместа от вода и замърсител, която се нанася върху фара, се състои от:

9 тегловни части кварцов пясък с големина на частиците 0 — 100  $\mu\text{m}$ ,

тегловна част въгленов прах с растителен произход (буково дърво) с големина на частиците 0 — 100  $\mu\text{m}$ ,

0,2 тегловни части NaСМС <sup>(3)</sup>,

13 тегловни части дестилирана вода с проводимост  $\leq 1 \text{ mS/m}$ , и

$\pm 1$  тегловни части повърхностноактивно вещество <sup>(2)</sup>.

Сместа не трябва да бъде по-стара от 14 дни.

### 1.2.1.2. Нанасяне на изпитвателната смес върху фара

Изпитвателната смес се нанася равномерно върху цялата светлоизлъчваща повърхност на фара и след това се оставя да изсъхне. Тази процедура се повтаря, докато стойността на осветеността спадне до 15 — 20 % от стойностите, измерени за всяка от по-долните точки, при условията, посочени в точка 1 по-горе:

<sup>(1)</sup> NaСМС представлява натриева сол на карбоксиметилцелулозата, обикновено наричана „СМС“. Използваната в сместа за замърсяване NaСМС следва да има степен на заместване (СЗ), равна на 0,6 — 0,7 и вискозитет 200 — 300 сР за разтвор с концентрация 2 % при 20 °С.

<sup>(2)</sup> Допустимото отклонение в количеството се дължи на необходимостта да се получи замърсител, който се разпределя правилно по всички лещи от пластмасов материал.

Точка  $E_{\max}$  на дългата светлина, фотометричното разпределение при дълга/къса светлина,

Точка  $E_{\max}$  на дългата светлина, фотометричното разпределение само при дълга светлина,

50 R и 50 V <sup>(1)</sup> само за къса светлина, проектирана за дясно движение,

50 L и 50 V <sup>(1)</sup> само за къса светлина, проектирана за ляво движение.

### 1.2.1.3. Измервателно оборудване

Измервателното оборудване трябва да е еквивалентно на използваното при изпитванията за одобрение на фарове.

## 2. ИЗПИТВАНЕ ЗА ВЕРТИКАЛНО ОТКЛОНЕНИЕ НА ГРАНИЦАТА МЕЖДУ ОСВЕТЕНАТА И ТЪМНАТА ЗОНА ПОД ВЪЗДЕЙСТВИЕТО НА ТОПЛИНА

Това изпитване се състои в проверка на това, дали вертикалното преместване на границата между осветената и тъмната зона под въздействието на топлина не превишава определена стойност за включена къса светлина.

Фарът, който се изпитва в съответствие с точка 1.1, се подлага на изпитването по точка 2.1, без да се отстранява или пренастройва по отношение на изпитвателната му стойка.

### 2.1. Изпитване

Изпитването се провежда при сух и неподвижен въздух и температура на околната среда  $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Като се използва серийно произвеждан фар SB, който е използван най-малко един час, фарът се включва да работи с къса светлина, без да се отстранява или пренастройва по отношение на изпитвателната му стойка. (За целта на това изпитване напрежението се регулира, както е определено в точка 1.1.1.2.) Положението на границата между осветената и тъмната зона в хоризонталната ѝ част (между vv и вертикалната линия, минаваща през точка B 50 L за дясно движение или B 50 R за ляво движение) се проверява съответно 3 минути ( $t_3$ ) и 60 минути ( $t_{60}$ ) след включване на фара.

Гореописаното измерване на отклонението на положението на границата между осветената и тъмната зона се извършва по метод, осигуряващ достатъчна точност и възпроизводимост на резултатите.

### 2.2. Резултати от изпитванията

2.2.1. Резултатът, изразен в милирадиани (mrad), се смята за приемлив само когато абсолютната стойност  $\Delta r_1 = |r_3 - r_{60}|$ , отчетена за фара, е не по-голяма от 1,0 mrad ( $\Delta r_1 \leq 1,0\text{ mrad}$ ).

2.2.2. Ако тази стойност обаче е повече от 1,0 mrad, но не повече от 1,5 mrad ( $1,0\text{ mrad} < \Delta r_1 \leq 1,5\text{ mrad}$ ), се изпитва втори фар, както е указано в точка 2.1, след като е подложен три последователни пъти на цикъла, описан по-долу, за да се стабилизира позицията на механичните части на фара върху основа, която е представителна за правилното инсталиране върху превозното средство:

включване на късата светлина за един час (напрежението се регулира, както е определено в точка 1.1.1.2),

период на изключване за един час.

Типът фар се счита за приемлив, ако средната стойност на абсолютните стойности ( $\Delta r_1$ , измерена върху първия образец, и  $\Delta r_{II}$ , измерена върху втория образец) е не повече от 1,0 mrad.

$$\frac{(\Delta r_1 + \Delta r_{II})}{2} \leq 1,0\text{ mrad}$$

<sup>(1)</sup> Точката 50 V се намира на 375 mm под точката HV по вертикалната линия vv при екран, разположен на разстояние 25 m.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 6

**ИЗИСКВАНИЯ ЗА ФАРОВЕ С ЛЕЩИ ОТ ПЛАСТМАСОВ МАТЕРИАЛ — ИЗПИТВАНЕ НА ОБРАЗЦИ НА ЛЕЩИ  
ИЛИ ПЛАСТМАСОВ МАТЕРИАЛ И КОМПЛЕКТУВАНИ ФАРОВЕ**

## 1. ОБЩИ СПЕЦИФИКАЦИИ

- 1.1. Образците, предоставени съгласно точка 3.2.4 от настоящото правило, трябва да отговарят на спецификациите, указани в точки 2.1 — 2.5 по-долу.
- 1.2. Два от пет образца на комплектуваните фарове, предоставени съгласно точка 3.2.3 от настоящото правило и включващи лещи от пластмасов материал, трябва да отговарят на спецификациите по точка 2.6 по-долу по отношение на материала, от който е изработена лещата.
- 1.3. Образците на лещите от пластмасов материал или образците от пластмасов материал се подлагат, заедно с отражателя, на който са предназначени да бъдат монтирани (когато е приложимо), на изпитвания за одобрение в последователността, указана в таблица А в допълнение 1 към настоящото приложение.
- 1.4. Независимо от това обаче, ако производителят на фаровете може да докаже, че продуктът е минал предписаните в точки 2.1 — 2.5 по-долу изпитвания или равностойни изпитвания съгласно друго правило, не е необходимо тези изпитвания да бъдат повтаряни; задължителни са само изпитванията, предписани в таблица Б от допълнение 1.

## 2. ИЗПИТВАНИЯ

## 2.1. Устойчивост на температурни промени

## 2.1.1. Изпитвания

Три нови образца (лещи) се подлагат на пет цикъла на промяна на температурата и на влажността (ОВ = относителна влажност) в съответствие със следната програма:

3 часа при  $40\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$  и 85 — 95 % ОВ;

1 час при  $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$  и 60 — 75 % ОВ;

15 часа при  $-30\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;

1 час при  $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$  и 60 — 75 % ОВ;

3 часа при  $80\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;

1 час при  $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$  и 60 — 75 % ОВ.

Преди провеждането на това изпитване образците се съхраняват при температура от  $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$  и 60 — 75 % ОВ в продължение на най-малко четири часа.

*Забележка:* Периодите от един час при температура от  $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$  включват периодите на преминаване от една температура към друга, необходими, за да се избегнат последиците от топлинен удар.

## 2.1.2. Фотометрични измервания

## 2.1.2.1. Метод

Образците се подлагат на фотометрични измервания преди и след изпитването.

Измерванията трябва да се провеждат с използването на еталонен фар в следните точки:

В 50 L и 50 R за късата светлина на фар с къса светлина или за фар с къса/дълга светлина (В 50 R и 50 L в случай на фарове, предназначени за ляво движение);

точките  $E_{\max}$  за дългата светлина на фар за дълга светлина или на фар за къса/дълга светлина.

## 2.1.2.2. Резултати

Разликата между фотометричните стойности, включваща допустимото отклонение при фотометричното измерване, измерена за всеки от образците преди и след изпитването, не трябва да надвишава 10 процента.

## 2.2. Устойчивост на въздействието на атмосферни влияния и химични вещества

## 2.2.1. Устойчивост на въздействието на атмосферни влияния



Три нови образца (лещи или образци от материала) трябва да се изложат на облъчване от източник, който има спектрално разпределение на енергията, подобно на това на черно тяло при температура между 5 500 K и 6 000 K. Между източника и образците трябва да се поставят подходящи филтри, за да се намали, доколкото е възможно, облъчването с вълни, чиято дължина е по-малка от 295 nm и по-голяма от 2 500 nm. Образците трябва да се изложат на енергийно облъчване от  $1\,200\text{ W/m}^2 \pm 200\text{ W/m}^2$  в продължение на толкова време, че светлинната енергия, която получават, да е равна на  $4\,500\text{ MJ/m}^2 \pm 200\text{ MJ/m}^2$ . В границите на ограденото пространство измерената температура на черния екран, разположен на едно и също ниво с образците, трябва да е  $50\text{ }^\circ\text{C} \pm 5\text{ }^\circ\text{C}$ . За да се осигури равномерно облъчване, образците трябва да се въртят около източника на облъчване с честота на въртене между 1 и 5 1/min.

Образците трябва да се пръскат с дестилирана вода с проводимост, по-малка от 1 mS/m и с температура  $23\text{ }^\circ\text{C} \pm 5\text{ }^\circ\text{C}$ , по следния цикъл:

пръскане: 5 минути;

сушене: 25 минути.

#### 2.2.2. Устойчивост на въздействието на химични вещества

След изпитването, описано в точка 2.2.1 по-горе, и извършването на измерването, описано в точка 2.2.3.1 по-долу, външната повърхност на споменатите три образца се подлага на обработката, описана в точка 2.2.2.2, със сместа, определена в точка 2.2.2.1 по-долу.

##### 2.2.2.1. Изпитвателна смес

Изпитвателната смес се състои от 61,5 % n-хептан, 12,5 % толуол, 7,5 % етилов тетрахлорид, 12,5 % трихло-ретилен и 6 % ксилол (обемни проценти).

##### 2.2.2.2. Нанасяне на изпитвателната смес

Парче памучен плат се напоява до насищане (в съответствие със стандарта ISO 105) със сместа, определена в точка 2.2.2.1 по-горе, и след не повече от 10 секунди се нанася в продължение на 10 минути върху външната повърхност на образца с налягане от  $50\text{ N/cm}^2$ , съответстващо на натиск от 100 N, приложен върху изпитвателна повърхност от  $14 \times 14\text{ mm}$ .

По време на този период от 10 минути парчето плат се напоява отново със сместа така, че съставът на нанасяната течност да остава непрекъснато еднакъв с указания състав на изпитвателната смес.

По време на нанасяне на сместа упражняваното върху образца налягане може да се компенсира така, че да се избегне евентуалното му напукване.

##### 2.2.2.3. Почистване

След нанасянето на изпитвателната смес образците се изсушават на открито и след това се измиват с разтвора, описан в точка 2.3 (Устойчивост на въздействието на детергенти), при  $23\text{ }^\circ\text{C} \pm 5\text{ }^\circ\text{C}$ .

След това образците внимателно се изплакват с дестилирана вода, която съдържа не повече от 0,2 % примеси, при температура  $23\text{ }^\circ\text{C} \pm 5\text{ }^\circ\text{C}$ , след което се избърсват с мека кърпа.

#### 2.2.3. Резултати

2.2.3.1. След изпитването на устойчивост на атмосферни влияния върху външната повърхност на образците не трябва да има пукнатини, драскотини, олющвания и деформации и средната стойност на изменението на пропускането  $\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$ , измерено върху трите образца съгласно процедурата, описана в допълнение 2 от настоящото приложение, не трябва да надвишава 0,020 ( $\Delta t_m \leq 0,020$ ).

2.2.3.2. След изпитването на устойчивост на въздействието на химични вещества върху образците не трябва да има никакви следи от химическото въздействие, които могат да предизвикат изменение при разсейването на светлината, чиято средна стойност на изменение  $\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2}$ , измерено върху трите образца съгласно процедурата, описана в допълнение 2 от настоящото приложение, не трябва да надвишава 0,020 ( $\Delta d_m \leq 0,020$ ).

#### 2.3. Устойчивост на въздействието на детергенти и въгледороди

##### 2.3.1. Устойчивост на въздействието на детергенти

Външната страна на три образца (лещи или образци от материал) се нагрява до  $50\text{ }^\circ\text{C} \pm 5\text{ }^\circ\text{C}$ , след което се потапя за пет минути в смес, чиято температура се поддържа в границите  $23\text{ }^\circ\text{C} \pm 5\text{ }^\circ\text{C}$  и която е съставена от 99 части дестилирана вода, съдържаща не повече от 0,02 % примеси, и една част алкиларилсулфонат.



В края на изпитването образците се подсушават при температура  $50\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Повърхността на образците се почиства с влажна тъкан.

### 2.3.2. Устойчивост на въздействието на въглеродороди

След това външната страна на тези три образца се търка леко в продължение на една минута с памучна тъкан, натопена в смес, съставена от 70 % n-хептан и 30 % толуол (обемни проценти), и след това се изсушава на открито.

