

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

Правило № 31 на Икономическата комисия на Организацията на обединените нации за Европа (ИКЕ на ООН) — Единни разпоредби за одобрението на неразглобяеми фарове (SB) за моторни превозни средства, излъчващи асиметрична къса и/или дълга светлина по европейските стандарти

Преработка 2

Включващо всички текстове в сила до:

Допълнение 7 към серия от изменения 02 — Дата на влизане в сила: 15 октомври 2008 г.

СЪДЪРЖАНИЕ

ПРАВИЛО

1. Приложно поле
2. Определения
3. Заявление за одобрение
4. Маркировки
5. Одобрение
6. Общи спецификации
7. Номинални и изпитвателни стойности
8. Осветяване
9. Цвят
10. Измерване на дискомфорта
11. Съответствие на производството
12. Санкции при несъответствие на производството
13. Промяна и разширение на одобрението на тип неразглобяем халогенен оптичен модул за фар (модул HSB)
14. Окончателно прекратяване на производството
15. Преходни разпоредби
16. Наименования и адреси на техническите служби, отговарящи за провеждането на изпитвания за одобрение, както и на административните отдели

ПРИЛОЖЕНИЯ

- Приложение 1 — Съобщение относно одобрението, разширението, отказа или отмяната на одобрение или окончателното прекратяване на производството на тип неразглобяем халогенен оптичен модул за фар (модул HSB) в съответствие с Правило № 31
- Приложение 2 — Примери за оформление на маркировките за одобрение
- Приложение 3 — Електрически връзки на модулите HSB
- Приложение 4 — Измервателен екран
- Приложение 5 — Минимални изисквания към процедурите за проверка на съответствието на производството
- Приложение 6 — Изпитвания за стабилност на фотометричните показатели на фаровете при експлоатация

Приложение 7 — Изисквания за фаровете с вградени лещи от пластмаса — изпитване на образци на леща или пластмаса и на комплектовани фарове

Приложение 8 — Минимални изисквания за вземане на образци от инспектор

1. ПРИЛОЖНО ПОЛЕ ⁽¹⁾

Настоящото правило се прилага за фарове за превозни средства от категориите M, N и T ⁽²⁾.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

За целите на настоящото правило:

2.1. „Неразглобяем халогенен оптичен модул за фар“ (наричан по-долу „модул HSB“) означава фар, който е съставен от стъклен, метален или направен от друг материал отражател, оптична система и един или повече халогенни светлинни източници, образуващи едно цяло, което не може да бъде разглобено, без това да направи модула напълно неизползваем. Такива модули са:

2.1.1. от „категория 1“, когато излъчват само дълга светлина;

2.1.2. от „категория 21“, когато излъчват само къса светлина;

2.1.3. от „категория 22“, когато излъчват, по избор на ползвателя, или дълга светлина, или къса светлина.

2.2. „Леща“ означава най-външния компонент на фара (модула), който пропуска светлина през осветителната повърхност.

2.3. „Покритие“ означава всеки продукт или продукти, нанесен/и на един или няколко слоя върху външната повърхност на лещата.

2.4. „Модули HSB от различни типове“ означава модули, които се различават съществено по следните признаци:

2.4.1. търговското наименование или марка;

2.4.2. характеристиките на оптичната система;

2.4.3. включването или изключването на елементи, които могат да променят оптичните ефекти чрез отражение, пречупване, поглъщане и/или деформация по време на експлоатация; монтирането или отстраняването на филтри, които са предназначени само да променят цвета на лъча, но не и неговото светлоразпределение, не води до промяна на типа;

2.4.4. номиналното напрежение;

2.4.5. формата на нажежаемата спирала или нажежаемите спирали;

2.4.6. вида на получавания светлинен сноп (къса светлина, дълга светлина или и двете);

2.4.7. материалите, от които са изработени лещата и покритието, ако има такова.

2.5. „Цвят на светлината, излъчвана от устройството“. За настоящото правило се прилагат определенията за цвят на излъчваната от устройството светлина, дадени в Правило № 48 и серията от изменения в сила към момента на подаване на заявлението за одобрение на типа.

⁽¹⁾ Някоя от разпоредбите в настоящото правило не е пречка за страните по споразумението, прилагащи настоящото правило, да забраняват комбинацията от одобрен по настоящото правило HSB модул с вградена леща от пластмаса и механично устройство за почистване на фара (с чистачки).

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

3. ЗАЯВЛЕНИЕ ЗА ОДОБРЕНИЕ
- 3.1. Заявлението за одобрение се подава от притежателя на търговското наименование или марка или от надлежно упълномощен негов представител. В заявлението се посочва:
 - 3.1.1. дали модулът HSB е предназначен да излъчва както къса светлина, така и дълга светлина или само една от тези светлини;
 - 3.1.2. дали, ако е предназначен да излъчва само къса светлина, модулът HSB е проектиран както за дясно, така и за ляво движение или само за дясно или за ляво движение.
- 3.2. Всяко заявление за одобрение се придружава от:
 - 3.2.1. чертежи в три екземпляра, съдържащи достатъчно подробности, за да позволят идентифицирането на типа, и изобразяващи изглед отпред на фара (с детайли на формоването на лещата, ако има такова) и напречното му сечение; също така на чертежите в мащаб 2:1 се изобразява(т) нажежаемата(ите) спирала(и) и екранът(ите) в изглед отпред и отстрани; на чертежа трябва да е указано мястото, предназначено за номера на одобрението и допълнителните символи, спрямо окръжността на маркировката за одобрение;
 - 3.2.2. кратко техническо описание;
 - 3.2.3. образци, както следва:
 - 3.2.3.1. за одобрение на модул HSB, излъчващ безцветна светлина: пет образца;
 - 3.2.3.2. за одобрение на модул HSB, излъчващ цветна светлина: два образца за цветна светлина и пет образца за бяла светлина от същия тип, различаващи се от представения за одобрение тип само по това, че лещата или филтърът не са оцветени;
 - 3.2.3.3. в случай на модули HSB, излъчващи цветна светлина, различаващи се от излъчващите бяла светлина модули HSB само по цвета на излъчваната светлина и които вече са изпълнили изискванията от точки 6, 7 и 8 по-долу, е достатъчно да се представи само един образец на модул, излъчващ цветна светлина, който да се подложи на изпитванията, описани в точка 9.
 - 3.2.4. За изпитването на пластмасата, от която са изработени лещите:
 - 3.2.4.1. тринадесет отражателя;
 - 3.2.4.1.1. шест от лещите могат да бъдат заместени с шест образца от пластмасата 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 × 15 mm;
 - 3.2.4.1.2. всяко такова оптично стъкло или образец от материал трябва да е произведено по метода, който ще се използва за масово производство;
 - 3.2.4.2. отражател, върху който лещите могат да се закрепят в съответствие с указанията на производителя.
- 3.3. Характеристиките на материалите, влизащи в състава на лещите и покритието им, ако има такова, следва да бъдат придружени от протокол от изпитването на материалите и покритията, ако те вече са били изпитвани.
- 3.4. Компетентният орган трябва да удостовери наличието на задоволителни мерки за осигуряване на ефективен контрол за съответствие на производството, преди издаването на типово одобрение.

4. МАРКИРОВКИ ⁽¹⁾
- 4.1. Модулите HSB, които се представят за одобрение, трябва да носят търговското наименование или марка на заявителя.
- 4.2. Те включват: място върху лещата с достатъчни размери, за да се положат маркировката за одобрение и допълнителните символи, посочени в точка 5; това място се указва на чертежите, посочени в точка 3.2.1 по-горе.
- 4.3. Те имат нанесени върху лещата или върху корпуса, номиналното напрежение и номиналната мощност на нажежаемата спирача за дълга светлина, следвани, където е приложимо, от номиналната мощност на нажежаемата спирача за къса светлина.
5. ОДОБРЕНИЕ
- 5.1. Общи положения
- 5.1.1. Издава се одобрение, ако всички образци на типа модул HSB, представени в съответствие с точка 3, отговарят на изискванията на настоящото правило.
- 5.1.2. Когато групирани, комбинирани или взаимно вградени светлини изпълняват изискванията на повече от едно правило, може да бъде нанесена една международна маркировка за одобрение, при условие че всяка от групирани, комбинирани или взаимно вградени светлини удовлетворяват приложимите за тях условия.
- 5.1.3. На всеки одобрен тип се присвоява номер на одобрението. С първите две цифри на този номер (понастоящем 02) се обозначава серията от изменения, отразяваща най-новите основни технически изменения на правилото към момента на издаване на одобрението. Една и съща договаряща страна не може да присвоява същия номер на друг тип HSB модул, обхванат от настоящото правило, освен ако към одобрението няма разширение за устройство, което се различава единствено по цвета на излъчваната светлина.
- 5.1.4. Страните по Спогодбата от 1958 г., прилагащи настоящото правило, биват уведомявани за всяко одобрение, разширение, отказ или отмяна на одобрение или окончателно прекратяване на производството на даден тип оптичен модул съгласно настоящото правило, посредством формуляр, който съответства на образца от приложение 1 към настоящото правило.
- 5.1.5. В допълнение към маркировката, установена в точка 4.1, на всеки фар, който съответства на одобрения тип модул HSB съгласно настоящото правило, се поставя маркировка за одобрение, както е описана в точки 5.2 и 5.3 по-долу на местата, посочени в точка 4.2.
- 5.2. Състав на маркировката за одобрение
- Маркировката за одобрение се състои от:
- 5.2.1. международна маркировка за одобрение, включваща:
- 5.2.1.1. окръжност, описана около буквата „Е“, следвана от отличителния номер на държавата, която е издала одобрението ⁽²⁾;

⁽¹⁾ За модулите, проектирани да отговарят на изискванията за движение, което се извършва само от едната страна на пътя (или отдясно, или отляво), допълнително се препоръчва зоната, която може да бъде закрыта, за да се предотврати дискомфортът за потребителите в страна, където движението е от страната на пътя, противоположна на тази на страната, за която е бил проектиран модулът, да бъде незаличимо очертана върху лещата. Тази маркировка не е необходима обаче, където зоната е явно очевидна от конструкцията.

