

II

(Незаконодателни актове)

АКТОВЕ, ПРИЕТИ ОТ ОРГАНИТЕ, СЪЗДАДЕНИ С
МЕЖДУНАРОДНИ СПОРАЗУМЕНИЯ

Само оригиналните текстове на ИКЕ на ООН имат правна сила 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 следния електронен адрес:
<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html>

**Правило № 3 на Икономическата комисия за Европа на ООН (ИКЕ на ООН) — Единни условия
относно одобряването на светлоотражатели за моторни превозни средства и техните ремаркета**

Включващо всички текстове в сила до:

Допълнение 12 към серия изменения 02 — дата на влизане в сила: 23 юни 2011 г.

СЪДЪРЖАНИЕ

ПРАВИЛО

1. Обхват
2. Определения
3. Заявление за одобрение
4. Маркировки
5. Одобрение
6. Общи изисквания
7. Специални изисквания (изпитвания)
8. Съответствие на производството
9. Санкции при несъответствие на производството
10. Окончателно прекратяване на производството
11. Наименования и адреси на техническите служби, отговарящи за провеждането на изпитвания за одобрение, както и на административните отдели
12. Преходни разпоредби

ПРИЛОЖЕНИЯ

- Приложение 1 — Светлоотражатели, символи и измервателни единици
- Приложение 2 — Съобщение относно одобрение (или отказ за издаване, или отмяна на одобрение, или за окончателно прекратяване на производството) на тип светлоотражател съгласно Правило № 3
- Приложение 3 — Оформление на маркировките за одобрение
- Приложение 4 — Процедура на изпитване — клас IА и клас IIIА
- Приложение 5 — Изисквания за формата и размерите
Допълнение — Светлоотражатели за ремаркета — класове IIIА и IIIВ
- Приложение 6 — Колориметрични изисквания
- Приложение 7 — Фотометрични изисквания
- Приложение 8 — Устойчивост на външни фактори
- Приложение 9 — Устойчивост на време на оптичните свойства на светлоотражателите
- Приложение 10 — Устойчивост на топлина
- Приложение 11 — Трайност на цветовете
- Приложение 12 — Хронологичен ред на изпитванията

- Приложение 13 — Устойчивост на удар — клас IVA
Приложение 14 — Процедура на изпитване — клас IVA
Приложение 15 — Хронологичен ред на изпитванията за клас IVA
Приложение 16 — Процедура на изпитване на светлоотражатели от класове IB и IIIB
Приложение 17 — Минимални изисквания за процедурите на контрол за съответствие на производството
Приложение 18 — Минимални изисквания за вземане на образци от инспектор

1. ОБХВАТ

Настоящото правило се прилага за светлоотражатели ⁽¹⁾ на превозни средства от категориите L, M, N, O и T ⁽²⁾.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ ⁽³⁾

По смисъла на настоящото правило:

- 2.1. определенията, дадени в Правило № 48 и неговите серии от изменения, които са в сила към момента на подаване на заявление за типово одобрение, се прилагат към настоящото правило.
- 2.2. „Светлоотразяване“ означава отразяване, при което светлината се отразява в посоки, близки до посоката, от която идва. Това свойство се запазва в широки граници на ъгъла на осветяване.
- 2.3. „Светлоотражателен оптичен модул“ означава комбинация от оптични компоненти, позволяваща да се получи обратно отразяване.
- 2.4. „Светлоотражател“ ⁽¹⁾ означава готов за използване комплект, състоящ се от един или повече светлоотражателни оптични модули.
- 2.5. „Ъгъл на разходимост“ означава ъгълът между правите, свързващи базовия център с центъра на приемника и с центъра на източника на светлина.
- 2.6. „Ъгъл на осветяване“ означава ъгълът между базовата ос и правата, свързваща базовия център с центъра на източника на светлина.
- 2.7. „Ъгъл на завъртане“ означава ъгълът на завъртане на светлоотражателя около базовата му ос от определено положение.
- 2.8. „Ъглов диаметър на светлоотражателя“ означава ъгълът, при който се наблюдава най-голям размер на видимата област на светещата повърхност или от центъра на източника на светлина, или от центъра на приемника.
- 2.9. „Осветеност на светлоотражателя“ е съкратеният израз, обичайно използван, за да се обозначи осветеността, измерена в равнина, перпендикулярна на падащите лъчи и минаваща през базовия център.
- 2.10. „Коефициент на светлинен интензитет (CIP)“ означава частното от делението на интензитета на светлината, отразена в разглежданата посока, и осветеността на светлоотражателя за дадени ъгли на осветеност, разходимост и завъртане.
- 2.11. Символите и измервателните единици, използвани в настоящото правило, са дадени в приложение 1 към правилото.
- 2.12. Типът „светлоотражател“ се определя с помощта на образците и техническите описания, предоставени със заявлението за одобрение. Счита се, че светлоотражатели принадлежат към един и същи тип, когато имат един или повече „светлоотражателни оптични модули“, идентични на стандартните образци или неидентични, но симетрични и подходящи за монтиране съответно на лявата и дясната страна на превозното средство, и ако други техни части се различават от частите на стандартния образец единствено по начин, при който не са засегнати свойствата, за които се прилага настоящото правило.
- 2.13. Светлоотражателите са разделени на три класа съобразно своите фотометрични характеристики: клас IA или IB, клас IIIA или IIIB и клас IVA.