### 2.3.3. Резултати

След успешното завършване на гореспоменатите две изпитвания средната стойност на изменението на пропускането  $\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$ , измерено върху трите образца съгласно процедурата, описана в допълнение 2 от настоящото приложение, не трябва да надвишава 0,010 ( $\Delta t_m \leq 0,010$ ).

## 2.4. Устойчивост на механично износване

### 2.4.1. Метод за проверка на устойчивостта на механично износване

Външната повърхност на трите нови образца (лещи) се подлага на изпитване на равномерно механично износване в съответствие с метода, описан в допълнение 3 към настоящото приложение.

### 2.4.2. Резултати

След това изпитване измененията:

на пропускането:  $\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$ ,

и на разсейването:  $\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2}$ ,

трябва да се измерят съгласно процедурата, описана в допълнение 2, в зоната, определена в точка 2.2.4 по-горе. Средната стойност на трите образца трябва да е такава, че:

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

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

## 2.5. Изпитване на адхезията на покритията, ако има такива

### 2.5.1. Подготовка на образца

Върху площ с размери  $20\text{ mm} \times 20\text{ mm}$  от покритието на леща с помощта на бръснарско ножче или игла се прорязва мрежа от квадрати с размери приблизително  $2\text{ mm} \times 2\text{ mm}$ . Натискът върху ножчето или иглата трябва да бъде достатъчен, за да прореже поне покритието.

### 2.5.2. Описание на изпитването

Използва се самозалепваща се лента със сила на адхезия  $2\text{ N}/(\text{cm}$  от широчината)  $\pm 20\%$ , измерена при стандартизираните условия, описани в допълнение 4 към настоящото приложение. Тази самозалепваща се лента, чиято широчина трябва да е най-малко 25 mm, се притиска поне пет минути към повърхността, подготвена в съответствие с предписаното в точка 2.5.1.

След това към края на самозалепващата се лента се прилага усилие, докато силата на адхезия към разглежданата повърхност се уравни със сила, перпендикулярна на тази повърхност. От този момент лентата започва да се отлепва с постоянна скорост  $1,5\text{ m/s} \pm 0,2\text{ m/s}$ .

### 2.5.3. Резултати

Не трябва да има значителни повреди върху прорязания като мрежа участък. Допускат се повреди при пресичането на прорезите или в техните краища, при условие че повредената повърхност не надвишава 15 % от прорязания участък.

## 2.6. Изпитвания на комплектуван фар с леща от пластмасов материал

### 2.6.1. Устойчивост на механично износване на повърхността на лещата

#### 2.6.1.1. Изпитвания

Лещата на образец № 1 на фара трябва да се подложи на изпитването, описано в точка 2.4.1 по-горе.

#### 2.6.1.2. Резултати

След изпитването резултатите от фотометричните измервания, извършени на фара в съответствие с настоящото правило, не трябва да превишават с повече от 30 % максималните стойности, предписани за точките В 50 L и HV, и да не са с повече от 10 % под минималните стойности, предписани за точката 75 R (в случай че фарът е предназначен за ляво движение, точките, за които се отнасят посочените по-горе изисквания, са В 50 R, HV и 75 L).

#### 2.6.2. Изпитване на адхезията на покритията, ако има такива

Лещата на образец № 2 на фара трябва да се подложи на изпитването, описано в точка 2.5 по-горе.

### 3. ПРОВЕРКА НА СЪОТВЕТСТВИЕТО НА ПРОИЗВОДСТВОТО

3.1. По отношение на материалите, използвани за производството на лещи, серийно произведените фарове се признават за съответстващи на настоящото правило, ако:

3.1.1. след изпитването на устойчивост на въздействието на химични вещества и изпитването на устойчивост на въздействието на детергенти и въглеродороди по външната повърхност на образците няма никакви пукнатини, олющвания или деформации, видими с невъоръжено око (вж. точки 2.2.2, 2.3.1 и 2.3.2);

3.1.2. след изпитването, описано в точка 2.6.1.1, фотометричните стойности в точките на измерване, посочени в точка 2.6.1.2, са в границите за съответствие на производството, предписани в настоящото правило.

3.2. Ако резултатите от изпитването не отговарят на изискванията, изпитванията се повтарят с други случайно подбрани образци на фарове.

---

## Допълнение 1

## ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ НА ИЗПИТВАНИЯТА ЗА ОДОБРЯВАНЕ

- А. Изпитвания на пластмасови материали (лещи или образци от пластмасов материал, предоставени в съответствие с точка 3.2.4 от настоящото правило)

Изпитвания	Лещи или образци от материал										Лещи		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.1. Ограничена фотометрия (точка 2.1.2)										X	X	X	
1.1.1. Изменение на температурата (точка 2.1.1)										X	X	X	
1.2. Ограничена фотометрия (точка 2.1.2)										X	X	X	
1.2.1. Измерване на пропускането	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
1.2.2. Измерване на разсейването	X	X	X				X	X	X				
1.3. Атмосферно влияние (точка 2.2.1)	X	X	X										
1.3.1. Измерване на пропускането	X	X	X										
1.4. Химични вещества (точка 2.2.2)	X	X	X										
1.4.1. Измерване на разсейването	X	X	X										
1.5. Детергенти (точка 2.3.1)				X	X	X							
1.6. Въглеродороди (точка 2.3.2)				X	X	X							
1.6.1. Измерване на пропускането				X	X	X							
1.7. Износване (точка 2.4.1)							X	X	X				
1.7.1. Измерване на пропускането							X	X	X				
1.7.2. Измерване на разсейването							X	X	X				
1.8. Адхезия (точка 2.5)													X

- Б. Изпитвания на комплектувани фарове (предоставени съгласно точка 3.2.3 от настоящото правило)

Изпитвания	Комплектуван фар	
	Образец №	
	1	2
2.1 Износване (точка 2.6.1.1)	X	
2.2 Фотометрични измервания (точка 2.6.1.2)	X	
2.3 Адхезия (точка 2.6.2)		X

## Допълнение 2

## МЕТОД ЗА ИЗМЕРВАНЕ НА СТЕПЕНТА НА РАЗСЕЙВАНЕ И ПРОПУСКАНЕ НА СВЕТЛИНА

## 1. ОБОРУДВАНЕ (вж. фигурата)

Снопът от колиматора К с полуразходимост  $\frac{\beta}{2} = 17,4 \times 10^{-4}$  rd се ограничава от диафрагма  $D_T$  с отвор 6 mm, срещу която се намира стойката с образеца.

Събирателна ахроматична леща  $L_2$ , коригирана за сферични aberации, съединява диафрагмата  $D_T$  с приемника R; диаметърът на лещата  $L_2$  трябва да е такъв, че да не ограничава снопа светлина, разсейван от образеца в конус с полуъгъл при върха  $\beta/2 = 14^\circ$ .

Пръстеновидната диафрагма  $D_D$  с ъгли  $\frac{\alpha_a}{2} = 1^\circ$  и  $\frac{\alpha_{\max}}{2} = 12^\circ$  е разположена във фокусната равнина на изображението на лещата  $L_2$ .

Непрозрачната централна част на диафрагмата е необходима, за да се елиминира директната светлина от светлинния източник. Трябва да е възможно централната част на диафрагмата да се извади от светлинния сноп така, че да може той да се върне точно в своето първоначално положение.

Разстоянието  $L_2 D_T$  и фокусната дължина  $F_2$  <sup>(1)</sup> на лещата  $L_2$  трябва да се изберат така, че изображението на  $D_T$  напълно да покрива приемника R.

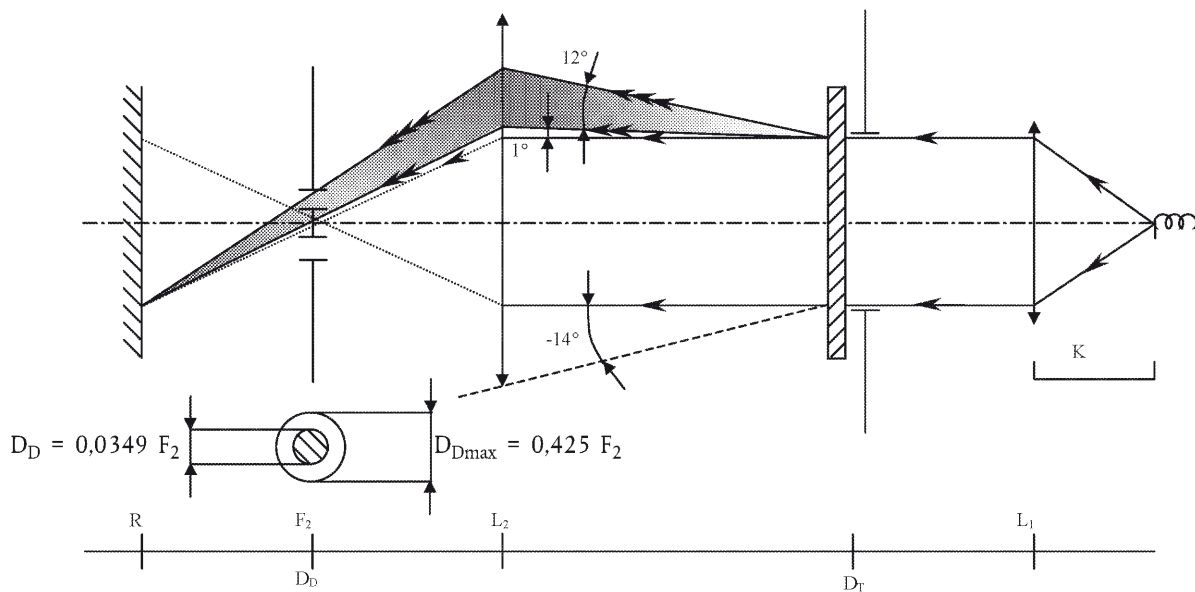
Когато началният падащ поток е приет за 1 000 единици, абсолютната точност на всяко показание трябва да е по-голяма от 1 единица.

## 2. ИЗМЕРВАНИЯ

Трябва да се отчетат следните показания:

Показание	С образец	С централната част от $D_D$	Представена величина
$T_1$	не	не	Падащ поток при първоначалното измерване
$T_2$	да (преди изпитване)	не	Поток, пропуснат през новия материал в рамките на 24 °C
$T_3$	да (след изпитване)	не	Поток, пропуснат през изпитвания материал в рамките на 24 °C
$T_4$	да (преди изпитване)	да	Поток, разсеян от новия материал
$T_5$	да (след изпитване)	да	Поток, разсеян от изпитвания материал

<sup>(1)</sup> За  $L_2$  се препоръчва да се използва фокусно разстояние от около 80 mm.



## Допълнение 3

## МЕТОД НА ИЗПИТВАНЕ С ПРЪСКАНЕ

## 1. ИЗПИТВАТЕЛНО ОБОРУДВАНЕ

## 1.1. Пистолет за пръскане

Използваният пистолет за пръскане трябва да има дюза с диаметър 1,3 mm с възможност през нея да преминава поток течност с дебит  $0,24 \pm 0,02$  l/min при работно налягане 6,0 bar — 0/+ 0,5 bar.

При тези условия на работа трябва да се получи струя пръски, която да очертае петно с диаметър  $170 \text{ mm} \pm 50 \text{ mm}$  върху подлаганата на износване повърхност, разположена на разстояние  $380 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$  от дюзата.

## 1.2. Изпитвателна смес

Изпитвателната смес е съставена от:

кварцов пясък с твърдост 7 по скалата на Мор, с размери на зърната между 0 и 0,2 mm и почти нормално разпределение, с ъглов коефициент от 1,8 до 2;

вода с твърдост не повече от  $205 \text{ g/m}^3$  за смес, която съдържа 25 g пясък на литър вода.

## 2. ИЗПИТВАНЕ

Външната повърхност на лещите на фаровете трябва да се подложи веднъж или повече пъти на действието на струята пясък, както е описано по-горе. Струята се пръска почти перпендикулярно на изпитваната повърхност.

Степента на износване се проверява посредством един или повече стъклени образци, поставени като еталон близо до лещите, които се изпитват. Сместа трябва да се пръска, докато изменението на разсейването на светлината върху образца или образците, измерено по метода, описан в допълнение 2, е такова, че:

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

Могат да бъдат използвани няколко еталонни образца, за да се провери дали цялата повърхност, подлежаща на изпитване, е равномерно износена.

---

## Допълнение 4

**ИЗПИТВАНЕ НА АДХЕЗИЯТА НА САМОЗАЛЕПВАЩА СЕ ЛЕНТА**

## 1. ЦЕЛ

Настоящият метод позволява да се определи при стандартни условия линейната сила на адхезия на самозалепваща се лента към стъклена пластина.

## 2. ПРИНЦИП

Измерва се силата, необходима за отлепването на самозалепваща се лента от стъклена пластина при ъгъл  $90^\circ$ .

## 3. АТМОСФЕРНИ УСЛОВИЯ ПО СПЕЦИФИКАЦИЯ

Температурата на околната среда трябва да е  $23\text{ }^\circ\text{C} \pm 5\text{ }^\circ\text{C}$  при относителна влажност —  $65 \pm 15$  процента.