⁽²⁾ 1 — Германия, 2 — Франция, 3 — Италия, 4 — Нидерландия, 5 — Швеция, 6 — Белгия, 7 — Унгария, 8 — Чешката република, 9 — Испания, 10 — Сърбия, 11 — Обединеното кралство, 12 — Австрия, 13 — Люксембург, 14 — Швейцария, 15 (не е присвоен), 16 — Норвегия, 17 — Финландия, 18 — Дания, 19 — Румъния, 20 — Полша, 21 — Португалия, 22 — Русия, 23 — Гърция, 24 — Ирландия, 25 — Хърватия, 26 — Словения, 27 — Словакия, 28 — Беларус, 29 — Естония, 30 (не е присвоен), 31 — Босна и Херцеговина, 32 — Латвия, 33 (не е присвоен), 34 — България, 35 (не е присвоен), 36 — Литва, 37 — Турция, 38 (не е присвоен), 39 — Азербайджан, 40 — бившата югославска република Македония, 41 (не е присвоен), 42 — Европейската общност (официалните одобрения се предоставят от държавите-членки, които използват техния съответен ИКЕ символ), 43 — Япония, 44 (не е присвоен), 45 — Австралия, 46 — Украйна, 47 — Южна Африка, 48 — Нова Зеландия, 49 — Кипър, 50 — Малта, 51 — Република Корея, 52 — Малайзия, 53 — Тайланд, 54 и 55 (не са присвоени), 56 — Черна гора, 57 (не е присвоен), 58 — Тунис. Следващи номера ще бъдат присвоявани на други държави в хронологичния ред, по който те ратифицират или се присъединяват към Спогодбата за приемане на единни технически предписания, прилагани спрямо колесните превозни средства, оборудването и частите, които могат да бъдат монтирани и/или използвани на колесни превозни средства, и на условията за взаимно признаване на одобрения, издавани на основата на тези предписания, като така присвоените номера се съобщават от генералния секретар на Организацията на обединените нации на страните по Спогодбата.

- 5.2.1.2. номерът на одобрението, предписан в точка 5.1.3;
- 5.2.2. следния допълнителен символ (или символи):
- 5.2.2.1. върху оптичните модули HSB, отговарящи на изискванията само за ляво движение — хоризонтална стрелка, сочеща надясно, когато се гледа срещу оптичния модул HSB, т.е. насочена към тази страна на пътя, по която тече движението;
- 5.2.2.2. върху оптични модули HSB, отговарящи на изискванията на настоящото правило само по отношение на късата светлина, буквите „HSC“;
- 5.2.2.3. върху оптични модули HSB, отговарящи на изискванията на настоящото правило само по отношение на дългата светлина, буквите „HSR“;
- 5.2.2.4. върху оптични модули HSB, отговарящи на изискванията на настоящото правило както за къса светлина, така и за дълга светлина, буквите „HSCR“;
- 5.2.2.5. върху оптични модули HSB, отговарящи на изискванията на настоящото правило по отношение на дългата светлина, указание за максималния светлинен интензитет, изразен с указателно означение, както е определено в точка 8.3.2.1.2, разположено в близост до окръжността, в която е вписана буквата „E“;
- 5.2.2.6. върху модули HSB с вградена леща от пластмаса, групата от букви „PL“ в близост до символите, предписани в точки 5.2.2.3—5.2.2.5;
- 5.2.2.7. двете цифри на номера на одобрение (понастоящем 02), които указват серията от изменения, включваща най-новите основни технически изменения на правилото към момента на издаване на одобрението, и, ако е необходимо, съответната стрелка могат да бъдат нанесени в близост до посочените по-горе допълнителни символи;
- 5.2.2.8. във всички случаи съответният режим на експлоатация, използван по време на процедурата на изпитване съгласно точка 1.1.1.1 от приложение 6, и допустимите напрежения съгласно точка 1.1.1.2 от приложение 6 се посочват във формулярите за одобрение и във формулярите за съобщение, които се предават на държавите, които са 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:

се поставя наклонена черта (/) зад символа за къса светлина в маркировката за одобрение.

- 5.2.2.9. Маркировките и символите, посочени в точки 5.2.1 и 5.2.2, трябва да бъдат четливи и незаличими, дори и след монтирането на оптичен модул на превозното средство.
- 5.3. Оформление на маркировката за одобрение
- 5.3.1. Самостоятелни светлини
- Във фигури 1—7 от приложение 2 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. При групирани, комбинирани или взаимно вградени светлини, които отговарят на изискванията на няколко правила, може да се постави една международна маркировка за одобрение, която се състои от окръжност, описана около буквата „E“ и последвана от отличителния номер на държавата, издала одобрението, както и номера на одобрението. Тази маркировка за одобрение може да бъде разположена където и да е върху групирани, комбинирани или взаимно вградени светлини, при условие че:

- 5.3.2.1.1. е видима след монтирането им;
- 5.3.2.1.2. никоя част от групираниите, комбинирани или взаимно вградени светлини, излъчващи светлина, не може да бъде отстранена, без същевременно да бъде отстранена маркировката за одобрение.
- 5.3.2.2. Идентификационният символ за всяка светлина, съответен за всяко правило, съгласно което е било издадено одобрение, заедно със съответната серия от изменения, включваща най-новите основни технически изменения на правилото към момента на издаване на одобрението, и, при необходимост, съответната стрелка се маркират:
- 5.3.2.2.1. или върху съответната светлоизлъчваща повърхност;
- 5.3.2.2.2. или в група, така че всяка една от групираниите, комбинираниите или взаимно вградените светлини да може лесно да се идентифицира (вж. четирите възможни примера в приложение 2).
- 5.3.2.3. Размерът на елементите на отделната маркировка за одобрение не трябва да бъде по-малък от минималния размер, определен за най-малките отделни маркировки в правилото, съгласно което е издадено одобрението.
- 5.3.2.4. На всеки одобрен тип се присвоява номер на одобрението. Една и съща страна по Спогодбата не може да присвоява същия номер на друг тип групирани, комбинирани или взаимно вградени светлини, попадащи в обхвата на настоящото правило.
- 5.3.2.5. Във фигура 8 от приложение 2 към настоящото правило се съдържат примери за оформлението на маркировката за одобрение за групирани, комбинирани или взаимно вградени светлини, заедно с всички споменати по-горе допълнителни символи.
- 5.3.3. Светлини, лещите на които се използват за различни типове светлини и които могат да бъдат взаимно вградени или групирани с други светлини
- Прилагат се разпоредбите, определени в точка 5.3.2.
- 5.3.3.1. Освен това, когато се използва една и съща леща, върху последната могат да бъдат нанесени различните маркировки за одобрение по отношение на различните типове фарове или комплекти светлини, при условие че на основния корпус на модула HSB, дори ако не може да бъде отделен от лещата, има същото място като описаното в точка 4.2 и са поставени маркировките за одобрение на действителните функции.
- Ако различни типове модули HSB съдържат един и същ главен корпус, този корпус може да носи различните маркировки за одобрение.
- 5.3.3.2. На фигура 9 от приложение 2 към настоящото правило са представени примери за оформлението на маркировките за одобрение, свързани с посочения по-горе случай.
6. ОБЩИ СПЕЦИФИКАЦИИ
- 6.1. Всеки образец трябва да отговаря на спецификациите, установени в настоящата точка и в точки 7 и 8 по-долу и, ако е необходимо, на тези, установени в точка 9.
- 6.2. Модулите HSB 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 характеристиките, предписани в настоящото правило.
- 6.2.1. Модулите HSB 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 оптични модули HSB, при условие че използването на такива модули е ограничено само до превозни средства, на които регулирането на фара се осигурява по други начини.

Когато оптичен модул HSB за дълга светлина и оптичен модул HSB за къса светлина са сглобени като взаимозаменяеми подмодули, образуващи съставен модул, устройството за регулиране трябва да позволява всеки модул HSB 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 8.3 от настоящото правило. Ако за осигуряването на дългите светлини се използва повече от един светлинен източник, те трябва да функционират заедно, за да се определи максималната стойност на осветеността (E_M).
- 6.3. Клемите трябва да осъществяват електрически контакт само със съответната нажежаема спирали или спирали и трябва да са солидни и здраво закрепени към модула HSB.
- 6.4. Модулите HSB трябва да имат свързващи проводници, съответстващи на тези, показани в една от схемите от приложение 3 към настоящото правило и трябва да са с размерите, определени в посоченото приложение.
- 6.5. Допълнителни изпитвания се провеждат в съответствие с изискванията на приложение 6, за да се провери, че няма значителна промяна на фотометричните показатели.
- 6.6. Ако лещата на модула HSB е от пластмаса, изпитванията се извършват в съответствие с изискванията на приложение 7.
7. НОМИНАЛНИ И ИЗПИТВАТЕЛНИ СТОЙНОСТИ
- 7.1. Номиналното напрежение е 12 V ⁽¹⁾.
- 7.2. Мощността не трябва да превишава 75 W за нажежаемата спирали за дълга светлина и 68 W за нажежаемата спирали за къса светлина, измерена при изпитвателно напрежение 13,2 V.
8. ОСВЕТЯВАНЕ ⁽²⁾
- 8.1. Общи спецификации
- 8.1.1. Модулите HSB трябва да са така конструирани, че да осигуряват достатъчно осветяване, без да заслепяват, при излъчването на къса светлина, и добро осветяване при излъчването на дълга светлина.
- 8.1.2. Осветяването, произведено от модула HSB, се определя чрез вертикален екран, разположен на 25 m пред модула, както е показано в приложение 4 към настоящото правило ⁽³⁾.
- 8.1.3. На този екран осветеността, посочена в точки 8.2.5, 8.2.6 и 8.3, се измерва посредством фотоприемник, чиято ефективна повърхност се вписва в квадрат със страна 65 mm.
- 8.2. Изисквания относно късата светлина
- 8.2.1. Късата светлина трябва да създава достатъчно добре изразена граница между осветената и тъмната зона, която да позволява 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 друга страна, тя трябва да не се простира нито извън пунктираната линия HV H₁ H₄, образувана от правата линия HV H₁, сключваща ъгъл 45° с хоризонталата и правата линия H₁ H₄, разположена на 25 cm над правата hh, нито извън правата линия HV H₃, наклонена под ъгъл 15° над хоризонталата (вж. приложение 4 към настоящото правило). При никакви обстоятелства не се допуска границата между осветената и тъмната зона да излиза извън линията HV H₂2 и линията H₂ H₄ и да е резултат от комбинация от горните две възможности.
- 8.2.2. Модулет HSB се насочва така, че при късата светлина:

⁽¹⁾ Изискванията за модул HSB с номинално напрежение 24 V са в процес на обсъждане.

⁽²⁾ Всички фотометрични измервания се извършват при номиналното напрежение, определено в точка 7.1.

⁽³⁾ Ако фокусната ос на модул HSB, 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.