## 4. ИЗПИТВАТЕЛНИ ОБРАЗЦИ

Преди изпитването образецът ролка със самозалепваща се лента трябва да престои 24 часа при определените атмосферни условия (вж. точка 3 по-горе).

От всяка ролка се вземат за изпитване пет изпитвателни образца с дължина 400 mm. Изпитвателните образци се отрязват от ролката след изхвърлянето на първите три навивки.

## 5. ПРОЦЕДУРА

Изпитването трябва да се извърши при условията на околната среда, определени в точка 3.

Вземат се пет изпитвателни образца, като лентата се отвива радиално със скорост приблизително 300 mm/s, след което те се залепват в рамките на 15 секунди по следния начин:

парчето лента се залепва постепенно върху стъклена пластина с леко притискащо движение на пръстите, без прекомерно силен натиск, като между лентата и стъклената пластина не трябва да се оставят въздушни мехурчета.

Така слепените компоненти се оставят в продължение на 10 минути при посочените атмосферни условия.

Отлепва се около 25 mm лента от пластината в равнина, перпендикулярна на оста на изпитвателния образец.

Пластината се закрепва неподвижно и свободният край на лентата се огъва назад под ъгъл от  $90^\circ$ . Прилага се сила по такъв начин, че линията на разделяне между пластината и лентата да е перпендикулярна на силата и перпендикулярна на пластината.

За да се отлепи, лентата се издърпва със скорост  $300\text{ mm/s} \pm 30\text{ mm/s}$  и необходимата сила се отчита.

## 6. РЕЗУЛТАТИ

Петте получени стойности се подреждат и средната стойност се приема за резултат от измерването. Тази стойност се изразява в нютони на сантиметър широчина от лентата.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 7

## МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ВЗЕМАНЕ НА ОБРАЗЦИ ОТ ИНСПЕКТОР

1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ
  - 1.1. Смята се, че изискванията за съответствие са спазени от механична и геометрична гледна точка съгласно настоящото правило, ако разликите (ако има такива) не надвишават неизбежните производствени отклонения.
  - 1.2. По отношение на фотометричните показатели съответствието на серийно произвежданите фарове не се оспорва, ако при изпитването на фотометричните показатели на всеки произволно избран фар:
    - 1.2.1. никоя измерена стойност не се отклонява в неблагоприятна посока с повече от 20 процента от стойностите, предписани в настоящото правило.

За стойности B 50 L (или R) и зона III максималното отклонение може да бъде съответно:

B 50 L (или R): 0,2 lx, еквивалентни на 20 %

0,3 lx, еквивалентни на 30 %

Зона III: 0,3 lx, еквивалентни на 20 %

0,45 lx, еквивалентни на 30 %

- 1.2.2. или ако
    - 1.2.2.1. за късата светлина — стойностите, предписани в настоящото правило, са постигнати в точка HV (с допустимо отклонение 0,2 lx) и съответно при това насочване в най-малко една точка от всяка област от измервателния екран (на разстояние 25 m), описана от окръжност с радиус 15 cm около точките B 50 L (или R) (с допустимо отклонение 0,1 lx), 75 R (или L), 25 R, 25 L и в цялата площ на зона IV, която не трябва да е на повече от 22,5 cm над линията 25 R и 25 L;
    - 1.2.2.2. и ако — за дългата светлина — когато точката HV е разположена в рамките на линията с еднаква осветеност (изолуксата)  $0,75 E_{\max}$ , се наблюдава допустимо отклонение от + 20 % за максималните стойности и -20 % за минималните стойности на фотометричните стойности във всяка точка на измерване, определена в точка 8.10 от настоящото правило. Указателното означение не се взема под внимание.
  - 1.2.3. Ако резултатите от описаните по-горе изпитвания не удовлетворяват изискванията, ориентацията на фара може да се промени, при условие че оста на светлинния сноп не се измества на повече от 1° наляво или надясно <sup>(1)</sup>.
  - 1.2.4. Фаровете с очевидни дефекти се отхвърлят.
  - 1.2.5. Указателното означение не се взема под внимание.
- 1.3. Координатите на цветността трябва да се спазват.

## 2. ПЪРВО ВЗЕМАНЕ НА ОБРАЗЦИ

При първото вземане на образци се избират произволно четири фара. Първата извадка от два фара се обозначава с A, а втората извадка от два фара — с B.

- 2.1. Случаи, в които съответствието не се оспорва
  - 2.1.1. След процедурата за вземане на образци, показана на фигура 1 от настоящото приложение, съответствието на серийно произвежданите фарове не се оспорва, ако отклоненията в неблагоприятна посока на измерените стойности на фаровете са:

## 2.1.1.1. Извадка A

A1:	един фар		0 %
	един фар	не повече от	20 %

<sup>(1)</sup> Модулът, предназначен да излъчва къса светлина, може да включва в състава си дълга светлина, неотговаряща на спецификациите.



A2:	двата фара	повече от	0 %
	Но	не повече от	20 %

преминава се към извадка В

## 2.1.1.2. Извадка В

V1:	двата фара		0 %
-----	------------	--	-----

2.1.2. или ако условията на точка 1.2.2 за извадка А са изпълнени.

2.2. Случаи, в които съответствието се оспорва

2.2.1. След прилагане на процедурата за вземане на образци, показана на фигура 1 от настоящото приложение, съответствието на серийно произвежданите фарове се оспорва и производителят трябва да приведе производството си в съответствие с изискванията, ако отклоненията на измерените стойности на фаровете са:

## 2.2.1.1. Извадка А

A3:	един фар	не повече от	20 %
	един фар	повече от	20 %
	Но	не повече от	30 %

## 2.2.1.2. Извадка В

V2:	в случай на А2		
	един фар	повече от	0 %
	Но	не повече от	20 %
	един фар	не повече от	20 %
V3:	в случай на А2		
	един фар		0 %
	един фар	повече от	20 %
	но	не повече от	30 %

2.2.2. или ако изискванията на точка 1.2.2 за извадка А не са изпълнени.

2.3. Отменено одобряване

Съответствието се оспорва и се прилагат разпоредбите на точка 10, ако след прилагането на процедурата за вземане на образци, описана във фигура 1 от настоящото приложение, отклоненията на измерените стойности на фаровете са:

## 2.3.1. Извадка А

A4:	един фар	не повече от	20 %
	един фар	повече от	30 %
A5:	двата фара	повече от	20 %

## 2.3.2. Извадка В

V4:	в случай на А2		
	един фар	повече от	0 %
	но	не повече от	20 %
	един фар	повече от	20 %

V5:	в случай на A2		
	двата фара	повече от	20 %
V6:	в случай на A2		
	един фар		0 %
	един фар	повече от	30 %

2.3.3. или ако не са изпълнени условията на точка 1.2.2 за извадки A и B.

### 3. ПОВТОРНО ВЗЕМАНЕ НА ОБРАЗЦИ

В случаите на A3, B2 и B3 е необходимо в рамките на два месеца след уведомяването да се извърши повторно вземане на образци — трето вземане на извадка C от два фара и четвърта извадка D от два фара, избрани от наличната продукция, произведена след привеждането ѝ в съответствие.

3.1. Случаи, в които съответствието не се оспорва

3.1.1. След процедурата за вземане на образци, показана на фигура 1 от настоящото приложение, съответствието на серийно произвежданите фарове не се оспорва, ако отклоненията на измерените стойности на фаровете са:

#### 3.1.1.1. Извадка C

C1:	един фар		0 %
	един фар	не повече от	20 %
C2:	двата фара	повече от	0 %
	но	не повече от	20 %

преминава се към извадка D

#### 3.1.1.2. извадка D

D1:	в случай на C2		
	двата фара		0 %

3.1.2. или ако са изпълнени условията на точка 1.2.2 за извадка C.

3.2. Случаи, в които съответствието се оспорва

3.2.1. След прилагане на процедурата за вземане на образци, показана на фигура 1 от настоящото приложение, съответствието на серийно произвежданите фарове се оспорва и производителят трябва да приведе производството си в съответствие с изискванията, ако отклоненията на измерените стойности на фаровете са:

#### 3.2.1.1. извадка D

D2:	в случай на C2		
	един фар	повече от	0 %
	но не	повече от	20 %
	един фар	не повече от	20 %

3.2.1.2. или ако не са изпълнени условията на точка 1.2.2 за извадка C.

3.3. Отменено одобряване

Съответствието се оспорва и се прилагат разпоредбите на точка 13, ако след прилагането на процедурата за вземане на образци, описана във фигура 1 от настоящото приложение, отклоненията на измерените стойности на фаровете са:

## 3.3.1. извадка С

C3:	един фар	не повече от	20 %
	един фар	повече от	20 %
C4:	двата фара	повече от	20 %

## 3.3.2. извадка D

D3:	в случай на C2		
	един фар: 0 или	повече от	0 %
	един фар	повече от	20 %

## 3.3.3. или ако не са изпълнени условията на точка 1.2.2 за извадки С и D.

## 4. ВЕРТИКАЛНО ОТКЛОНЕНИЕ НА ГРАНИЦАТА МЕЖДУ ОСВЕТЕНАТА И ТЪМНАТА ЗОНА

По отношение на проверката на вертикалното отклонение на границата между осветената и тъмната зона под въздействието на топлина се прилага следната процедура:

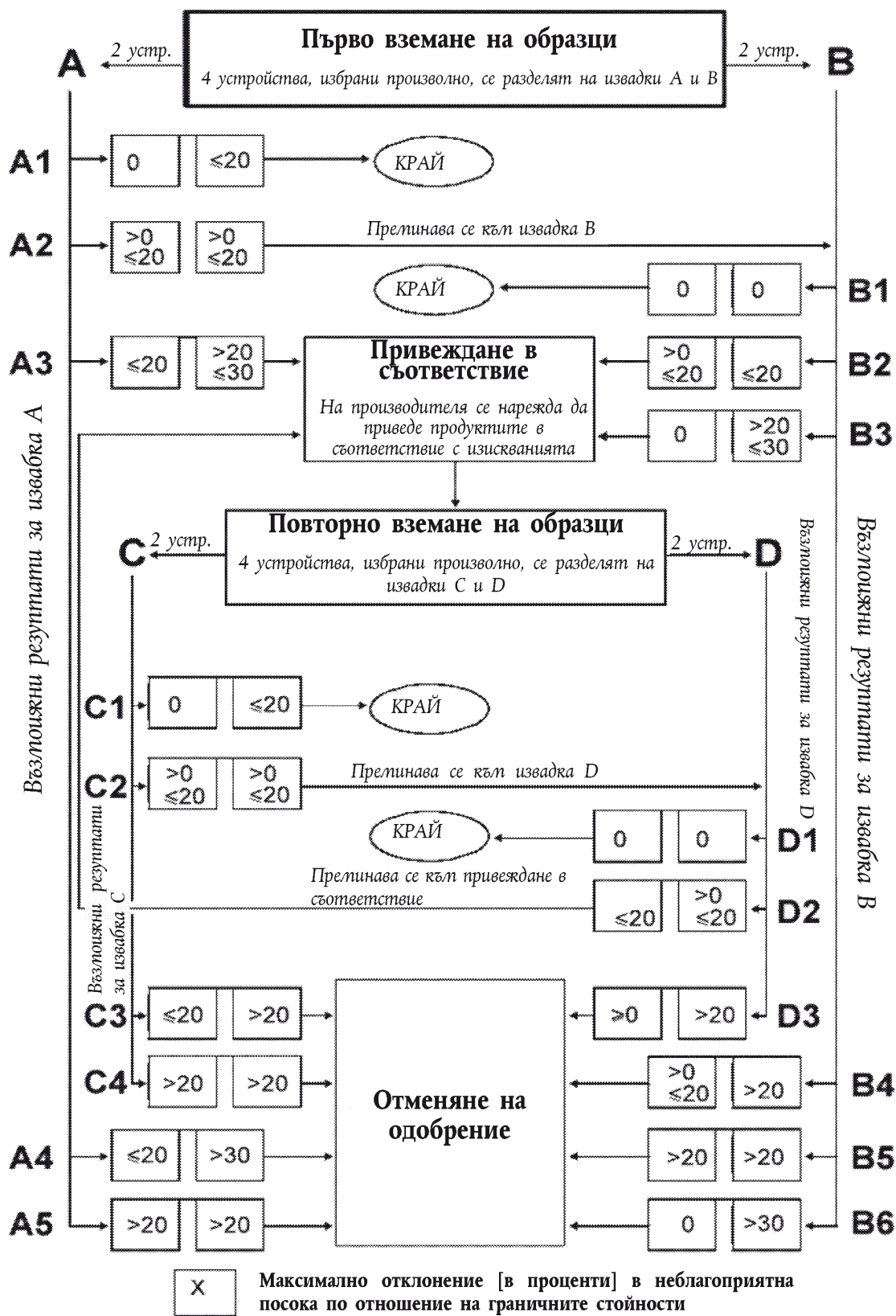
след прилагането на процедурата за вземане на образци, описана във фигура 1 от настоящото приложение, един от фаровете от извадка А се изпитва съгласно процедурата, описана в точка 2.1 от приложение 5, след като е бил подложен три пъти последователно на цикъла, описан в точка 2.2.2 от приложение 5.

Фарът се смята за приемлив, ако  $\Delta\gamma$  не надвишава 1,5 mrad.

Ако тази стойност е по-голяма от 1,5 mrad, но по-малка от 2,0 mrad, на изпитването се подлага вторият фар от извадка А, при което средната стойност на отчетените абсолютни стойности на двата образца не трябва да е по-голяма от 1,5 mrad.

Ако обаче при извадка А стойността от 1,5 mrad не е спазена, двата фара от извадка В се подлагат на същата процедура, като стойността на  $\Delta\gamma$  за всеки от тях не трябва да е по-голяма от 1,5 mrad.

Фигура 1



Само оригиналните текстове на ИКЕ на ООН имат правно действие съгласно международното публично право. Статутът и датата на влизане в сила на настоящото правило следва да се проверят в последната версия на документа на ИКЕ на ООН относно статута — TRANS/WP.29/343, който е на разположение на адрес:  
<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocsts.html>.

**Правило № 128 на Икономическата комисия за Европа на Организацията на обединените нации (ИКЕ на ООН) — Единни предписания относно одобряването на светодиодните светлинни източници, предназначени за използване в одобрени светлинни модули на моторните превозни средства и техните ремаркета**

Включващо всички текстове в сила до:

Допълнение 2 към първоначалната версия на Правилото – дата на влизане в сила: 10 юни 2014 г.

**СЪДЪРЖАНИЕ**

**ПРАВИЛО**

1. Приложно поле
2. Административни разпоредби
3. Технически изисквания
4. Съответствие на производството
5. Санкции при несъответствие на производството
6. Окончателно прекратяване на производството
7. Наименования и адреси на техническите служби, отговарящи за провеждането на изпитванията за одобряване, както и на органите по одобряването на типа

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

1. Спецификации за светодиодни светлинни източници
2. Съобщение
3. Пример на оформление на маркировката за одобряване
4. Метод на измерване на електрическите и фотометричните характеристики
5. Минимални изисквания към процедурите за контрол на качеството, следвани от производителя
6. Вземане на образци и нива на съответствие за протоколите от изпитване, изготвени от производителя
7. Минимални изисквания за избирателните проверки, извършвани от органа по одобряването на типа
8. Съответствие, потвърдено чрез избирателна проверка

## 1. ПРИЛОЖНО ПОЛЕ

Настоящото правило се прилага по отношение на светодиодните светлинни източници, показани в приложение 1 и предназначени за използване в одобрени устройства за светлинна сигнализация на моторните превозни средства и техните ремаркета.

## 2. АДМИНИСТРАТИВНИ РАЗПОРЕДБИ

### 2.1. Определения

#### 2.1.1. Определение на понятието „категория“

Терминът „категория“ се използва в настоящото правило за описание на различни основни конструкции на стандартизираните светодиодни светлинни източници. Всяка категория има специфично означение, например: „LW1“, „LY2“, „LR2“.

#### 2.1.2. Определение на понятието „тип“

Светодиодните светлинни източници от различни „типове“ са светодиодни светлинни източници в рамките на една и съща категория, които се различават по такива съществени аспекти като:

##### 2.1.2.1. търговското наименование или марка;

смята се, че светодиодни светлинни източници с едно и също търговско наименование или марка, но произведени от различни производители, са от различни типове. За светодиодни светлинни източници, произведени от един и същ производител, които се различават само по търговското наименование или марката, може да се смята, че спадат към един и същ тип;

##### 2.1.2.2. конструкцията на светлинния източник, доколкото тези различия оказват влияние на оптичните резултати;

##### 2.1.2.3. номиналното напрежение.

### 2.2. Заявление за одобряване

#### 2.2.1. Заявление за одобряване се подава от притежателя на търговското наименование или марка или от негов надлежно упълномощен представител.

#### 2.2.2. Всяко заявление за одобряване се придружава (вж. също точка 2.4.2) от:

##### 2.2.2.1. достатъчно подробни чертежи в три екземпляра, които позволяват идентифициране на типа;

##### 2.2.2.2. кратко техническо описание;

##### 2.2.2.3. пет образца от всеки цвят, включен в заявлението.

#### 2.2.3. В случай на тип светодиоден светлинен източник, който се различава от вече одобрен тип само по търговското наименование или марка, е достатъчно да се подадат:

##### 2.2.3.1. декларация от производителя, че представеният тип:

а) е идентичен (освен по отношение на търговското наименование или марка); и

б) е бил произведен от производителя на вече одобрения тип, като последният е идентифициран по неговия код за одобряване;

##### 2.2.3.2. два образца, носещи новото търговско наименование или марка.

#### 2.2.4. Компетентният орган трябва да удостовери наличието на задоволителни мерки за осигуряване на ефективен контрол за съответствие на производството преди издаването на одобряване на типа.

### 2.3. Надписи

#### 2.3.1. Върху цокъла на представените за одобряване светодиодни светлинни източници трябва да бъдат отбелязани:

##### 2.3.1.1. търговското наименование или марка на заявителя;

- 2.3.1.2. номиналното напрежение;
- 2.3.1.3. означението на съответната категория;
- 2.3.1.4. място с достатъчен размер за поставяне на маркировката за одобряване.
- 2.3.2. Мястото, споменато в точка 2.3.1.4 по-горе, се показва в чертежите, придружаващи заявлението за одобряване;
- 2.3.3. Могат да бъдат добавяни надписи, различни от предвидените в точки 2.3.1 и 2.4.4, при условие че не влияят неблагоприятно на светлинните характеристики.
- 2.4. Одобряване
- 2.4.1. Ако всички образци от тип светодиодни светлинни източници, които са представени съгласно точка 2.2.2.3 или 2.2.3.2 по-горе, отговарят на изискванията на настоящото правило, се издава одобряване.
- 2.4.2. На всеки одобрен тип се определя код за одобряване. Първият символ в кода указва серията изменения към момента на издаване на одобряването.

След него следва идентификационен код, включващ не повече от три символа. Допуска се използването само на следните арабски цифри и главни букви:

„0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F G H J K L M N P R S T U V W X Y Z“.

Една и съща договаряща се страна не може да определя същия код на друг тип светодиоден светлинен източник.

- 2.4.3. Страните по Спогодбата, прилагащи настоящото правило, биват уведомявани за всяко одобряване, разширяване, отказ или отменяне на одобрение или окончателно прекратяване на производството на тип светодиодни светлинни източници съгласно настоящото правило посредством съобщение, което съответства на образца в приложение 2 към настоящото правило, и посредством чертеж, предоставен от заявителя на одобряване, във формат не по-голям от A4 (210 × 297 mm) и в мащаб не по-малък от 2:1.
- 2.4.4. На всеки светодиоден светлинен източник, съответстващ на тип, одобрен съгласно настоящото правило, на мястото, посочено в точка 2.3.1.4, като допълнение към надписите, изисквани съгласно точка 2.3.1, се поставя международна маркировка за одобряване, състояща се от:
- 2.4.4.1. пресечен кръг около буквата „E“, следван от отличителния номер на държавата, издала одобрението <sup>(1)</sup>;
- 2.4.4.2. кода на одобрението, разположен в близост до пресечения кръг.
- 2.4.5. Ако заявителят е получил един и същ код за одобряване за няколко търговски наименования или марки, едно или повече от тях са достатъчни, за да са изпълнени изискванията по точка 2.3.1.1.
- 2.4.6. Маркировките и надписите, посочени в точки 2.3.1 и 2.4.3, трябва да бъдат ясни, четливи и незаличими.
- 2.4.7. В приложение 3 към настоящото правило е даден пример за оформлението на маркировката за одобряване.
3. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ
- 3.1. Определения
- 3.1.1. „Номинално напрежение“ е напрежението (във волтове), означено върху светодиодния светлинен източник.
- 3.1.2. „Изпитвателно напрежение/изпитвателни напрежения“ е напрежението или обхватът от напрежения на клемите на светодиодните светлинни източници, на което отговарят електрическите и фотометричните характеристики на светодиодните светлинни източници и при което те се изпитват.

<sup>(1)</sup> Според определението в Консолидираната резолюция за конструкцията на превозните средства (R.E.3), документ ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2, точка 2.

- 3.1.3. „Фактически стойности“ са проектните стойности на електрическа или фотометрична характеристика. Стойностите трябва да се постигнат в границите на указаните допустими отклонения, когато светодиодният светлинен източник се захранва със съответното изпитвателно напрежение.
- 3.1.4. „Стандартен (еталонен) светодиоден светлинен източник“ е специален светодиоден светлинен източник, който се използва за изпитване на устройства за осветяване и устройства за светлинна сигнализация. Той има намалени допустими отклонения по отношение на габаритите, електрическите и фотометричните характеристики, както е указано в съответната спецификация. Еталонните светодиодни светлинни източници за всяка категория са специфицирани само за едно напрежение.
- 3.1.5. „Базова ос“ е ос, определена по отношение на цокъла, спрямо която се определят някои размери на светодиодния светлинен източник.
- 3.1.6. „Базова равнина“ е равнина, определена по отношение на цокъла, перпендикулярен на базовата ос, спрямо която се определят някои размери на светодиодния светлинен източник.
- 3.1.7. „Светлинен център“ е точка върху базовата ос, намираща се на определено разстояние от базовата равнина, която представлява номиналния източник на излъчваното видимо лъчение.
- 3.1.8. „Дължина на светлинния център“ е разстоянието между базовата равнина и светлинния център.
- 3.1.9. „Ос на визуализация на светодиодния светлинен източник“ е ос, която преминава през светлинния център при определени полярен и азимутен ъгъл, използван за характеризиране на фотометричните характеристики на светодиодния светлинен източник.
- 3.1.10. „Видима светлоизлъчваща област“ е област, която съдържа (наблюдаемия) елемент на видимо лъчение, когато се наблюдава под определен зрителен ъгъл. Видимата светлоизлъчваща област се дефинира в равнина, на която лежи светлинният център и която е перпендикулярна на съответната ос на визуализация.
- 3.1.11. „Нормиран светлинен интензитет“ е светлинният интензитет, разделен на светлинния поток на светлинния източник с цел определяне на ъгловата схема на излъчване на светодиодния светлинен източник.
- 3.1.12. „Сумарен светлинен поток“ е светлинният поток, излъчен от светлинния източник при работни условия в рамките на центриран по базовата ос конус, съдържащ определен пространствен ъгъл <sup>(1)</sup>.
- 3.1.13. „Светодиоден светлинен източник“ е светлинен източник, в който елементът, излъчващ видимото лъчение, е едно или повече полупроводниково съединение(я), което поражда инжекционна луминесценция и/или флуоресценция.
- 3.2. Общи спецификации
- 3.2.1. Всеки представен образец трябва да отговаря на съответните технически изисквания на настоящото правило.
- 3.2.2. Светодиодните светлинни източници трябва да са конструирани така, че да работят и да остават в изправност при нормални условия на експлоатация. Освен това те не трябва да имат конструктивни или производствени дефекти.
- 3.2.3. Оптичните повърхности на светодиодните светлинни източници не трябва да имат драскотини или петна, които могат да влошат техните КПД и оптичните им показатели.
- 3.2.4. Светодиодните светлинни източници трябва да са снабдени със стандартни цокли, съответстващи на спецификациите за цокли от публикация 60061 на Международната електротехническа комисия, както е указано в индивидуалните спецификации от приложение 1.
- 3.2.5. Цоклите трябва да са стабилни и здраво закрепени за останалата част на светодиодния светлинен източник.
- 3.2.6. За да се установи дали светодиодните светлинни източници съответстват на изискванията на точки 3.2.3 — 3.2.5 по-горе, се провеждат визуална проверка, проверка на размерите и ако е необходимо, пробно монтиране във фасунга съгласно указаното в публикация 60061 на Международната електротехническа комисия.
- 3.2.7. Полупроводниковите съединения трябва да са единствените елементи на светодиодния светлинен източник, от които се поражда и излъчва светлина — директно или чрез преобразуване с помощта на флуоресценция, когато се поставят под напрежение.

<sup>(1)</sup> Въз основа на речника IEC 845-09-31 на Международната комисия по осветление и Международната електротехническа комисия.