- 8.2.2.1. за модулите HSB, проектирани да отговарят на изискванията за дясно движение, границата между осветената и тъмната зона върху лявата половина на екрана ⁽¹⁾ да е хоризонтална, а за модулите HSB, проектирани да отговарят на изискванията за ляво движение, границата между осветената и тъмната зона върху дясната половина на екрана да е хоризонтална;
- 8.2.2.2. тази хоризонтална част от границата между осветената и тъмната зона е разположена върху екрана на разстояние 25 cm под нивото hh (вж. приложение 4 от настоящото правило);
- 8.2.2.3. „дългата“ на границата между осветената и тъмната зона лежи върху правата vv ⁽²⁾.
- 8.2.3. Когато е регулиран така, ако се иска одобрение само за късата светлина, модулът HSB трябва да отговаря само на изискванията, определени в точки 8.2.5 и 8.2.6 по-долу ⁽³⁾; ако е предназначен да осигурява както къса, така и дълга светлина, модулът трябва да отговаря на изискванията, установени в точки 8.2.5, 8.2.6 и 8.3.
- 8.2.4. Ако така регулираният модул HSB не отговаря на изискванията, установени в точки 8.2.5, 8.2.6 и 8.3, регулирането му може да бъде променено, при условие че оста на лъча не се измества странично с повече от 1° (= 44 cm) надясно или наляво ⁽⁴⁾. За улеснение при регулирането чрез границата между осветената и тъмната зона модулът може да бъде частично закрит, за да стане границата по-рязка.
- 8.2.5. Осветеността, създавана върху екрана от късата светлина, трябва да отговаря на следните изисквания:

ТОЧКА ВЪРХУ ИЗМЕРВАТЕЛНИЯ ЕКРАН		ИЗИСКВАНА ОСВЕТЕНОСТ В LX
МОДУЛИ HSB ЗА ДЯСНО ДВИЖЕНИЕ	МОДУЛИ HSB ЗА ЛЯВО ДВИЖЕНИЕ	
B 50 L	B 50 L	≤ 0,4
75 L	75 L	≥ 12
75 L	75 R	≤ 12
50 L	50 R	≥ 12
50 R	50 L	≤ 15
50 V	20 V	≥ 6
25 L	25 R	≥ 2
25 R	25 L	≥ 2
		≤ 0,7
		≥ 3
Всяка точка в зона III Всяка точка в зона IV Всяка точка в зона I		≤ 2 × (E _{50 R} или E _{50 L}) (*)

(*) E_{50R} и E_{50L} са действително измерените осветености.

- ⁽¹⁾ Изпитвателният екран трябва да е достатъчно широк, за да позволи изпитване на границата между осветената и тъмната зона в диапазон от най-малко 5° от двете страни на правата vv.
- ⁽²⁾ Ако светлинният сноп няма граница между осветената и тъмната зона с ясно обособена „дълга“, страничната настройка се извършва по начин, по който се удовлетворяват максимално изискванията за осветеност в точки 75 R и 50 R за дясно движение и в точки 75 L и 50 L за ляво движение.
- ⁽³⁾ Даден модул HSB, проектиран да излъчва къса светлина, може има взаимно вградена дълга светлина, която не е предмет на тази спецификация.
- ⁽⁴⁾ Границата на пренасочването от 1° в посока дясно или ляво не е сравнима с пренасочването нагоре или надолу във вертикалната равнина. Последното е обусловено единствено от изискванията на точка 8.3. Хоризонталната част на границата между осветената и тъмната зона обаче не трябва да се простира отвъд правата hh (изискванията на точка 8.3 не се прилагат за модули HSB, предназначени да отговарят на изискванията на настоящото правило само за късата светлина).

8.2.6. Не се допускат странични изменения, които могат да нарушат добрата видимост в която и да е от зоните I, II, III и IV.

8.3. Изисквания към дългата светлина

8.3.1. В случая на модул HSB, 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 HSB както при измерванията съгласно точки 8.2.5 и 8.2.6; ако модулет HSB е проектиран само за дълга светлина, той трябва да се регулира така, че областта с максимална осветеност да е центрирана в пресечната точка на правите hh и vv; такъв модул HSB трябва да отговаря само на изискванията, установени в точка 8.3.

8.3.2. Осветеността, която се произвежда върху екрана от дългата светлина, трябва да отговаря на следните изисквания:

8.3.2.1. Пресечната точка HV на правите hh и vv трябва да е разположена върху линията с еднаква осветеност (изолуксата), равна на 80 % от максималната осветеност. Тази максимална стойност (E_M) не трябва да е по-малка от 48 lx. Максималната стойност (E_M) трябва да е не по-голяма от 240 lx; освен това при комбинираните модули HSB за къса и дълга светлина тази максимална стойност не трябва да е по-голяма от осветеността, измерена за късата светлина в точка 75 R (или 75 L) и умножена по 16.

8.3.2.1.1. Максималният интензитет (I_M) на дългата светлина, изразен в хиляди кандели, се изчислява по формулата:

$$I_M = 0,625 E_M$$

8.3.2.1.2. Указателното означение (I'_M) на този максимален интензитет, посочен в точка 5.2.2.5, се получава от отношението $I_M = I_{M/3} = 0,208 E_M$

Тази стойност се закръглява до най-близката стойност 7,5—10—12,5—17,5—20—25—27,5—30—37,5—40—45—50.

8.3.2.2. Като се започва от точката HV хоризонтално вляво и вдясно, осветеността не трябва да бъде по-малко от 24 lx на разстояние до 1,125 m и не по-малко от 6 lx на разстояние до 2,25 m.

9. ЦВЯТ

9.1. Модулите HSB трябва да излъчват бяла светлина.

10. ИЗМЕРВАНЕ НА ДИСКОМФОРТА

Дискомфортът, предизвикан от късата светлина на модулите HSB, трябва да бъде измерен ⁽¹⁾.

11. СЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО

11.1. Фаровете, одобрени съгласно 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. Титулярят на одобрението трябва по-специално:

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;

⁽¹⁾ Това изискване ще бъде предмет на препоръки до административните органи.

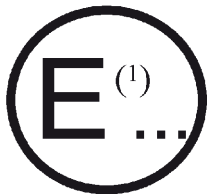
- 11.3.3. да гарантира, че резултатите от изпитванията се записват и че приложените документи остават на разположение в продължение на срок, който се определя съвместно с административната служба;
- 11.3.4. да анализира резултатите от всеки вид изпитване с цел удостоверяване и осигуряване на стабилни 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, предписани в приложение 5 към настоящото правило;
- 11.3.6. да гарантира, че всяко вземане на образци, представляващи доказателство за несъответствие със съответния тип изпитване, води до ново вземане на образци и до провеждането на ново изпитване. Вземат се всички необходими мерки, за да се възстанови съответствието на даденото производство.
- 11.4. Компетентният орган, издал одобрението на типа, може по всяко време да проверява методите за контрол на съответствието, прилагани във всяко производствено съоръжение.
- 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, инспекторът подбира образци, които да бъдат изпратени на техническата служба, провела изпитванията за одобрение на типа, като прилага критериите от приложение 8.
- 11.4.4. Компетентният орган може да извършва всяко изпитване, предписано 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 8
- 11.4.5. Компетентният орган се стреми да постигне честота на проверките веднъж на всеки две години. Все пак честотата на проверките зависи от компетентния орган и неговото доверие в мероприятията за осигуряване на ефективен контрол за съответствие на производството. В случай че са отчетени незадоволителни резултати, компетентният орган гарантира, че са предприети всички необходими мерки за възможно най-бързото възстановяване на съответствието на производството.
- 11.5. Фарове с очевидни дефекти не се разглеждат.
- 11.6. Указателното означение не се взема под внимание.
12. САНКЦИИ ЗА НЕСЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО
- 12.1. Одобрението на типа модул HSB, издадено в съответствие с настоящото правило, може да бъде отменено, ако посочените по-горе изисквания не са изпълнени или ако модулът HSB, имащ маркировка за одобрение на типа, не отговаря на одобрения тип.
- 12.2. Ако една от страните по Спогодбата, прилагащи настоящото правило, отмени одобрение на типа, което е издала преди това, тя трябва да информира страните по Спогодбата, прилагащи настоящото правило, посредством формуляр за съобщение, съответстващ на образца от приложение 1 към настоящото правило.
13. ПРОМЯНА И РАЗШИРЕНИЕ НА ОДОБРЕНИЕТО НА ТИП НЕРАЗГЛЮБЯЕМ ХАЛОГЕНЕН ОПТИЧЕН МОДУЛ ЗА ФАР (МОДУЛ HSB)
- 13.1. За всяка промяна в типа модул HSB трябва да се уведоми административният отдел, който е одобрил типа модул HSB. След това отделът може:

- 13.1.1. да прецени, че няма вероятност направените промени да доведат до съществени неблагоприятни ефекти и че във всички случаи модулът HSB продължава да отговаря на изискванията; или
- 13.1.2. да изиска протокол от допълнително изпитване от техническата служба, отговаряща за провеждането на изпитванията.
- 13.2. Страните по Спогодбата, които прилагат настоящото правило, се уведомяват по определената в точка 5.1.4 процедура за потвърждение или отказ на одобрение, в което изрично се посочват промените.
- 13.3. Компетентният орган, който издава разширението на одобрение, присвоява сериен номер на това разширение и информира за това другите страни по Спогодбата от 1958 г., прилагащи настоящото правило, чрез формуляр за съобщение, съответстващ на образца от приложение 1 към настоящото правило.
14. **ОКОНЧАТЕЛНО ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО**
- Ако титулярят на одобрението напълно прекрати производството на даден тип модул HSB, одобрен в съответствие с настоящото правило, той информира за това органа, който е издал одобрението. При получаване на съответното съобщение органът информира за това другите страни по Спогодбата от 1958 г., които прилагат настоящото правило, посредством формуляр за съобщение, съответстващ на образца от приложение 1 към настоящото правило.
15. **ПРЕХОДНИ РАЗПОРЕДБИ**
- 15.1. Считано от датата на влизане в сила на серия от изменения 02 към настоящото правило, никоя от страните по Спогодбата, които го прилагат, не може да откаже издаването на одобрения по настоящото правило, изменено със серия от изменения 02.
- 15.2. След изтичане на 24 месеца от датата на влизане в сила, упомената в точка 15.1 по-горе, страните по Спогодбата, прилагащи настоящото правило, издават одобрения, само ако типът модул HSB отговаря на изискванията на настоящото правило, изменено със серия от изменения 02.
- 15.3. Съществуващите одобрения, издадени по настоящото правило преди датата, посочена в точка 15.2 по-горе, остават действителни. Страните по Спогодбата, прилагащи настоящото правило, могат да забранят обаче монтирането на модули HSB, които не отговарят на изискванията на настоящото правило, изменено със серия от поправки 02:
- 15.3.1. на превозни средства, за които одобрението на типа или индивидуалното одобрение е издадено след изтичането на 24-те месеца от датата на влизане в сила, спомената в точка 15.1 по-горе;
- 15.3.2. на превозни средства с първоначална регистрация, направена след повече от пет години от датата на влизане в сила, спомената в точка 15.1 по-горе.
16. **НАИМЕНОВАНИЯ И АДРЕСИ НА ТЕХНИЧЕСКИТЕ СЛУЖБИ, ОТГОВАРЯЩИ ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА ИЗПИТВАНИЯ ЗА ОДОБРЕНИЕ, И НА АДМИНИСТРАТИВНИТЕ ОТДЕЛИ**
- 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 одобрение, и на административните отдели, които издават одобрения и на които трябва да се изпращат формулярите, удостоверяващи одобрение, разширение, отказ или отмяна на одобрение или окончателно прекратяване на производство, издадени в други държави.
-

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

СЪОБЩЕНИЕ

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



издадено от: Наименование на административната служба:

.....

.....

.....

относно ⁽²⁾: ИЗДАДЕНО ОДОБРЕНИЕ
 РАЗШИРЕНО ОДОБРЕНИЕ
 ОТКАЗАНО ОДОБРЕНИЕ
 ОТМЕНЕНО ОДОБРЕНИЕ
 ОКОНЧАТЕЛНО ПРЕКРАТЕНО ПРОИЗВОДСТВО

за тип: неразглобяем халогенен оптичен модул за фар (модул SB) съгласно Правило № 31

Номер на одобрението: Номер на разширението:

1. Модул SB, представен за одобрение като тип ⁽³⁾
 Номинално напрежение
 Номинална мощност
2. Нажежаемата спирала на лампата за къса светлина може да се/може да не се ⁽²⁾ 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 има такъв
6. Представен за одобрение на
7. Техническа служба, отговаряща за провеждането на изпитванията за одобрение
8. Дата на протокола, издаден от техническата служба
9. Номер на протокола, издаден от техническата служба
10. Издадено/разширено/отказано/отменено одобрение ⁽²⁾
11. Причина(и) за разширението (ако има такова)
12. Максимална осветеност (в lx) за дългата светлина на разстояние 25 m от модула HSB
 (средно за 5 модула HSB)
13. Място
14. Дата

15. Подпис

16. На приложения чертеж №

..... е изобразен модулът.

(¹) Отличителен номер на пържавата, която е издала/разширила/отказала/отменила одобрение (вж. разпоредбите относно одобрението в правилото).

(²) Ненужното се зачерква.

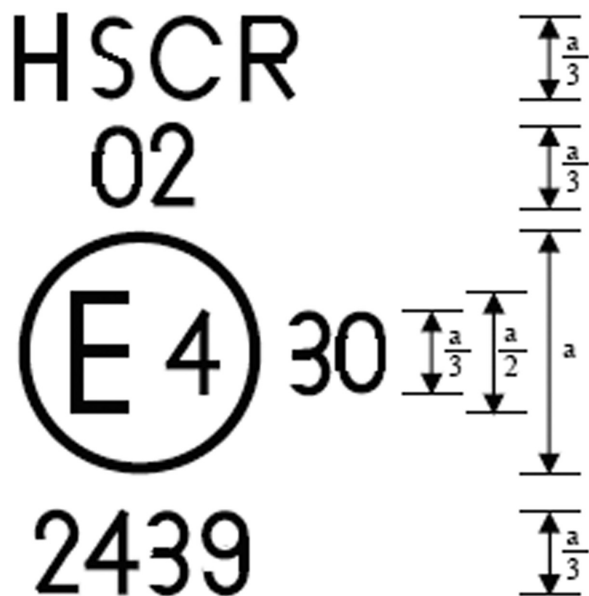
(³) Отбелязва се съответната маркировка от изброените в списъка по-долу:

HSCR, HSCR, HSCR, HSC, HSC, HSC, HSR, HSC/R, HSC/R, HSC/R, HSC/, HSC/,
HSC/, HSCR PL, HSCR PL, HSCR PL, HSC PL, HSC PL, HSC PL, HSC PL, HSC PL, HSR PL,
HSC/R PL, HSC/R PL, HSC PL, HSC PL, HSC PL

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПРИМЕРИ НА ОФОРМЛЕНИЕ НА МАРКИРОВКИ ЗА ОДОБРЕНИЕ

Фигура 1

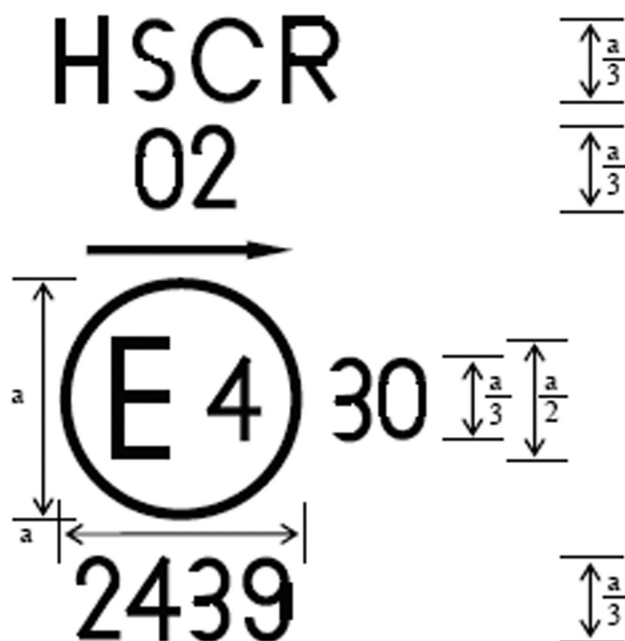


Горната маркировка за одобрение, поставена на оптичен модул HSB, показва, че въпросният модул е одобрен в Нидерландия (E4) под номер 2439, че отговаря на изискванията на настоящото правило, изменено със серия от изменения 02, по отношение както на дългата светлина, така и на късата светлина, и че той е проектиран само за дясно движение.

Цифрата 30 показва, че максималният интензитет на дългата светлина е между 86 250 и 101 250 кандела.

Забележка: Номерът за одобрението и допълнителният(ите) символ(и) се поставят близо до окръжността и се разполагат над или под буквата „E“, или отдясно, или отляво на тази буква. Цифрите на номера на одобрението трябва да бъдат от една и съща страна на буквата „E“ и да са ориентирани в една и съща посока. Използването на римски цифри за номера на одобрението следва да се избягва, за да се предотврати всякакво объркване с други символи.

Фигура 2



Горната маркировка за одобрение, поставена на оптичен модул HSB, показва, че въпросният модул отговаря на изискванията на настоящото правило, изменено със серия от изменения 02, по отношение както на дългата светлина, така и на късата светлина и че е проектиран само за ляво движение.

Фигура 3а



Горната маркировка за одобрение, поставена на оптичен модул HSB, показва, че въпросният модул отговаря на изискванията на настоящото правило, изменено със серия от изменения 02, само по отношение на късата светлина и че е проектиран само за дясно движение.

Фигура 3б

HSC 02  2439

Фигура 4

HSCPL
02
→

2439

Фигура 5

HSRPL
 30
02 2439

Горните маркировки за одобрение, поставени на оптични модули HSB с вградена леща от пластмаса, показват, че въпросните модули отговарят на изискванията на настоящото правило, изменено със серия от изменения 02:

Само по отношение на късата светлина и са предназначени само за ляво движение.

Само по отношение на дългата светлина.

Цифрата 30 показва, че максималният интензитет на дългата светлина е между 86 250 и 101 250 кандела.

Фигура 6



Фигура 7



Идентификация на модул HSB, който отговаря на изискванията на Правило № 31:

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

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

Нажежаемата спирала за къса светлина не трябва да се запалва едновременно с нажежаемата спирала за дълга светлина и/или с друг взаимно вграден фар.

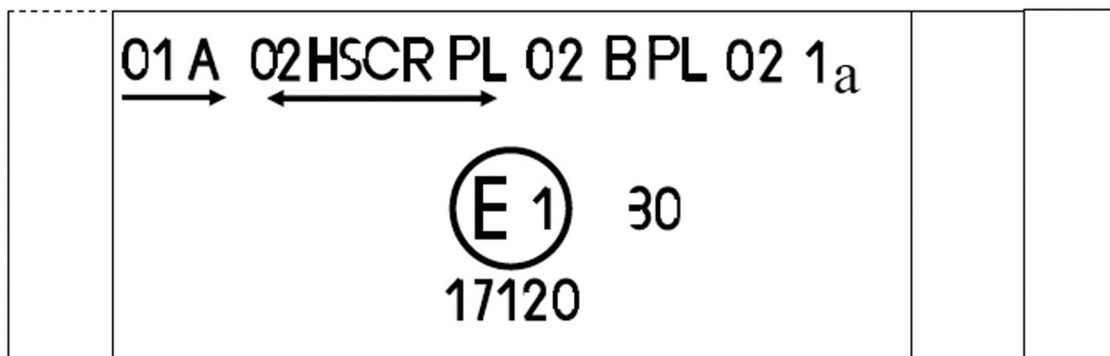
Фигура 8

Опростена маркировка за групирани, комбинирани или взаимно вградени фарове

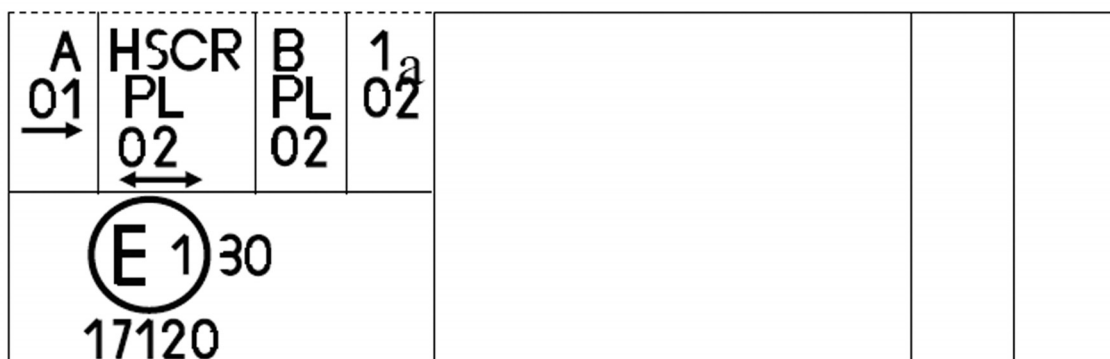
(Вертикалните и хоризонталните линии представят схематично формата на устройството за светлинна сигнализация. Те не са част от маркировката за одобрение.)