- 3.3. Изпитвания
- 3.3.1. Светодиодните светлинни източници трябва първо да се подложат на стареене за най-малко четиридесет и осем часа при изпитвателното им напрежение. При многофункционални светодиодни светлинни източници, всяка функция се подлага на стареене поотделно.
- 3.3.2. Освен ако не е указано друго, електрическите и фотометричните измервания се провеждат при съответното изпитвателно напрежение.
- 3.3.3. Електрическите измервания, посочени в приложение 4, се провеждат с измервателни уреди с клас на точност минимум 0,2 (точност 0,2 % от обхвата).
- 3.4. Положение и размери на видимата светлоизлъчваща област
- 3.4.1. Положението и размерите на видимата светлоизлъчваща област трябва да съответстват на изискванията, посочени в съответната спецификация от приложение 1.
- 3.4.2. Измерванията се извършват, след като светодиодните светлинни източници са подложени на стареене съгласно точка 3.3.1.
- 3.5. Светлинен поток
- 3.5.1. Когато се измерва в съответствие с указаните в приложение 4 условия, светлинният поток трябва да бъде в границите, посочени в съответната спецификация от приложение 1.
- 3.5.2. Измерванията се извършват след като светодиодните светлинни източници са подложени на стареене съгласно 3.3.1.
- 3.6. Нормирано разпределение на светлинния интензитет/разпределение на сумарния светлинен поток
- 3.6.1. Когато се измерва в съответствие с указаните в приложение 4 към настоящото правило условия, нормираното разпределение на светлинния поток и/или разпределението на сумарния светлинен поток трябва да бъде в границите, посочени в съответната спецификация от приложение 1.
- 3.6.2. Измерванията се извършват след като светодиодните светлинни източници са подложени на стареене съгласно точка 3.3.1.
- 3.7. Цвят
- 3.7.1. Цветът на излъчваната от светодиодния светлинен източник светлина трябва да бъде бял, освен ако не е указано друго в съответната спецификация. Към настоящото правило се прилагат определенията за цвят на излъчваната светлина, дадени в Правило № 48 и сериите му от изменения в сила към момента на подаване на заявлението за одобряване на типа.
- 3.7.2. Цветът на излъчваната светлина се измерва по метода, указан в приложение 4. Всяка измерена стойност трябва да е в областта на допустимите отклонения.
- 3.7.3. Освен това, в случай на светодиодни светлинни източници, които излъчват бяла светлина, минималната червена съставяща на светлината трябва да бъде такава, че

$$K_{\text{red}} = \frac{\int_{\lambda=610\text{nm}}^{780\text{nm}} E_e(\lambda)V(\lambda)d\lambda}{\int_{\lambda=380\text{nm}}^{780\text{nm}} E_e(\lambda)V(\lambda)d\lambda} \approx 0,05$$

където:

$E_e(\lambda)$  (единица: W) е спектралното разпределение на излъчвания поток;

$V(\lambda)$  (единица: 1) е спектралната светлинна ефективност;

$\lambda$  (единица: nm) е дължината на вълната.

Тази стойност се пресмята, като се използват интервали от един нанометър.

### 3.8. Ултравioletово лъчение

Ултравioletовото лъчение на светодиодния светлинен източник трябва да бъде такова, че светодиодният светлинен източник да попада в долната част на спектъра и да удовлетворява следната формула:

$$k_{UV} = \frac{\int_{\lambda=250\text{nm}}^{400\text{nm}} E_e(\lambda)S(\lambda)d\lambda}{k_m \int_{\lambda=380\text{nm}} E_e(\lambda)V(\lambda)d\lambda} \leq 10^{-5} \text{W/lm}$$

където:

$S(\lambda)$ (единица: 1) е функцията за спектрално претегляне;

$k_m = 683 \text{ lm/W}$  е максималната стойност на светлинната ефективност на лъчението.

(Относно определенията на другите символи вж. точка 3.7.3 по-горе).

Тази стойност се пресмята, като се използват интервали от един нанометър. Ултравioletовото лъчение се претегля съгласно стойностите, указани в таблицата, дадена по-долу.

$\lambda$	$S(\lambda)$	$\lambda$	$S(\lambda)$	$\lambda$	$S(\lambda)$
250	0,430	305	0,060	355	0,00016
255	0,520	310	0,015	360	0,00013
260	0,650	315	0,003	365	0,00011
265	0,810	320	0,001	370	0,00009
270	1,000	325	0,00050	375	0,000077
275	0,960	330	0,00041	380	0,000064
280	0,880	335	0,00034	385	0,000530
285	0,770	340	0,00028	390	0,000044
290	0,640	345	0,00024	395	0,000036
295	0,540	350	0,00020	400	0,000030
300	0,300				

*Забележка:* стойности съгласно „Ръководството относно граничните стойности за експозиция на ултравioletово лъчение на Международната асоциация по радиационна защита/Комитета по нейонизиращи лъчения (IRPA/INIRC)“. Избраните дължини на вълните (в нанометри) се приемат за представителни; другите стойности следва да се определят чрез интерполация.

### 3.9. Стандартни (еталонни) светодиодни светлинни източници

Допълнителни изисквания за стандартни (еталонни) светодиодни светлинни източници са дадени в съответните спецификации на приложение 1.

## 4. СЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО

### 4.1. Светодиодните светлинни източници, одобрени съгласно настоящото правило, трябва да са произведени така, че да съответстват на одобрения тип, като отговарят на изискванията по отношение на надписите и на техническите изисквания, посочени в точка 3 по-горе и в приложения 1, 4 и 5 към настоящото правило.

- 4.2. С цел проверка на спазването на изискванията на точка 4.1 трябва да се провеждат подходящи проверки на производството.
- 4.3. По-специално притежателят на одобряването трябва:
- 4.3.1. да осигури процедури за ефикасен контрол на качеството на изделията;
- 4.3.2. да има достъп до контролното оборудване, необходимо за проверка на съответствието на всеки одобрен тип;
- 4.3.3. да следи за вписването на данните от резултатите от изпитванията и за съхраняването на свързаните документи, които трябва да бъдат на разположение за период, който се определя съвместно с органа по одобряването на типа;
- 4.3.4. да анализира резултатите от всеки вид изпитване, като прилага критериите от приложение 6, с цел удостоверяване и осигуряване на стабилни характеристики на продуктите с отчитане на отклоненията, допустими в условията на промишленото производство;
- 4.3.5. да гарантира, че за всеки тип светодиоден светлинен източник са проведени най-малко изпитванията, предписани в приложение 5 към настоящото правило;
- 4.3.6. да гарантира, че всяко вземане на образци, което доказва несъответствие със съответния тип изпитване, ще доведе до ново вземане на образци и до провеждането на ново изпитване. Предприемат се всички необходими мерки, за да се възстанови съответствието на даденото производство.
- 4.4. Компетентният орган, издал одобрението на типа, може по всяко време да проверява методите за контрол на съответствието, прилагани във всеки производствен обект.
- 4.4.1. При всяка проверка на проверяващия инспектор се представят протоколите от изпитванията и документацията за следене на производството.
- 4.4.2. Инспекторът може да подбира произволно образци за изпитване в лабораторията на производителя. Минималният брой на образците може да се определя в зависимост от резултатите от собствената проверка на производителя.
- 4.4.3. Когато нивото на качеството изглежда незадоволително или когато е необходимо да се провери валидността на изпитванията, проведени на основание точка 4.4.2 по-горе, инспекторът избира образците, които да се изпатят на техническата служба, провела изпитванията за одобрение на типа.
- 4.4.4. Компетентният орган може да проведе всяко от изпитванията, предписани в настоящото правило. В случай че компетентният орган реши да проведе избираща проверка, се прилагат критериите от приложения 7 и 8 към настоящото правило.
- 4.4.5. Нормалната честота на проверките, разрешени от компетентния орган, е веднъж на всеки две години. В случай че при някоя от проверките са констатирани незадоволителни резултати, компетентният орган гарантира вземането на необходимите мерки за възможно най-бързото възстановяване на съответствието на производството.
5. САНКЦИИ ПРИ НЕСЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО
- 5.1. Одобрение, издадено по отношение на светодиоден светлинен източник съгласно настоящото правило, може да бъде отменено, ако не са спазени изискванията или ако светодиодният светлинен източник с нанесена маркировка за одобрение не съответства на одобрения тип.
- 5.2. Ако договаряща страна по Спогодбата, прилагаща настоящото правило, отмени одобряване на типа, което е издала, тя трябва да информира останалите договарящи страни, прилагащи настоящото правило, чрез съобщението по модела от приложение 2 към настоящото правило
6. ОКОНЧАТЕЛНО ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО
- Ако притежателят на одобрението прекрати напълно производството на тип светодиоден светлинен източник, одобрен в съответствие с настоящото правило, той информира за това органа по одобрение на типа, който е издал одобрението. След получаване на съответното съобщение органът информира за това останалите страни по Спогодбата от 1958 г., прилагащи настоящото правило, чрез съобщението по модела от приложение 2 към настоящото правило.

7. НАИМЕНОВАНИЯ И АДРЕСИ НА ТЕХНИЧЕСКИТЕ СЛУЖБИ, ОТГОВАРЯЩИ ЗА ПРОВЕЖДАНЕТО НА ИЗПИТВАНИЯТА ЗА ОДОБРЯВАНЕ, КАКТО И НА ОРГАНИТЕ ПО ОДОБРЯВАНЕТО НА ТИПА

Страните по Спогодбата от 1958 г., прилагащи настоящото правило, съобщават на секретариата на ООН наименованията и адресите на техническите служби, отговарящи за провеждането на изпитвания за одобряване, както и на органите по одобряването на типа, издаващи одобряване и на които се изпращат формулярите, удостоверяващи одобрение, разширение, отказ или отменяне на одобрение или окончателно прекратяване на производството, издадени в други държави.

---

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**СПЕЦИФИКАЦИИ (\*) ЗА СВЕТОДИОДНИ СВЕТЛИННИ ИЗТОЧНИЦИ**

Списък на категориите светодиодни светлинни източници и на номерата на техните спецификации:

<u>Категория</u>	<u>Номер на спецификация</u>
LR1	LR1/1 — 5
LW2	LW2/1 — 5

Списък на спецификациите за светодиодни светлинни източници и тяхната последователност в настоящото приложение:

<u>Номер на спецификация</u>
LR1/1 — 5
LW2/1 — 5

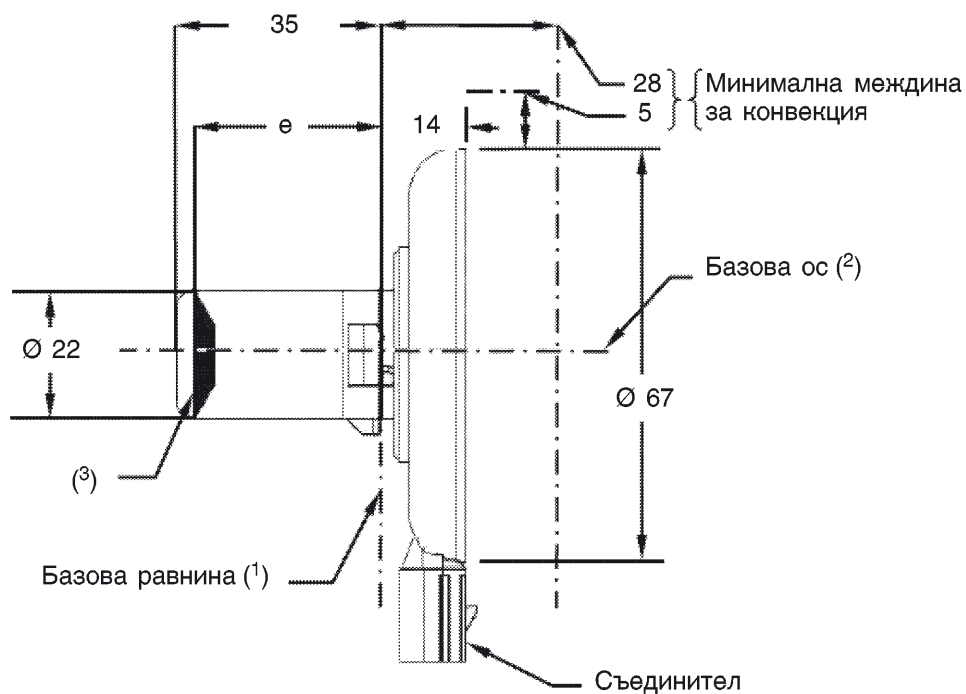
**Категория LR1 — спецификация LR1/1**

Предназначението на чертежите е само да покажат основните размери (в mm) на светодиодния светлинен източник

(\*) Таблици, електрически и фотометрични характеристики:  
Напрежението е посочено във волтове (V).  
Мощността е посочена във ватове (W).  
Светлинният поток е посочен в лумени (lm).  
Нормираният светлинен интензитет се посочва в cd/1 000 lm.  
Нормираният сумарен светлинен поток се посочва в проценти.

Фигура 1

## Основен чертеж



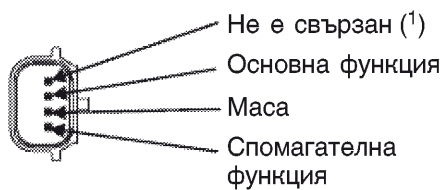
(1) Базовата равнина е равнината, определена от точките на контакт между цокъла и патрона.

(2) Базовата ос е перпендикулярна на базовата равнина и минава през центъра на байонетното съединение.

(3) Контролт на светлоизлъчващата област трябва да се извършва с помощта на системата шаблони, показана на фигура 3.

Фигура 2

## Подробен изглед на съединителя



(1) Незадължителен щифт.

## Категория LR1 — спецификация LR1/2

Таблица 1

## Основни електрически и фотометрични характеристики

Размери в милиметри		Допустимо отклонение	
		Серийно произведени светодиодни светлинни източници	Стандартен (еталонен) светодиоден светлинен източник
e <sup>(1)</sup>	24,0	0,2	0,1

Цокъл PGJ21t-1 в съответствие с публикация 60061 на Международната електротехническа комисия (спецификация 7004-165-1)

Електрически и фотометрични характеристики<sup>(2)</sup>

Номинални стойности		Спомагателна функция	Основна функция	Спомагателна функция	Основна функция
		12		12	
Фактически стойности <sup>(3)</sup>	Ватове (при 13,5 V постоянен ток)	най-много 0,75	най-много 3,5 най-малко 1,4	най-много 0,75	най-много 3,5 най-малко 1,4
	Светлинен поток (в lm при 13,5 V постоянен ток)			3,5 + 10 %	47 + 10 %
	Светлинен поток (в lm при 10 — 16 V постоянен ток)	3,5 + 20 %	47 + 20 %		

<sup>(1)</sup> Контролът на светлоизлъчващата област трябва да се извършва с помощта на системата шаблони, показана на фигура 3.

<sup>(2)</sup> Излъчваната светлина трябва да е червена

<sup>(3)</sup> Непрекъснато в продължение на 30 минути при  $23 \pm 2,5$  °C.

## Поведение при неизправност

В случай на неизправност на светодиодния светлинен източник (не се излъчва светлина), максималното потребление на ток – при работа в обхвата на стойностите на входното напрежение в режим на основна функция – трябва да бъде под 20 mA (отворена верига).

## Изисквания към проекцията на екрана

Предназначението на описаното по-долу изпитване е да се определят изискванията по отношение на видимата светлоизлъчваща област на светодиоден светлинен източник, както и да се изясни дали последната е правилно разположена спрямо базовата ос и базовата равнина с цел да се провери съответствието с изискванията.

Положението на светлоизлъчващата област се проверява с помощта на системата шаблони, определена във фигура 3, на която са показани проекциите, при визуализация под ъгъл  $\gamma = 90^\circ$  в равнини  $C_{90}$  и  $C_{180}$  (стойностите на  $C$ ,  $\gamma$  са посочени на фигура 4). Най-малко 95 % от светлинния поток, излъчен в посоката на визуализация, трябва да идва от трапецовидната област, определена от  $d1$ ,  $d2$  и  $c$ . По-малко от 70 % от светлинния поток трябва да бъде излъчван от правоъгълната област, определена от  $d3$  и  $c$ .

## Категория LR1 — спецификация LR1/3

## Фигура 3

## Определяне на светлоизлъчващата област с помощта на шаблон

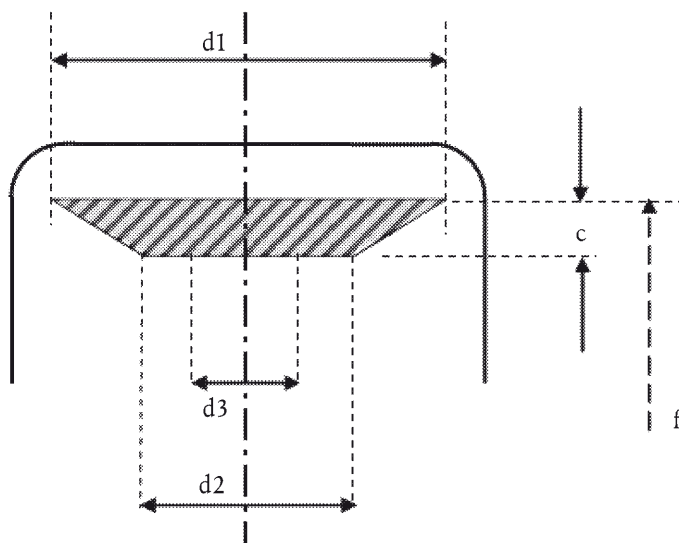


Таблица 2

## Размери на шаблоните на системата от фигура 3

Размери в милиметри	f	c	d1	d2	d3
Серийно произвеждани светодиодни светлинни източници	E + 0,2	3,6	21,0	15,0	7,0
Стандартни (еталонни) светодиодни светлинни източници	E + 0,1	3,4	21,0	15,0	7,0

## Нормирано разпределение на светлинния интензитет

Предназначението на описаното по-долу изпитване е да се определи нормираното разпределение на светлинния интензитет на светлинен източник в произволна равнина, съдържаща базовата ос. За начало на координатната система се приема пресечната точка на базовата ос и горния край на шаблона.

Светлинният източник се монтира на плоска пластина със съответните монтажни клеми. Пластината се закрепва на масичката на гониометър със закрепващо приспособление, така че базовата ос на светлинния източник да съвпада с една от осите на въртене на гониометъра. Съответната постановка за измерване е описана на фигура 4.

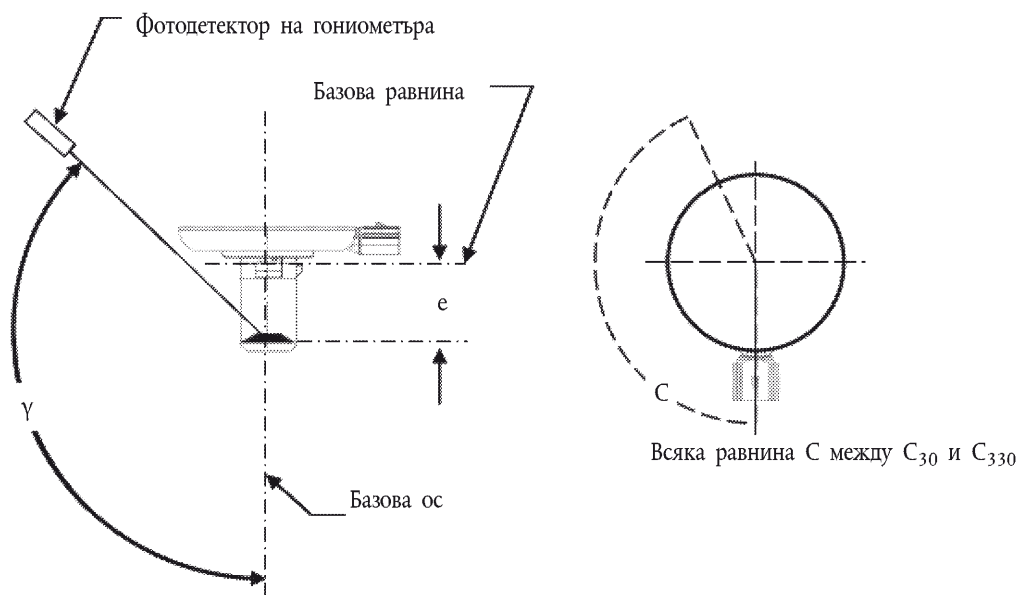
## Категория LR1 — спецификация LR1/4

Предназначението на чертежите е само да покажат основната постановка за измерване на светодиодния светлинен източник.



Фигура 4

**Постановка за измерване на разпределението на светлинния интензитет**



Данните за светлинния интензитет се записват за основната функция със стандартен фотогониометър. Трябва да се избере подходящо разстояние на измерване, за да бъде сигурно, че датчикът е разположен в далечната зона на разпределението на светлината.

Измерванията трябва да се извършват в три равнини С, които съдържат базовата ос на светлинния източник. С цел да се избегне сянката от съединителя, трите равнини С трябва да са между  $C_{30}$  и  $C_{330}$  и да са разположени поне на  $30^\circ$  една от друга. Изпитвателните точки за всяка равнина при различни полярни ъгли  $\gamma$  са посочени в таблица 3.

След измерването данните се нормират до 1 000 lm съгласно точка 3.1.11, като се използва светлинният поток на отделния изпитван светлинен източник. Данните трябва да съответстват на диапазона на допустимо отклонение, определен в таблица 3.

Относно равнините С, вж. публикация 70-1987 на CIE „Измерване на абсолютното разпределение на интензитета“.

**Категория LR1 — спецификация LR1/5**

Таблица 3

**Стойности на нормирания интензитет в изпитвателните точки за основната функция съответно за серийно произведени и стандартни светлинни източници.**

$\gamma$	Серийно произведени светодиодни светлинни източници		Стандартен (еталонен) светодиоден светлинен източник	
	Минимален интензитет в cd/1 000 lm	Максимален интензитет в cd/1 000 lm	Минимален интензитет в cd/1 000 lm	Максимален интензитет в cd/1 000 lm
$0^\circ$	0	30	0	20
$15^\circ$	0	30	0	20
$30^\circ$	0	70	0	40
$45^\circ$	20	100	20	60
$60^\circ$	35	120	35	80
$75^\circ$	50	140	50	100

$\gamma$	Серийно произведени светодиодни светлинни източници		Стандартен (еталонен) светодиоден светлинен източник	
	Минимален интензитет в cd/1 000 lm	Максимален интензитет в cd/1 000 lm	Минимален интензитет в cd/1 000 lm	Максимален интензитет в cd/1 000 lm
90°	70	160	70	120
105°	90	180	90	140
120°	110	200	110	160
135°	110	200	110	160
150°	90	180	90	140

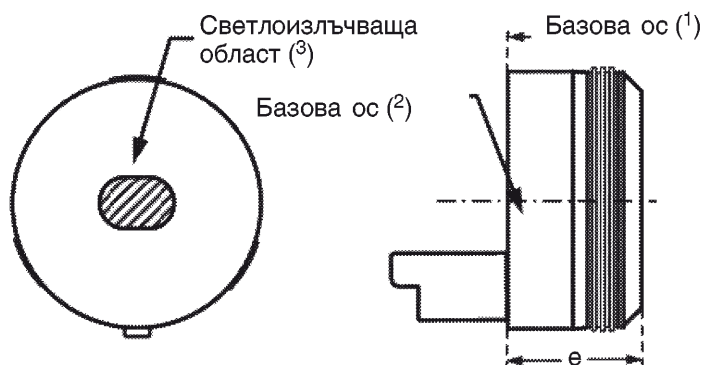
Разпределението на светлинния интензитет, описано в таблица 3, трябва да бъде в значителна степен еднообразно, т.е. относителният интензитет между две съседни точки на мрежата трябва да може да се изчисли чрез линейна интерполация от стойностите на интензитета в тези съседни точки.

#### Категория LW2 – Спецификация LW2/1

Предназначението на чертежите е само да покажат основните размери (в mm) на светодиодния светлинен източник

Фигура 1

#### Основен чертеж – изглед отпред и отстрани



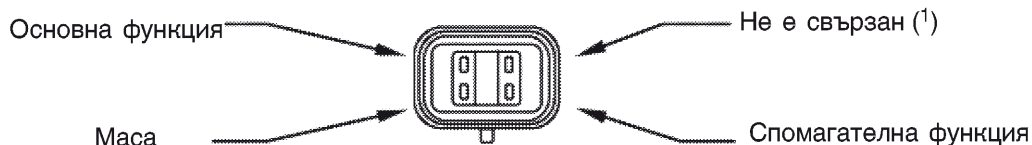
(1) Базовата равнина се задава от областта за пренос на топлина от обратната страна на светлинния източник.

(2) Базовата ос е перпендикулярна на базовата равнина и преминава през центъра на светлинния източник, определен от трите белега, разположени на външния периметър.

(3) Контролът на светлоизлъчващата област трябва да се извършва с помощта на системата шаблони, показана на фигура 3.

Фигура 2

## Подобен изглед на съединителя



(1) Незадължителен щифт.

Таблица 1

## Основни електрически и фотометрични характеристики

Размери в милиметри		Допустими отклонения	
		Серийно произведени светодиодни светлинни източници	Стандартни (еталонни) светодиодни светлинни източници
e	26,4	0,2	0,1

[Цокъл PG]Y50] в съответствие с публикация 60061 на Международната електротехническа комисия (спецификация 7004-[...]-1)

## Електрически и фотометрични характеристики (1)

Номинални стойности		Спомагателна функция	Основна функция	Спомагателна функция	Основна функция
	Волтове	12		12	
Фактически стойности (2) (3)	Ватове (при 13,5 V постоянен ток)	най-много 1	най-много 12 най-малко 4	най-много 1	най-много 12 най-малко 4
	Светлинен поток (в lm при 13,5 V постоянен ток)			50 + 10 %	725 + 10 %
	Светлинен поток (в lm при 10 — 16 V постоянен ток)	50 + 15 %	725 + 15 %		
Съответна базова температура T <sub>b</sub> в °C		30 ± 2	55 ± 2	30 ± 0,5	55 ± 0,5

(1) Излъчваната светлина трябва да е бяла.

(2) Непрекъсната работа в продължение на 30 минути при базова температура T<sub>b</sub>, стабилизирана, както е посочено по-горе.

(3) Светлинният поток от светлоизлъчващата област трябва да се определи в рамките на пространствен ъгъл от  $-40^\circ < \alpha < +40^\circ$  и  $-40^\circ < \beta < +40^\circ$ , като се използват методи с интегриране или процедурата, описана в спецификации LW2/3 и LW2/4.