ОБРАЗЕЦ А

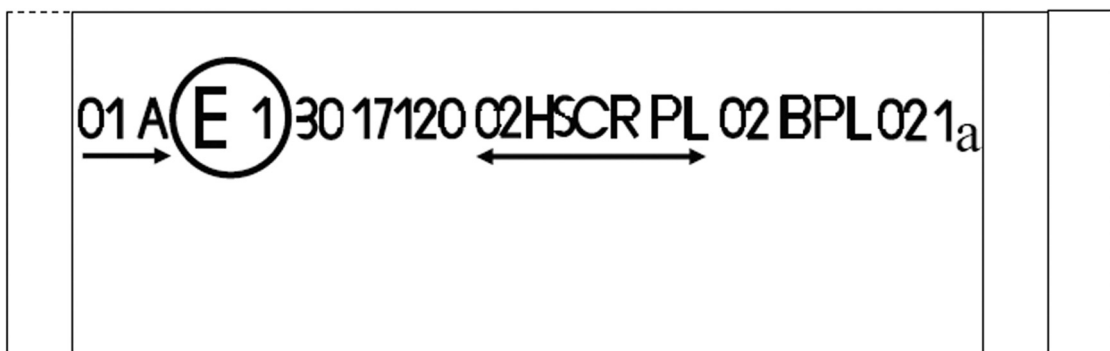
ОБРАЗЕЦ Б



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 със серия от изменения 01 на Правило № 7;

оптичен модул HSB с къса светлина, проектирана за дясно и ляво движение, и с дълга светлина с максимален интензитет между 86 250 и 101 250 кандела (както указва цифрата 30), одобрен в съответствие със серия от изменения 02 на Правило № 31, и с вградена леща от пластмаса;

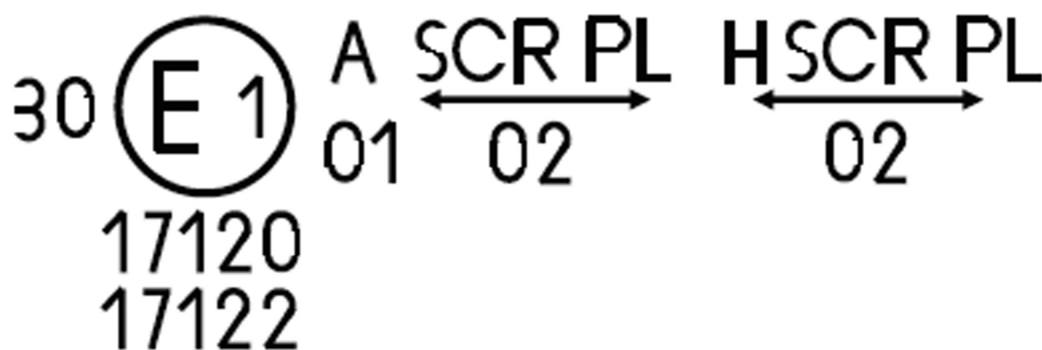
преден фар за мъгла, одобрен в съответствие със серия от изменения 02 на Правило № 19 и с вградена леща от пластмаса;

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

Фигура 9

Взаимно вграден с модул HSB фар

Пример 1



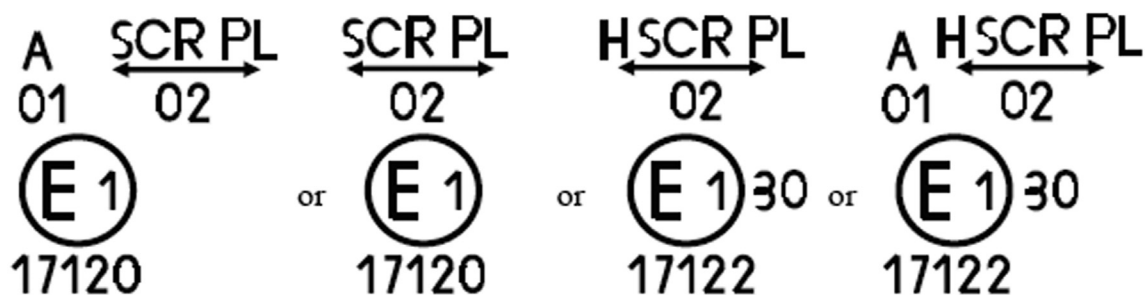
Горният пример съответства на маркировката на леща от пластмаса, предназначена за използване в различни типове модули HSB, а именно:

или: модул HSB с къса светлина, проектирана 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: модул HSB с къса светлина, проектирана за дясно и ляво движение, и с дълга светлина с максимален интензитет между 86 250 cd и 101 250 кандела, одобрен в Германия (E1) в съответствие с изискванията на Германия (E1) в съответствие с изискванията на Правило № 31, изменено със серия от изменения 02, който е взаимно вграден със същата предна габаритна светлина, както по-горе;

или дори: всеки един от гореспоменатите модули HSB, одобрен като самостоятелен фар.

Върху главния корпус на оптичния модул се поставя само валидният номер на одобрение, например:



Пример 2



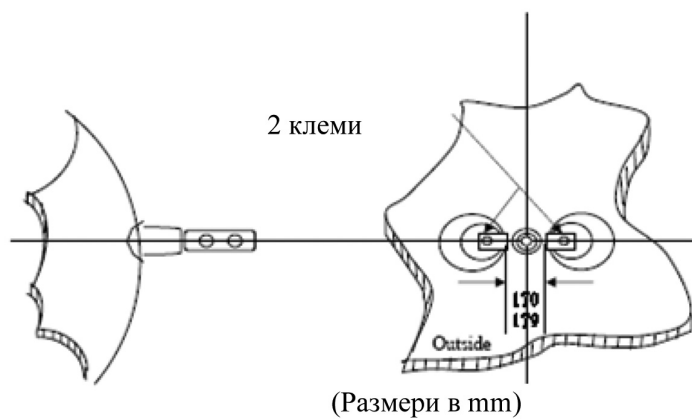
Горният пример съответства на маркировка на леща, използвана в комплект, състоящ се от два оптични модула HSB, одобрен в Нидерландия (E4), състоящ се от фар, излъчващ къса светлина, проектиран за двете посоки на движение, и дълга светлина, отговарящ на изискванията на Правило № 1, и от фар, излъчващ дълга светлина, отговарящ на изискванията на Правило № 31.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ЕЛЕКТРИЧЕСКО СВЪРЗВАНЕ НА МОДУЛИТЕ HSB

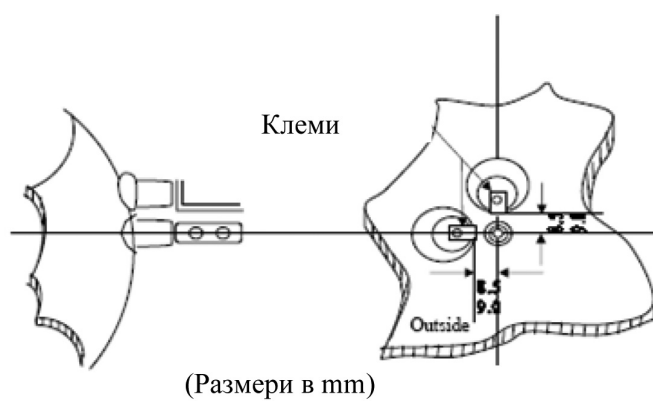
Фигура 1

Категория 1 (само за дълга светлина)



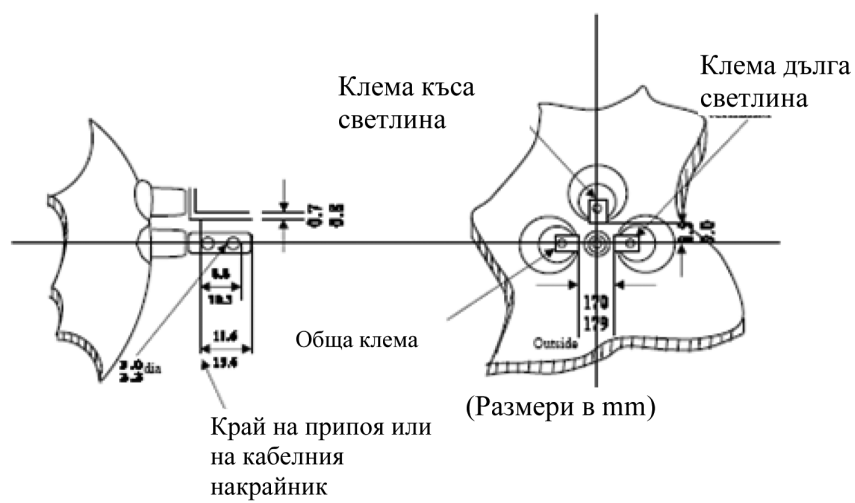
Фигура 2

Категория 21 (само за къса светлина)



Фигура 3

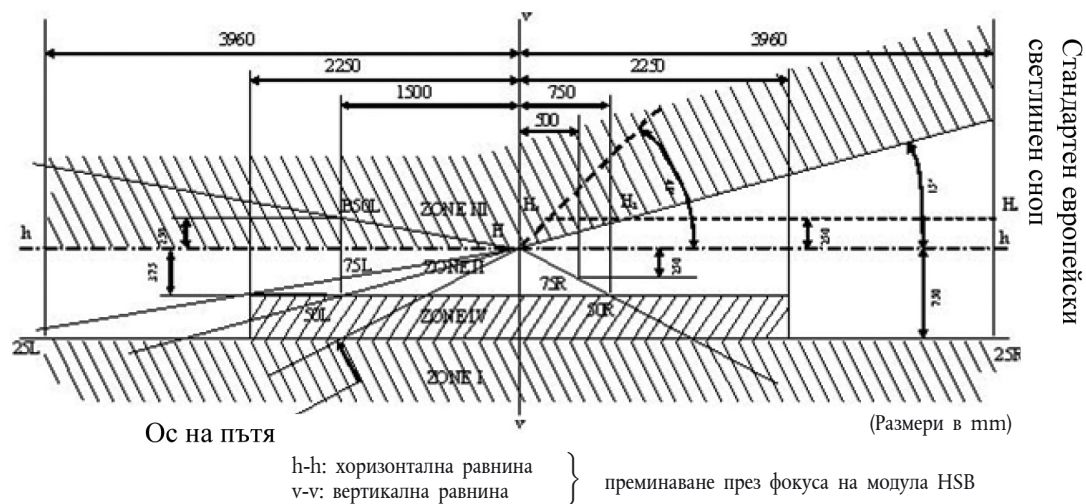
Категория 22 (къса и дълга светлина)