## Категория LW2 – Спецификация LW2/2

Изисквания към проекцията на екрана

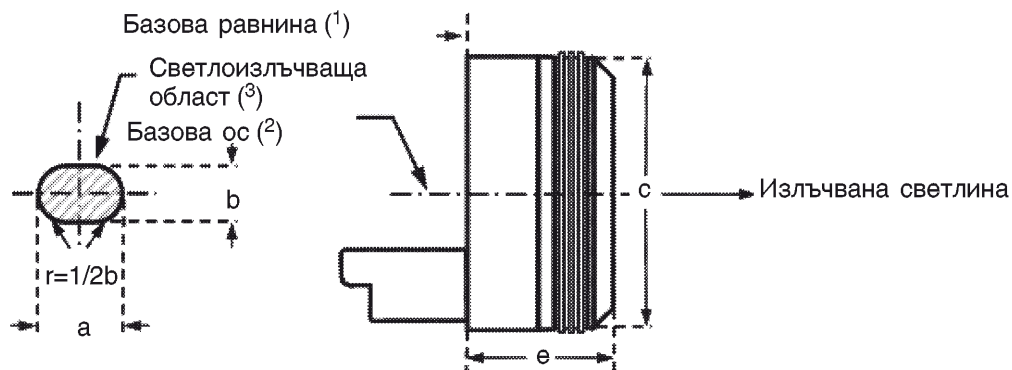
С това изпитване се цели да се определи дали светлоизлъчващата област на светодиодния светлинен източник е разположена правилно по отношение на базовата ос и базовата равнина.

С помощта на системата шаблони, показана на фигура 3, се проверява съответствието с определените в таблица 2 положения и размери. На левия чертеж е показана проекцията при поглед по протежение на базовата ос при пространствен ъгъл от  $\pm 40^\circ$ , а на десния чертеж е определено положението на базовата равнина и базовата ос.

Определянето на размера трябва да се извърши с подходящи уреди.

Фигура 3

### Определяне на светлоизлъчващата област с помощта на шаблон



- (1) Базовата равнина се задава от областта за пренос на топлина от обратната страна на светлинния източник.  
 (2) Базовата ос е перпендикулярна на базовата равнина и преминава през центъра на светлинния източник, определен от трите белега, разположени на външния периметър.  
 (3) Контролът на светлоизлъчващата област трябва да се извършва с помощта на системата шаблони, показана на фигура 3.

Таблица 2

### Размери на светлоизлъчващата област на фигура 3

Размери в милиметри	e	a	b	c
Серийно произведени светодиодни светлинни източници	$26,4 \pm 0,2$	$14,5 + 0/- 2,5$	$10,1 + 0/- 1,5$	$\varnothing 50,00 + 0,10/- 0$
Стандартни (еталонни) светодиодни светлинни източници	$26,4 \pm 0,1$	$14,5 + 0/- 2,5$	$10,1 + 0/- 1,5$	$\varnothing 50,05 + 0,05/- 0$

### Категория LW2 – Спецификация LW2/3

Разпределение на сумарния светлинен поток

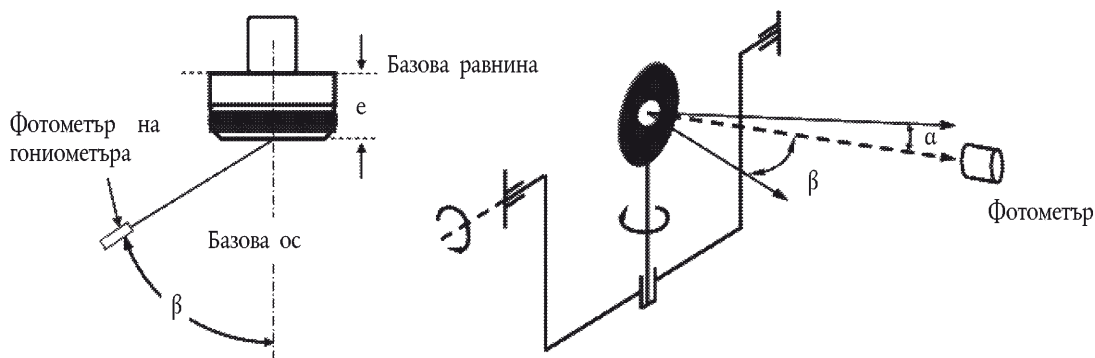
Постановка за измерване

Предназначението на изпитването е да се определи сумарният светлинен поток в рамките на известни пространствени ъгли на разпределението на светлинния интензитет

Могат да се използват гониометри от тип I или II съгласно публикация 70-1987 CIE, при които съществува възможност за завъртане на светлинния източник около две оси, перпендикулярни на оста на излъчване на светлината. За начало на координатната система се приема пресечната точка на базовата ос с равнина, успоредна на базовата равнина на разстояние „e“.

Фигура 4

**Постановка за измерване на разпределението на светлинния интензитет с използване на фотогониометър от тип I**



Светлинният източник се монтира на плоска пластина със съответните монтажни клеми. Пластината се закрепва на масичката на гониометъра със закрепващо приспособление, така че базовата ос на светлинния източник да съвпада с оста на измерване на гониометъра. Съответната постановка за измерване е описана на фигура 4.

**Категория LW2 – Спецификация LW2/4**

Разпределение на сумарния светлинен поток

Процедура за измерване и изчисляване

Записват се данните за базовата температура  $T_b$ , посочена в таблица 1, в местоположението, показано на фигура 5.

Записват се данните за разпределението на светлинния интензитет в рамките на пространствен ъгъл от  $-40^\circ < \alpha < +40^\circ$  и  $-40^\circ < \beta < +40^\circ$ . Избира се такова разстояние на измерване, че датчикът да е разположен в далечната зона на разпределение на светлината. Необходимата стъпка на увеличаване на ъгъла е  $1^\circ$  или по-малко.

След измерването се изчислява разпределението на сумарния светлинен поток, като се използват записаните данни за различните стойности на пространствения ъгъл, посочени в таблица 3 съгласно публикация 84-1989, раздел 4.3 на CIE. След това разпределението се нормира към сумарния светлинен поток, определен за ъгли  $-40^\circ < \alpha < +40^\circ$  и  $-40^\circ < \beta < +40^\circ$ . Данните трябва да съответстват на диапазона на допустимо отклонение, определен в таблица 3.

За да се гарантира симетрично разпределение в рамките на всеки пространствен ъгъл от таблица 3, определянето на светлинния поток трябва да се извърши независимо за четирите квадранта, а стойностите на потока не трябва да се различават с повече от 15 %.

Таблица 3

**Стойности на нормирания светлинен поток в изпитвателните точки за серийно произведени и за стандартни светлини**

Ъгли $\alpha$ и $\beta$	Мин. нормиран поток в проценти	Макс. нормиран поток в проценти
$-5^\circ < \alpha, \beta < +5^\circ$	8	14
$-10^\circ < \alpha, \beta < +10^\circ$	31	37
$-15^\circ < \alpha, \beta < +15^\circ$	54	59
$-20^\circ < \alpha, \beta < +20^\circ$	75	81
$-25^\circ < \alpha, \beta < +25^\circ$	91	95
$-30^\circ < \alpha, \beta < +30^\circ$	97	100
$-35^\circ < \alpha, \beta < +35^\circ$	98	100
$-40^\circ < \alpha, \beta < +40^\circ$	100 (по определение)	

Разпределението на сумарния светлинен поток на спомагателната функция може да се провери чрез измерване на съотношението на основната и спомагателната функция при постоянен ъгъл и умножаване на този коефициент по стойността на светлинния поток на основната функция.

В случай на съмнение, че разпределението на сумарния светлинен поток на основната и спомагателната функция се различават, описаната по-горе процедура за основната функция се повтаря и за спомагателната.

Геометрия на топлообменника

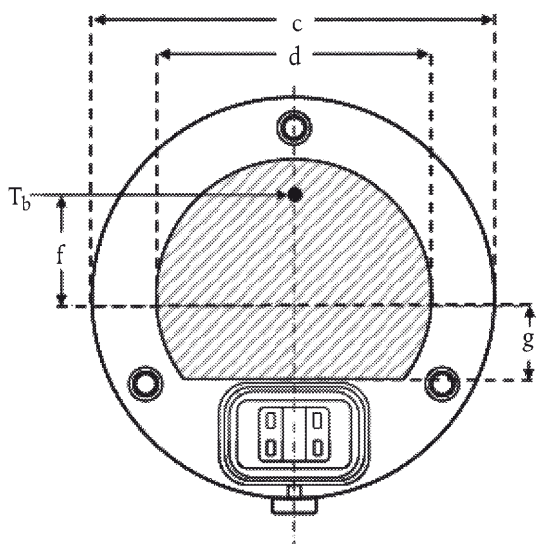
Топлообменникът за LW2 е разположен върху базовата равнина (защрихованата област на фигура 5), а негово подробно описание се намира в публикация 60061 на Международната електротехническа комисия (IEC), както е указано в таблица 1 от спецификация LW2/1. Той трябва да бъде прикрепен към подходящ радиатор или система за управление на топлината.

Посоченият в таблица 1 светлинен поток трябва да се постигне, след като се стабилизира базовата температура  $T_b$ , измерена в точката, посочена на фигура 5.

#### Категория LW2 – Спецификация LW2/5

Фигура 5

**Изглед отзад: област за топлинен контакт и положение на точката  $T_b$  върху вертикалната ос на симетрия на разстояние  $f$  от центъра**



Размери в милиметри

c	50,0
d	34,5
f	13,0
g	10,0

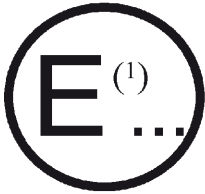
Поведение при неизправност

В случай на неизправност на светодиодния светлинен източник (не се излъчва светлина), максималното потребление на ток – при работа в обхвата на стойностите на входното напрежение в режим на основна функция – трябва да бъде под 20 mA (отворена верига).

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

## СЪОБЩЕНИЕ

(максимален формат: A4 (210 × 297 mm))



издадено от: наименование на административния орган

.....

.....

.....

относно <sup>(2)</sup>: ИЗДАВАНЕ НА ОДОБРЯВАНЕ  
 РАЗШИРЯВАНЕ НА ОДОБРЯВАНЕ  
 ОТКАЗ НА ОДОБРЯВАНЕ  
 ОТМЕНЯНЕ НА ОДОБРЯВАНЕ  
 ОКОНЧАТЕЛНО ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО

на тип светодиоден светлинен източник съгласно Правило № 128.

Одобрение № ..... Разширение № .....

1. Търговско наименование или марка на устройството: .....
2. Наименование на производителя на типа устройство: .....
3. Наименование и адрес на производителя: .....
4. Наименование и адрес на представителя на производителя, ако има такъв: .....
5. Представено за одобрение на: .....
6. Техническа служба, отговаряща за провеждането на изпитвания за одобряване: .....
7. Дата на протокола, издаден от службата: .....
8. Номер на протокола, издаден от службата: .....
9. Кратко описание: .....
- Категория светодиоден светлинен източник: .....
- Номинално напрежение: .....
- Цвят/цветове на излъчваната светлина: бяла/селективно жълта/червена <sup>(2)</sup> .....
10. Местоположение на маркировката за одобрение: .....
11. Основание/основания за разширяване (ако е приложимо): .....
12. Издадено/отказано/разширено/отменено одобряване <sup>(2)</sup>: .....
13. Място: .....
14. Дата: .....
15. Подпис: .....
16. Следните документи, носещи горепоказаната маркировка на одобрението, са на разположение при поискване: .....

<sup>(1)</sup> Отличителен номер на държавата, която е издала/отказала/отменила одобряването (вж. разпоредбите за одобряването в Правилото).

<sup>(2)</sup> Ненужното се зачерква.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

## ПРИМЕР НА ОФОРМЛЕНИЕ НА МАРКИРОВКАТА ЗА ОДОБРЯВАНЕ

(вж. точка 2.4.4)

 $a = 2,5 \text{ mm}$  (минимум)

Показаната по-горе маркировка за одобряване, поставена на светодиоден светлинен източник, показва че светодиодният светлинен източник е бил одобрен в Обединеното кралство (E 11) с код на одобрение 0A01. Първият символ от кода на одобрението показва, че одобрението е издадено в съответствие с изискванията на Правило № 128 (\*) в първоначалния му вид.

(\*) Неизискващи промяна в номера на одобрението.



## ПРИЛОЖЕНИЕ 4

**МЕТОД НА ИЗМЕРВАНЕ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКИТЕ И ФОТОМЕТРИЧНИТЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Измерванията на светлинните източници от всички категории с вграден радиатор се извършват при температура на околната среда ( $23 \pm 2$ ) °C и неподвижен въздух. При тези измервания трябва да се запази минималната междина, определена в спецификациите.

Измерванията на светлинните източници от всички категории с определяне на температурата  $T_b$  се извършват, като се стабилизира  $T_b$  на конкретна стойност, определена в спецификацията на категорията.

## 1. Светлинен поток

## 1.1. Измерване на светлинния поток с използване на метод с интегриране:

а) при наличие на вграден радиатор, след 1 минута и след 30 минути работа;

или

б) след като температурата се стабилизира в стойността  $T_b$ .

## 1.2. Стойностите на светлинния поток, измерени след

а) 30 минути; или

б) стабилизиране на температурата  $T_b$ ,

съответстват на изискванията за минималните и максималните стойности.

В случай а) стойността трябва да е между 100 и 80 % от стойността, измерена след 1 минута.