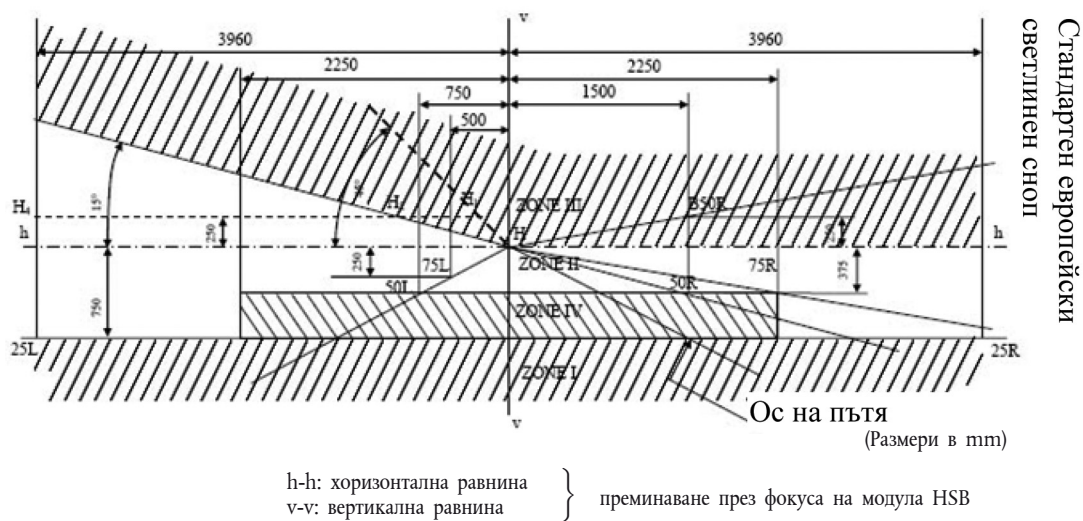
ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ИЗМЕРВАТЕЛЕН ЕКРАН

А. Модул HSB за дясно движение



Б. Модул HSB за ляво движение



ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Минимални изисквания към процедурите за проверка на съответствието на производството

1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Изискванията за съответствие се считат 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 процента от стойностите, предписани в настоящото правило. За стойностите в точки В 50 L (или R) и в зона III максимално допустимото отклонение може да бъде съответно:

В 50 L (или R)	0,2	lx, еквивалентно на 20 процента
	0,3	lx, еквивалентно на 30 процента
Зона III	0,3	lx, еквивалентно на 20 процента
	0,45	lx, еквивалентно на 30 процента

1.2.2. или ако

- 1.2.2.1. а 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 измервателния екран (на разстояние 25 m), описана от окръжност с радиус 15 mm около точките В 50 L (или R) ⁽¹⁾ (с допустимо отклонение 0,1 lx), 75 R (или L), 50 V, 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 — точката HV е разположена в рамките на линията с еднаква осветеност (изолуксата) $0,75 E_{max}$, се наблюдава допустимо отклонение от + 20 процента за максималните стойности и – 20 процента за минималните стойности на фотометричните стойности във всяка точка на измерване, определена в точка 8.3 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 ⁽²⁾.

- 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 6, след като е бил подложен три пъти последователно на цикъла, описан в точка 2.2.2 от приложение 6.

Фарът се счита за приемлив, ако $\Delta \theta$ не превишава 1,5 mrad.

Ако тази стойност превишава 1,5 mrad, но не е повече от 2,0 mrad, на изпитване се подлага втори фар, след което средната стойност на отчетените абсолютни стойности за двата образца не трябва да превишава 1,5 mrad.

- 1.4. Трябва да са спазени координатите на цветността.

2. МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ПРОВЕРКА НА СЪОТВЕТСТВИЕТО ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

За всеки тип фар титулярят на маркировката за одобрение провежда на подходящи интервали от време най-малко посочените по-долу изпитвания. Изпитванията се провеждат в съответствие с разпоредбите на настоящото правило.

Ако някой образец покаже несъответствие по отношение на типа на съответното изпитване, се вземат допълнителни образци, които се изпитват. Производителят предприема мерки за осигуряване съответствието на съответното производство.

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.

⁽¹⁾ Буквите в скобите се отнасят за фарове, предназначени за ляво движение.

⁽²⁾ Границата на пренасочването от 1° в посока дясно или ляво не е сравнима с пренасочването нагоре или надолу във вертикалната равнина. Последното е обусловено единствено от изискванията на точка 8.3. Хоризонталната част на границата между осветената и тъмната зона обаче не трябва да се простира отвъд правата hh (изискванията на точка 8.3 не се прилагат за модули HSB, предназначени да отговарят на изискванията на настоящото правило само за късата светлина).

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 одобрение на типа. Отговорност на производителя е да докаже, че прилаганите методи са еквивалентни на тези, определени в настоящото правило.

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

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

2.3. Начин на вземане на образци

Образците на фарове се избират произволно от еднородна партида произведени фарове. Еднородна партида означава съвкупност от фарове от един и същи тип, определена според производствените методи на производителя.

Като правило оценката обхваща серийното производство от отделни фабрики. Производителят обаче може да групира заедно документите относно един и същи тип от няколко фабрики, при условие че в тях се работи по еднаква система за осигуряване на качеството и за 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 $E_{\max}$, HV ⁽¹⁾, HL, HR ⁽²⁾ за дългата светлина и в точки B 50 L (или R), HV, 50 V, 75 R (или L) и 25 L (или R) за късата 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 11.1 от настоящото правило.

Критериите за приемливост трябва да са такива, че при доверителна вероятност от 95 процента минималната вероятност да се премине проверка на произволно избрано отделно устройство в съответствие с приложение 8 (първо вземане на образци) да бъде 0,95.

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

⁽²⁾ HL и HR: точките на правата „hh“, разположени на 1,125 m отляво и съответно отясно на точката HV.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Изпитвания за стабилност на фотометричните показатели на фаровете при експлоатация**ИЗПИТВАНИЯ НА КОМПЛЕКТОВАНИ 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 комплектван фар се подлага на изпитване за стабилност на фотометричните показатели при експлоатация. Под „комплектван фар“ се разбира самият комплектван фар, включително тези прилежащи части на корпуса и светлини, които биха могли да окажат въздействие върху неговото топлинно разсейване.

1. ИЗПИТВАНЕ ЗА СТАБИЛНОСТ НА ФОТОМЕТРИЧНИТЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Изпитванията се провеждат при сух и неподвижен въздух и температура на околната среда 23 °C ± 5 °C, като комплектваният фар се закрепва върху стойка по начин, който представлява правилното му монтиране върху превозното средство.

1.1. Чист фар

Фарът се оставя включен в продължение от 12 часа, както е описано в точка 1.1.1, и се проверява, както е предписано в точка 1.1.2.

1.1.1. Процедура на изпитване

Фарът се оставя включен в продължение на период, съответстващ на определеното време, така че:

1.1.1.1. а) в случай на одобряване само на един вид светлина (дълга или къса светлина), съответната нажежаема спирала се включва в продължение на предписания период от време ⁽¹⁾;

б) в случая на взаимно вградени светлини за къса и дълга светлина (фар HSB с две нажежаеми спирали):

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

във всички други случаи ⁽¹⁾ ⁽²⁾ 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 min 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 също предвид използването на взаимно вградени видове светлини; б) съгласно спецификациите на производителя.

1.1.1.2. Изпитвателно напрежение

Напрежението се регулира така, че да достигне 90 % от максималната мощност, определена в настоящото правило за дадения(те) тип(ове) фар(ове) HSB.

1.1.2. Резултати от изпитванията**1.1.2.1. Визуална проверка**

След като фарът достигне температурата на околния въздух, лещата на фара и външната леща, ако има такава, се почистват с чиста и влажна памучна кърпа. След това трябва се прави визуална проверка; не трябва да се забелязват изкривявания, деформации, пукнатини или промяна на цвета на лещата на фара или външната леща, ако има такава.

⁽¹⁾ Когато изпитваният фар е групиран и/или взаимно вграден със сигнални светлинни устройства, последните трябва да бъдат запалени по време на изпитването. В случая на пътепоказателна светлина, тя се включва в мигащ работен режим в съотношение включено/изключено приблизително едно към едно.

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

1.1.2.2. Фотометрично изпитване

За да бъдат спазени изискванията на настоящото правило, фотометричните стойности се проверяват в следните точки:

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 с Emax

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 на 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 μm ,

1 тегловна част въгленов прах с растителен произход (буково дърво) с размер на частиците 0—100 μm ,

0,2 тегловни части NaCMC ⁽¹⁾, и

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

Сместа не трябва да е престояла повече от 14 денонощия.

1.2.1.1.2. За фар с външна леща от пластмаса:

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

9 тегловни части кварцов пясък с големина на частиците 0—100 μm ,

1 тегловна част въгленов прах с растителен произход (буково дърво) с размер на частиците 0—100 μm ,

0,2 тегловни части NaCMC ⁽¹⁾,

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

2 ± 1 тегловни части повърхностноактивно вещество ⁽²⁾.

Сместа не трябва да е престояла повече от 14 денонощия.

⁽¹⁾ NaCMC представлява натриева сол на карбоксиметилцелулозата, обикновено наричана CMC. NaCMC, която се използва в сместа за зацапване, трябва да има степен на заместване (DS) 0,6—0,7 и вискозитет 200—300 cP за 2 % разтвор при 20 °C.

⁽²⁾ Допустимото отклонение в количеството се дължи на необходимостта да се получи замърсител, който се разпределя правилно по всички лещи от пластмаса.

1.2.1.2. Нанасяне на изпитвателната смес върху фара

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

Точка на Етах при фотометричното разпределение на дългата светлина за лампа за дълга/къса светлина,

Точка на Етах при фотометричното разпределение на дългата светлина за лампа само за дълга светлина,

50 R и 50 V ⁽¹⁾ само за къса светлина, проектирана за дясно движение,

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

1.2.1.3. Измервателно оборудване

Измервателното оборудване трябва да е еквивалентно на това, използвано при изпитванията за одобрение на фарове.

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

Изпитването се състои в проверка на това дали вертикалното отклонение на границата между осветената и тъмната зона под влиянието на топлина не надхвърля определена стойност за работеща къса светлина.

Фарът, който се изпитва в съответствие с точка 1.1, се подлага на изпитването, описано в 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 $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$.

Като се използва модул HSB от серийното производство, който е светил в продължение на поне един час, фарът се включва на къса светлина, без да се демонтира 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). Разположението на границата между осветената и тъмната зона в нейната хоризонтална част (между vv и вертикалната права, минаваща през точка B 50 L — за дясно движение, или точка B 50 R — за ляво движение), трябва да се провери съответно 3 min (r3) и 60 min (r60) след използване.

Гореописаното измерване на отклонението на положението на границата между осветената и тъмната зона трябва да се извършва по метод, осигуряващ приемлива грешка и възпроизводими резултати.

2.2. Резултати от изпитванията

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

2.2.2. Ако тази стойност обаче е по-голяма от 1,0 mrad, но не е по-голяма от 1,5 mrad ($1,0 \text{ mrad} < \Delta r_I \leq 1,5 \text{ mrad}$), трябва да бъде изпитан втори фар, както е описано в точка 2.1, след като е подложен три пъти последователно на цикъла, описан по-долу, за да се стабилизира положението на механичните части на фара върху стойка по начин, който представлява правилното му монтиране на превозното средство:

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

период на изключване от един час.

Типът фар се счита за приемлив, ако средната стойност на абсолютните стойности Δr_I , измерени за първия образец, и Δr_{II} , измерени за втория образец, е не по-висока от 1,0 mrad.

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

⁽¹⁾ 50 V се намира на 375 mm под HV по вертикалната права v-v върху екрана на разстояние от 25 m.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Изисквания за фаровете с вградени лещи от пластмаса — изпитване на образци на леща или пластмаса и на комплектовани 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.
- 1.2. Два от петте образца на комплектовани фарове, предоставени съгласно точка 3.2.3 от настоящото правило, с вградени лещи от пластмаса, трябва да отговарят на спецификациите, указани в точка 2.6, по отношение на материала, от който е изработена лещата.
- 1.3. Образците на лещи от пластмаса или образците от пластмаса се подлагат, заедно с отражателя, на който са предназначени да бъдат закрепени (когато е приложимо), на изпитванията за одобрение съгласно хронологичния ред, определен в таблица А от допълнение 1 към настоящото приложение.
- 1.4. Ако обаче производителят на фара може да докаже, че продуктът вече е преминал предписаните в точки 2.1—2.5 по-долу изпитвания или еквивалентни изпитвания съгласно друго правило, не е необходимо съответните 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 на фар с къса и дълга светлина (В 50 R и 50 L в случай на фарове, предназначени за ляво движение);

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

2.1.2.2. Резултати

Разликата между фотометричните стойности, измерени за всеки образец преди и след изпитването, не трябва да превишава 10 %, включително допустимите отклонения на фотометричната процедура.

2.2. Устойчивост на въздействието на атмосферни влияния и химични вещества

2.2.1. Устойчивост на въздействието на атмосферни влияния

Три нови образца (леши или образци от пластмаса) се подлагат на облъчване от източник, който има спектрално разпределение на енергията, близко до това на черно тяло при температура между 5 500 K и 6 000 K. Между източника и образците се поставят подходящи филтри, за да се намали, доколкото е възможно, излъчването с дължина на вълната 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 получат, да се равнява на $4\,500\text{ MJ/m}^2 \pm 200\text{ MJ/m}^2$. В ограденото пространство температурата, измерена върху черния екран, разположен на равнището на 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 излъчване със скорост между 1 и 5 1/min.

Образците трябва да бъдат пръскани 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 следната схема:

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 тетраклорид, 12,5 % трихлоретилен и 6 % ксилол (обемни проценти).

2.2.2.2. Нанасяне на изпитвателната смес

Парче памучен плат (в съответствие със стандарта ISO 105) се напоява до насищане със сместа, определена в точка 2.2.2.1, и до 10 секунди се налага в продължение на 10 минути върху външната повърхност на образца при натиск от 50 N/cm^2 , съответстващ на усилие от 100 N, приложено върху изпитвателна повърхност от $14 \times 14\text{ mm}$.

През този период от 10 минути парчето плат отново се напоява със сместа, така че съставът на прилаганата течност да бъде винаги еднакъв с предписания състав на изпитвателната смес.

През периода на нанасяне упражняваният върху образца натиск може да се компенсира така, че да се избегнат пукнатините, които този натиск може да причини.

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 миещи препарати“), при температура $23\text{ }^\circ\text{C} \pm 5\text{ }^\circ\text{C}$. 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 въздействието на атмосферните влияния върху външната повърхност на образците не трябва да има пукнатини, драскотини, олющвания и деформации, а средната стойност на изменението в светлопропускливостта

$\Delta t = (T_2 - T_3)/T_2$, измерена върху трите образца съгласно описаната в допълнение 2 към настоящото приложение процедура, не трябва да превишава 0,020

($\Delta t_m \leq 0,020$).

2.2.3.2. След изпитването на устойчивост на въздействие на химични вещества върху образците не трябва да има следи от химическото въздействие, които могат да предизвикат изменение при разсейването на светлината, чиято средна стойност

$\Delta d = (T_5 - T_4)/T_2$, измерена върху трите образца съгласно описаната в допълнение 2 към настоящото приложение процедура, не трябва да превишава 0,020

($\Delta d_m \leq 0,020$).

2.3. Устойчивост на въздействието на миещи препарати и въглеродороди

2.3.1. Устойчивост на въздействието на миещи препарати

Външната повърхност на три образца (лещи или образци от пластмаса), след като се нагрее до $50\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$, 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.

След края на изпитването образците се изсушават при температура $50\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Повърхността на образците се почиства с влажна кърпа.

2.3.2. Устойчивост на въздействието на въглеродороди

След това външната повърхност на трите образца се търка леко в продължение на една минута с памучна кърпа, напоена със смес, съставена от 70 % n-хептан и 30 % толуол (обемни проценти), след което се изсушава на открито.

2.3.3. Резултати

След успешното завършване на тези две изпитвания средната стойност на изменението при пропускането на светлината:

$\Delta t = (T_2 - T_3) / T_2$, измерена върху трите образца съгласно описаната в допълнение 2 към настоящото приложение процедура, не трябва да превишава 0,010 ($\Delta t_m \leq 0,010$).

2.4. Устойчивост на механично износване

2.4.1. Метод за механично износване

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

2.4.2. Резултати

След това изпитване измененията:

в светлопропускливостта: $\Delta t = (T_2 - T_3) / T_2$,

и в разсейването на светлината: $\Delta t = (T_5 - T_4) / T_2$,

се измерват съгласно процедурата, описана в допълнение 2, в зоната, определена в точка 3.2.4.1.1 от настоящото правило. Средната стойност за трите образца трябва да бъде такава, че: $\Delta t_m \leq 0,100$; $\Delta d_m \leq 0,050$.

2.5. Изпитване за прилепването 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 се прорязва мрежа от квадрати с размери приблизително $2\text{ mm} \times 2\text{ mm}$ с помощта на бръснарско ножче или игла. 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 с минимална широчина 25 mm се притиска в продължение на най-малко пет минути към повърхността, подготвена според предписанията 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 от $1,5\text{ m/s} \pm 0,2\text{ m/s}$.

2.5.3. Резултати

Не трябва да има значителни повреди върху прорязания като мрежа участък. Повреди в пресечните точки между квадратите или по краищата на прорезите се допускат, при условие че повредената повърхност не надвишава 15 % от прорязания като мрежа участък.

2.6. Изпитвания на комплектован фар с вградена леща от пластмаса

2.6.1. Устойчивост на механично износване на повърхността на лещата

2.6.1.1. Изпитвания

Лещата на фара образец № 1 се подлага 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 точки В 50 L и HV, и да не са с повече от 10 % под минималните стойности, предписани за точка 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 за прилепването на покритията, ако има такива

Лещата на фара образец № 2 се подлага 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 миещи препарати и въглеродороди, външната повърхност на образците не показва никакви пукнатини, оплющвания 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 изпитванията не удовлетворяват изискванията, изпитванията се повтарят с други образци произволно избрани фарове.

ДОПЪЛНЕНИЕ 1

ХРОНОЛОГИЧЕН РЕД НА ИЗПИТВАНИЯТА ЗА ОДОБРЕНИЕ

А. Изпитвания на пластмаси (лещи или образци от пластмаса, предоставени съгласно точка 3.2.4 от настоящото правило).

Образци — изпитвания	Леши или образци от пластмаса						Леши						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.1. Област на валидност на фотометричните измервания (точка 2.1.2)										x	x	x	
1.1.1. Изменение на температурата (точка 2.1.1)										x	x	x	
1.1.2. Област на валидност на фотометричните измервания (точка 2.1.2)										x	x	x	
1.2.1. Измерване на степента на светлопропускливост	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
1.2.2. Измерване на степента на разсейване	x	x	x				x	x	x				
1.3. Атмосферни влияния (точка 2.2.1)	x	x	x										
1.3.1. Измерване на степента на светлопропускливост	x	x	x										
1.4. Химични вещества (точка 2.2.2)	x	x	x										
1.4.1. Измерване на степента на разсейване	x	x	x										
1.5. Миешки препарати (точка 2.3.1)				x	x	x							
1.6. Въглеродороди (точка 2.3.2)				x	x	x							
1.6.1. Измерване на степента на светлопропускливост				x	x	x							
1.7. Степен на износване (точка 2.4.1)							x	x	x				
1.7.1. Измерване на степента на светлопропускливост							x	x	x				
1.7.2. Измерване на степента на разсейване							x	x	x				
1.8. Степен на прилепване (точка 2.5)													x

В. Изпитвания на комплектовани фарове (предоставени съгласно точка 3.2.3 от настоящото правило).

Изпитвания	Комплектован фар	
	Образец №	
	1	2
2.1. Степен на износване (точка 2.6.1.1)	x	
2.2. Фотометрични измервания (точка 2.6.1.2)	x	
2.3. Степен на прилепване (точка 2.6.2)		x

ДОПЪЛНЕНИЕ 2

Метод за измерване на разсейването и пропускането на светлина

1. ОБОРУДВАНЕ (вж. фигурата)

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

Диафрагмата D_T е съединена с приемника R посредством събирателна ахроматична леща L_2 , коригирана за сферични аберации; диаметърът на лещата L_2 трябва да е такъв, че да не ограничава снопа светлина, разсейван от образца в конус с полуъгъл при върха $\beta/2 = 14^\circ$.

Във фокусната равнина на лещата L_2 се разполага пръстеновидна диафрагма D_D с ъгли $\alpha_0/2 = 1^\circ$ и $\alpha_{\max}/2^\circ$.

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 отстрани от светлинния сноп така, че да може той да се върне точно в своето първоначално положение.

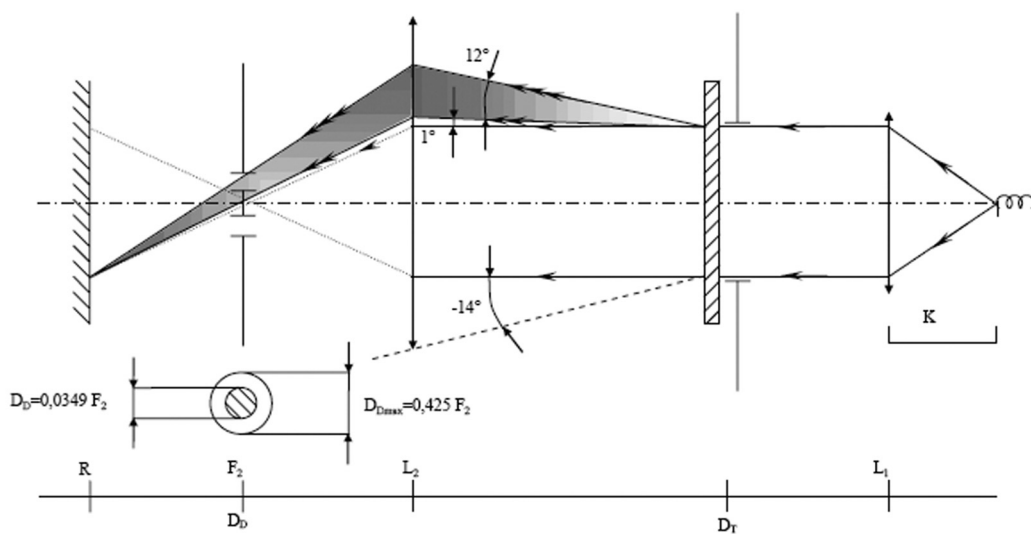
Разстоянието $L_2 D_T$ и фокусното разстояние L_2 на лещата L_2 трябва да се изберат така, че образът на D_T да покрива изцяло приемника R.