## 1.3. Измерванията трябва да се извършват при съответното изпитвателно напрежение и при минималните и максималните стойности на съответния обхват на напрежения. Освен ако в спецификацията не са посочени по-стриктни изисквания, светлинният поток не бива да излиза извън границите на обхвата на посочените по-долу допустими стойности.

Номинално напрежение	Минимално напрежение	Максимално напрежение
6	6,0	7,0
12	12,0	14,0
24	24,0	28,0
Съответно допустимо отклонение на светлинния поток (*)	$\pm 30 \%$	$\pm 15 \%$

(\*) Максималното отклонение на светлинния поток по отношение на допустимите граници се изчислява, като за еталон се използва стойността на потока при изпитвателното напрежение. При стойности на изпитвателното напрежение в границите на обхвата напрежения светлинният поток трябва да е в значителна степен еднакъв.

## 2. Нормиран светлинен интензитет/сумарен светлинен поток

## 2.1. Измерването на светлинния интензитет трябва да започне след

а) 30 минути време за стабилизиране; или

б) стабилизиране на температурата  $T_b$  в стойността, посочена в съответната спецификация.

## 2.2. Измерванията трябва да се извършват при подходящото изпитвателно напрежение.

## 2.3. Нормираният светлинен интензитет на изпитвания образец се изчислява, като се раздели разпределението на светлинния интензитет, измерено съгласно точка 2.1 от настоящото приложение, на светлинния поток, определен след 30 минути съгласно точка 1.2 от настоящото приложение.

- 2.4. Сумарният светлинен поток на изпитвания образец се изчислява съгласно публикация 84-1989, раздел 4.3 на CIE, като се интегрира светлинният интензитет в конуса, съдържащ пространствения ъгъл.
3. Цвят
- Цветът на излъчваната светлина, измерен при условия като описаните в точка 1.1 от настоящото приложение, трябва да бъде в рамките на изискваните граници за цвета.
4. Разход на енергия
- 4.1. Следва да се извърши измерване на разхода на енергия при условия като описаните в точка 1.1 от настоящото приложение, като се имат предвид изискванията на точка 3.3.3 от настоящото правило.
- 4.2. Измерванията на разхода на енергия трябва да се извършват при подходящото изпитвателно напрежение.
- 4.3. Получените стойности трябва да съответстват на минималните и максималните стойности от съответната спецификация.
-

## ПРИЛОЖЕНИЕ 5

**МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПРОЦЕДУРИТЕ ЗА КОНТРОЛ НА КАЧЕСТВОТО, СЛЕДВАНИ ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ**

## 1. Общи положения

Изискванията по отношение на съответствието се смятат за изпълнени по отношение на фотометричните, геометричните, визуалните и електрическите характеристики, ако са спазени допуските за производството на светодиодни светлинни източници, указани в съответната спецификация от приложение 1 и в съответната спецификация за цоклите.

## 2. Минимални изисквания за проверка на съответствието от производителя

За всеки тип светодиоден светлинен източник производителят или притежателят на маркировката за одобрение провежда през подходящи интервали изпитвания в съответствие с разпоредбите на настоящото правило.

## 2.1. Естество на изпитванията

Изпитванията за съответствие с настоящите спецификации трябва да обхващат фотометричните, геометричните и оптичните характеристики.

## 2.2. Методи, използвани при изпитванията

## 2.2.1. Като правило изпитванията се извършват в съответствие с методите, определени в настоящото правило.

## 2.2.2. Прилагането на точка 2.2.1 от настоящото приложение изисква редовно калибриране на апаратурата за изпитване, както и установяване на съответствието ѝ с измерванията, направени от компетентен орган.

## 2.3. Начин на вземане на образци

Образците светодиодни светлинни източници се избират произволно от еднородна партида произведени устройства. Еднородна партида означава съвкупност от светодиодни светлинни източници от един и същ тип, определена според производствените методи на производителя.

## 2.4. Проверени и записани характеристики

Светодиодните светлинни източници се проверяват и резултатите от изпитванията се записват в съответствие с групите от характеристики, указани в приложение 6, таблица 1.

## 2.5. Критерии за приемливост

Производителят или притежателят на одобрението е отговорен за провеждането на статистическо проучване на резултатите от изпитването, за да се отговори на изискванията, определени за проверка на съответствието на продуктите в точка 4.1 от настоящото правило.

Съответствието се счита за осигурено, ако не е надвишено нивото на допустимо несъответствие за всяка група от характеристики, указани в таблица 1 от приложение 6. Това означава, че броят на светодиодни светлинни източници, които не са в съответствие с изискванията за която и да е група от характеристики за всеки един тип светодиоден светлинен източник, не трябва да надхвърля допустимите граници, определени съответно в таблица 2, 3 или 4 от приложение 6.

*Забележка:* всяко отделно изискване по отношение на светодиоден светлинен източник се счита за отделна характеристика.

---

## ПРИЛОЖЕНИЕ 6

## ВЗЕМАНЕ НА ОБРАЗЦИ И НИВА НА СЪОТВЕТВИЕ ЗА ПРОТОКОЛИТЕ ОТ ИЗПИТВАНЕ, ИЗГОТВЯНИ ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Таблица 1

## Характеристики

Групи от характеристики	Групиране (*) на протоколите от изпитване по типове лампи	Минимално количество образци за 12 месеца за всяка група (*)	Допустимо ниво на несъответствие за всяка група от характеристики (%)
Маркировка, четливост и трайност	Всички типове с еднакви външни размери	315	1
Външни размери на лампата (с изключение на цокъла/основата)	Всички типове от една и съща категория	200	1
Размери на цоклите и основите	Всички типове от една и съща категория	200	6,5
Размери на светлоизлъчващата повърхност и вътрешните елементи (**)	Всички лампи от един тип	200	6,5
Начални показания, мощност и светлинен поток (**)	Всички лампи от един тип	200	1
Нормиран светлинен интензитет или разпределение на сумарния светлинен поток	Всички лампи от един тип	20	6,5

(\*) Като правило оценката обхваща серийното производство на светодиодни светлинни източници от отделни производствени обекти. Производителят може да групира заедно документите относно един и същ тип от няколко производствени обекта, при условие че в тях се работи по еднаква система за осигуряване и управление на качеството.

(\*\*) Ако светодиоден светлинен източник има повече от една светлинна функция, групирането на характеристики (размери, мощност, цвят и светлинен поток) се прилага поотделно за всеки елемент.

Допустимите граници за приемане на основата на различен брой резултати от изпитвания за всяка група от характеристики са посочени в таблица 2 като максимален брой на несъответстващите резултати. Границите се основават на допустимо ниво от 1 % на несъответстващите резултати, като се предполага, че вероятността за съответствие с изискванията е най-малко 0,95.

Таблица 2

Брой на резултатите от изпитването за всяка от характеристиките	Допустими граници за приемане
20	0
21 - 50	1
51 - 80	2
81 - 125	3
126 - 200	5
201 - 260	6
261 - 315	7
316 - 370	8
371 - 435	9
436 - 500	10
501 - 570	11

Брой на резултатите от изпитването за всяка от характеристиките	Допустими граници за приемане
571 - 645	12
646 - 720	13
721 - 800	14
801 - 860	15
861 - 920	16
921 - 990	17
991 - 1 060	18
1 061 - 1 125	19
1 126 - 1 190	20
1 191 - 1 249	21

Допустимите граници за приемане на основата на различен брой резултати от изпитвания за всяка група от характеристики са посочени в таблица 3 като максимален брой на несъответстващите резултати. Границите се основават на допустимо ниво от 6,5 % на несъответстващите резултати, като се предполага, че вероятността за съответствие с изискванията е най-малко 0,95.

Таблица 3

Брой на лампите, записани в документите	Допустима граница	Брой на лампите, записани в документите	Допустима граница	Брой на лампите, записани в документите	Допустима граница
20	3	364 - 376	34	609 - 621	52
21 - 32	5	377 - 390	35	622 - 635	53
33 - 50	7	391 - 404	36	636 - 648	54
51 - 80	10	405 - 417	37	649 - 662	55
81 - 125	14	418 - 431	38	663 - 676	56
126 - 200	21	432 - 444	39	677 - 689	57
201 - 213	22	445 - 458	40	690 - 703	58
214 - 227	23	459 - 472	41	704 - 716	59
228 - 240	24	473 - 485	42	717 - 730	60
241 - 254	25	486 - 499	43	731 - 744	61
255 - 268	26	500 - 512	44	745 - 757	62
269 - 281	27	513 - 526	45	758 - 771	63
282 - 295	28	527 - 540	46	772 - 784	64
296 - 308	29	541 - 553	47	785 - 798	65
309 - 322	30	554 - 567	48	799 - 812	66
323 - 336	31	568 - 580	49	813 - 825	67
337 - 349	32	581 - 594	50	826 - 839	68
350 - 363	33	595 - 608	51	840 - 852	69

Брой на лампите, записани в документите	Допустима граница	Брой на лампите, записани в документите	Допустима граница	Брой на лампите, записани в документите	Допустима граница
853 - 866	70	989 - 1 002	80	1 125 - 1 138	90
867 - 880	71	1 003 - 1 016	81	1 139 - 1 152	91
881 - 893	72	1 017 - 1 029	82	1 153 - 1 165	92
894 - 907	73	1 030 - 1 043	83	1 166 - 1 179	93
908 - 920	74	1 044 - 1 056	84	1 180 - 1 192	94
921 - 934	75	1 057 - 1 070	85	1 193 - 1 206	95
935 - 948	76	1 071 - 1 084	86	1 207 - 1 220	96
949 - 961	77	1 085 - 1 097	87	1 221 - 1 233	97
962 - 975	78	1 098 - 1 111	88	1 234 - 1 249	98
976 - 988	79	1 112 - 1 124	89		

Допустимите граници за приемане на основата на различен брой резултати от изпитвания за всяка група от характеристики са посочени в таблица 4 като процент от резултатите, като се предполага, че вероятността за съответствие с изискванията е най-малко 0,95.

Таблица 4

Брой на резултатите от изпитването за всяка от характеристиките	Допустими граници, посочени като процент от резултатите	
	Допустимо ниво от 1 % на несъответстващите резултати	Допустимо ниво от 6,5 % на несъответстващите резултати
1 250	1,68	7,91
2 000	1,52	7,61
4 000	1,37	7,29
6 000	1,30	7,15
8 000	1,26	7,06
10 000	1,23	7,00
20 000	1,16	6,85
40 000	1,12	6,75
80 000	1,09	6,68
100 000	1,08	6,65
1 000 000	1,02	6,55

## ПРИЛОЖЕНИЕ 7

**МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ИЗБИРАТЕЛНИТЕ ПРОВЕРКИ, ИЗВЪРШВАНИ ОТ ОРГАНА ПО ОДОБРЯВАНЕТО НА ТИПА**

## 1. Общи положения

Изискванията по отношение на съответствието се смятат за изпълнени по отношение на фотометричните, геометричните, визуалните и електрическите характеристики, ако са спазени допуските за производството на светодиодни светлинни източници, указани в съответната спецификация от приложение 1 и в съответната спецификация за цоклите.

2. Съответствието на серийно произвежданите светодиодни светлинни източници не се оспорва, ако резултатите са в съответствие с приложение 8 към настоящото правило.
  3. Съответствието се оспорва и от производителя се изисква да приведе производството си в съответствие с изискванията, ако резултатите не са в съответствие с приложение 8 към настоящото правило.
  4. Ако се прилага точка 3 от настоящото приложение, в рамките на два месеца трябва да бъдат взети други 250 образца светодиодни светлинни източници, избрани произволно от произведена неотдавна партида.
-

## ПРИЛОЖЕНИЕ 8

**СЪОТВЕТВИЕ, ПОТВЪРДЕНО ЧРЕЗ ИЗБИРАТЕЛНА ПРОВЕРКА**

Въпросът за съответствието или несъответствието се решава в зависимост от стойностите в таблица 1. Светодиодни светлинни източници се приемат или отхвърлят за всяка група от характеристики в зависимост от стойностите в таблица 1 (\*)

Таблица 1

	1 % (**)		6,5 % (**)	
	Приемане	Отхвърляне	Приемане	Отхвърляне
Размер на първата група образци: 125	2	5	11	16
Ако броят на несъответстващите образци е по-голям от 2 (11) и по-малък от 5 (16), се взема втора група от 125 образци и се прави оценка на 250-те образци	6	7	26	27

(\*) Предложената схема е предназначена за оценяване на съответствието на светодиодните светлинни източници при приемливо ниво на несъответствие съответно от 1 % и 6,5 % и се основава на плана за двукратно вземане на образци за обичайна проверка, описан в публикация 60410 на Международната електротехническа комисия: Планове за вземане на образци и процедури за проверка по отделни характеристики.

(\*\*) Светодиодните светлинни източници се проверяват и резултатите от изпитванията се записват в съответствие с групите от характеристики, указани в приложение 6, таблица 1.









ISSN 1977-0618 (електронно издание)  
ISSN 1830-3617 (печатно издание)



**Служба за публикации на Европейския съюз**  
2985 Люксембург  
ЛЮКСЕМБУРГ

**BG**