Ако първоначалният падащ поток се приеме за 1 000 единици, абсолютната точност на всяко показание трябва да бъде по-висока от 1 единица.

2. ИЗМЕРВАНИЯ

Отчитат се следните показания:

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



ДОПЪЛНЕНИЕ 3

МЕТОД НА ИЗПИТВАНЕ С ПРЪСКАНЕ

1. ИЗПИТВАТЕЛНО ОБОРУДВАНЕ

1.1. Пистолет разпръсквач

Използваният пистолет разпръсквач трябва да е снабден с дюза с диаметър 1,3 mm, която осигурява дебит на течността $0,24 \pm 0,02$ l/min при работно налягане $6,0 - 0, + 0,5$ bar.

При тези условия на употреба трябва да се получи „метла“ 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 Моос и големина на частиците между 0 и 0,2 mm, с приблизително нормално разпределение и ъглов коефициент от 1,8 до 2;

вода, чиято твърдост е не по-висока от 205 g/m^3 , за смес в съотношение 25 g пясък на един литър вода.

2. ИЗПИТВАНЕ

Външната повърхност на лещите на фаровете се подлага 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 се пръска, докато изменението в разсейването на светлината върху образци или образците, измерено по метода, описан в допълнение 2, е такова, че:

$$\Delta d = (T5 - T4)/T_2 = 0,0250 \pm 0,0025$$

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

ДОПЪЛНЕНИЕ 4

ИЗПИТВАНЕ НА ПРИЛЕПВАНЕТО С ПОМОЩТА НА САМОЗАЛЕПВАЩА СЕ ЛЕНТА**1. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ**

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

2. ПРИНЦИП

Измерва се силата, необходима за отлепването под ъгъл 90° на самозалепваща се лента от стъклена пластина.

3. ЗАДАДЕНИ АТМОСФЕРНИ УСЛОВИЯ

Околният въздух трябва да е с температура $23\text{ }^\circ\text{C} \pm 5\text{ }^\circ\text{C}$ и с относителна влажност (ОВ) $65 \pm 15\%$.

4. ИЗПИТВАТЕЛНИ ПАРЧЕТА ОТ ЛЕНТАТА

Преди изпитването ролката образец на самозалепващата се лента се подготвя за 24 часа при зададените атмосферни условия (вж. точка 3).

От всяка ролка се изпитват по пет парчета лента, всяко с дължина 400 mm. Тези изпитвателни парчета лента се отрязват от ролката, след като се отстранят първите три пласта.

5. ПРОЦЕДУРА

Изпитването се извършва при атмосферните условия, определени в точка 3.

Петте изпитвателни парчета лента се вземат, като ролката се развива радиално със скорост приблизително 300 mm/s и след това се налагат в рамките на 15 секунди по следния начин:

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

Комплектът се оставя при зададените атмосферни условия в продължение на 10 минути.

Отлепват се около 25 mm от лентата от пластината в равнина, перпендикулярна на оста на изпитвателното парче лента. Пластината се закрепва неподвижно и свободният край на лентата се огъва назад на 90° . Прилага се усилие по такъв начин, че линията на разделяне между пластината и лентата да е перпендикулярна на това усилие и перпендикулярна на пластината.

Лентата се отлепва при скорост от $300\text{ mm/s} \pm 30\text{ mm/s}$ и се отчита необходимата за това сила.

6. РЕЗУЛТАТИ

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ВЗЕМАНЕ НА ОБРАЗЦИ ОТ ИНСПЕКТОР

1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Изискванията за съответствие се считат за удовлетворени от механична и геометрична гледна точка в съответствие с евентуалните изисквания на настоящото правило, ако разликите 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 В 50 L (или R) и зона III максималното отклонение може да бъде съответно:

В 50 L (или R)	0,2	lx, еквивалентно на 20 процента
	0,3	lx, еквивалентно на 30 процента
Зона III	0,3	lx, еквивалентно на 20 процента
	0,45	lx, еквивалентно на 30 процента

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 mm около точките В 50 L (или R) ⁽¹⁾ (с допустимо отклонение 0,1 lx), 75 R (или L), 50 V, 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 — точката HV е разположена в рамките на линията с еднаква осветеност (изолуксата) 0,75 E_{max}, се наблюдава допустимо отклонение от + 20 процента за максималните стойности и – 20 процента за минималните стойности на фотометричните стойности във всяка точка на измерване, определена в точка 8.3 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 ⁽²⁾.

1.2.4. Фарове с очевидни дефекти не се разглеждат.

1.2.5. Указателното означение не се взема под внимание.

1.3. Трябва да са спазени координатите на цветността.

2. ПЪРВО ВЗЕМАНЕ НА ОБРАЗЦИ

При първото вземане на образци се избират произволно четири фара. Първият образец, съставен от две светлини, се обозначава с А, а вторият образец, съставен от две светлини, се обозначава с В.

2.1. Съответствието не се оспорва

2.1.1. След прилагането на процедурата за вземане на образци, показана във фигура 1 от настоящото приложение, съответствието на серийно произвежданите фарове не се оспорва, ако стойностите, измерени на дадените фарове, показват следните отклонения в неблагоприятна посока:

⁽¹⁾ Буквите в скобите се отнасят за фарове, предназначени за ляво движение.

⁽²⁾ Границата на пренасочването от 1° в посока дясно или ляво не е сравнима с пренасочването нагоре или надолу във вертикалната равнина. Последното е обусловено единствено от изискванията на точка 8.3. Хоризонталната част на границата между осветената и тъмната зона обаче не трябва да се простира отвъд правата hh (изискванията на точка 8.3 не се прилагат за модули HSB, предназначени да отговарят на изискванията на настоящото правило само за късата светлина).

2.1.1.1. образец А

A1	един фар		0 процента
	един фар	не повече от	20 процента
A2	двата фара	повече от	0 процента
	но	не повече от	20 процента
	преминава се към образец В		

2.1.1.2. образец В

B1	двата фара	0 процента
----	------------	------------

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

2.2. Случаи, в които съответствието се оспорва

2.2.1. След прилагането на процедурата за вземане на образци, показана във фигура 1 от настоящото приложение, съответствието на серийно произвежданите фарове се оспорва и производителят трябва да приведе производството си в съответствие с изискванията (привеждане в съответствие), ако стойностите, измерени на дадените фарове, показват следните отклонения:

2.2.1.1. образец А

A3	един фар	не повече от	20 процента
	един фар	повече от	20 процента
	но	не повече от	30 процента

2.2.1.2. образец В

B2	в случай на A2		
	един фар	повече от	0 процента
	но	не повече от	20 процента
	един фар	не повече от	20 процента
B3	в случай на A2		
	един фар		0 процента
	един фар	повече от	20 процента
	но	не повече от	30 процента

2.2.2. или ако условията на точка 1.2.2 за образец А не са изпълнени.

2.3. Отмяна на одобрение

Съответствието се оспорва и точка 12 се прилага, ако, като се следва процедурата за вземане на образци, показана на фигура 1 от настоящото приложение, отклоненията на измерените стойности на фарове са:

2.3.1. образец А

A4	един фар	не повече от	20 процента
	един фар	повече от	30 процента
A5	двата фара	повече от	20 процента

2.3.2. образец В

B4	в случай на A2		
	един фар	повече от	0 процента
	но	не повече от	20 процента
	един фар	не повече от	20 процента
B5	в случай на A2		
	двата фара	повече от	20 процента
B6	в случай на A2		
	един фар		0 процента
	един фар	повече от	30 процента

2.3.3. или ако условията на точка 1.2.2 за образците А и В не са изпълнени.

3. ПОВТОРНО ВЗЕМАНЕ НА ОБРАЗЦИ

В случаите на А3, В2 и В3 е необходимо в рамките на два месеца след уведомяването да се извърши повторно вземане на образци — трето вземане на образец С от два фара и четвърто вземане на образец D от два фара, избрани от наличната продукция, произведена след привеждането в съответствие.

3.1. Съответствието не се оспорва

3.1.1. След прилагането на процедурата за вземане на образци, показана във фигура 1 от настоящото приложение, съответствието на серийно произвежданите фарове не се оспорва, ако стойностите, измерени на дадените фарове, показват следните отклонения:

3.1.1.1. образец С

C1	един фар		0 процента
	един фар	не повече от	20 процента
C2	двата фара	повече от	0 процента
	но	не повече от	20 процента
	преминава се към образец D		

3.1.1.2. образец D

D1	в случай на C2		
	двата фара		0 процента

3.1.2. или ако условията на точка 1.2.2 за образец С са изпълнени.

3.2. Случаи, в които съответствието се оспорва

3.2.1. След прилагането на процедурата за вземане на образци, показана във фигура 1 от настоящото приложение, съответствието на серийно произвежданите фарове се оспорва и производителят трябва да приведе производството си в съответствие с изискванията (привеждане в съответствие), ако стойностите, измерени на дадените фарове, показват следните отклонения:

3.2.1.1. образец D

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

3.2.1.2. или ако условията на точка 1.2.2 за образец С не са изпълнени.

3.3. Отмяна на одобрение

Съответствието се оспорва и се прилага точка 12, ако след процедурата за вземане на образци във фигура 1 от настоящото приложение отклоненията на измерените стойности на фаровете са:

3.3.1. образец С

С3	един фар	не повече от	20 процента
	един фар	повече от	20 процента
С4	двата фара	повече от	20 процента

3.3.2. образец D

D3	в случай на С2		
	един фар	0 или повече от	0 процента
	един фар	повече от	20 процента

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

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 провеждането на процедурата за вземане на образци по фигура 1 от настоящото приложение един от фаровете от образец А се изпитва съгласно процедурата, описана в точка 2.1 от допълнение 6, след като е бил подложен три пъти последователно на цикъла, описан в точка 2.2.2 от приложение 6.

Фарът се счита за приемлив, ако Δ г не превишава 1,5 mrad.

Ако тази стойност превишава 1,5 mrad, но не превишава 2,0 mrad, вторият фар от образец А се подлага на изпитването, след което средната стойност на отчетените абсолютни стойности за двата образца не трябва да превишава 1,5 mrad. Ако обаче стойността 1,5 mrad не е спазена за образец А, двата фара от образец В се подлагат на същата процедура изпитване, като стойността на Δ г за всеки от тях не трябва да превишава 1,5 mrad.

Фигура 1