⁽¹⁾ Наричани още „отражатели на светлина“.

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

⁽³⁾ Определенията на техническите термини (с изключение на термините, използвани в Правило № 48) съответстват на тези, приети от Международната комисия по осветление (МКО).

- 2.14. Светлоотражателите от клас IB или IIIB са устройства, комбинирани с други сигнални светлини, които не са водонепропускливи съгласно точка 1.1 от приложение 8 и са интегрирани в карoserията на превозното средство.
- 2.15. „Цвят на отразената светлина на устройството“: определения на цвета на отразената светлина са дадени в точка 2.30 от Правило № 48.
3. ЗАЯВЛЕНИЕ ЗА ОДОБРЕНИЕ
- 3.1. Заявлението за одобрение се подава от притежателя на търговското наименование или марка или, ако е необходимо, от негов надлежно упълномощен представител.
- По избор на заявителя в него се уточнява дали устройството може да бъде монтирано на превозно средство с различен наклон на базовата си ос спрямо базовите равнини на превозното средство и спрямо земята или, в случай на светлоотражатели клас IA, IB и IVA, може да се завърта около базовата си ос; тези различни условия на монтиране се указват във формуляра за съобщение. Заявлението се придружава от следното:
- 3.1.1. достатъчно подробни чертежи (в три екземпляра), които дават възможност за идентификация на типа и показват геометричното положение(я) за монтиране на светлоотражателя на превозното средство, а в случай на светлоотражатели от клас IB или IIIB — подробности на монтирането. Чертежите трябва да показват мястото, предвидено за номера на одобрението и за означението на класа спрямо окръжността на маркировката за одобрение;
- 3.1.2. кратко описание на техническите спецификации на материалите, от които са направени оптичните модули;
- 3.1.3. образци светлоотражатели в цвят, определен от производителя, и ако е необходимо, на средствата за закрепване; броят на образците, които следва да бъдат предоставени, е посочен в приложение 4 към настоящото правило;
- 3.1.4. при необходимост два образца с друг/други цвят/цветове за едновременно одобряване или последващо разширение на одобрението на светлоотражатели с друг/други цвят/цветове;
- 3.1.5. в случай на светлоотражатели от клас IVA: образци светлоотражатели и, ако е необходимо, на средствата за закрепване; броят на образците, които следва да бъдат предоставени, е посочен в приложение 14 към настоящото правило.
4. МАРКИРОВКИ
- 4.1. На всеки светлоотражател, предоставен за одобрение, трябва да е указано:
- 4.1.1. търговското наименование или марка на заявителя;
- 4.1.2. думата „ТОР“, вписана хоризонтално в най-високата част на светещата повърхност, ако се налага такова указание, за да се определи(ят) еднозначно ъгълът/ъглите на завъртане, предписан(и) от производителя.
- 4.2. На всеки светлоотражател трябва да се предвиди място с достатъчно големи размери за нанасяне на маркировката за одобрение. Това пространство се отбелязва на чертежите, посочени в точка 3.1.1 по-горе.
- 4.3. Маркировките се нанасят на светещата повърхност или на една от светещите повърхности на светлоотражателя и трябва да са видими отвън, когато светлоотражателят е монтиран на превозното средство.
- 4.4. Маркировката трябва да бъде ясна, четлива и незаличима.
5. ОДОБРЕНИЕ
- 5.1. Ако всички предоставени образци отговарят на изискванията на настоящото правило, се издава одобрение.
- 5.2. Ако издаденото по отношение на даден светлоотражател одобрение бъде разширено по отношение на други светлоотражатели, които се различават само по цвят, за двата образца с различен цвят, предоставени съобразно точка 3.1.4 от настоящото правило, се изисква единствено да отговарят на колориметричните изисквания, като останалите изпитвания вече не се изискват. Точка 5.2 не се прилага за светлоотражатели от клас IVA.
- 5.3. На всеки одобрен тип се присвоява номер на одобрението. Първите му две цифри (понастоящем 02, отговарящи на серията от изменения 02, влязла в сила на 1 юли 1985 г.) указват серията от изменения, включваща най-новите съществени технически изменения, направени по правилото

към момента на издаване на одобрението. Една и съща страна по договора не може да присвоява същия номер на друг тип светлоотражател, обхванат от настоящото правило, с изключение на случай на разширение по отношение на устройство, различаващо се единствено по цвят.

- 5.4. Страните по Спогодбата, прилагащи настоящото правило, биват уведомявани за всяко одобрение, разширение на одобрение или отказ за издаване на одобрение на тип светлоотражател съгласно настоящото правило посредством формуляр, който съответства на образца от приложение 2 към настоящото правило.
- 5.5. На всеки светлоотражател, който съответства на одобрен съгласно настоящото правило тип, на мястото, посочено в точка 4.2 по-горе, и в допълнение на маркировките, предписани в точка 4.1, се поставя:
- 5.5.1. международна маркировка за одобрение, състояща се от:
- 5.5.1.1. оградена с окръжност буква „Е“, следвана от отличителния номер на държавата, която е издала одобрението ⁽¹⁾;
- 5.5.1.2. номер на одобрението;
- 5.5.1.3. група от символи IA, IB, IIIA, IIIB или IVA, показващи класа на одобрения светлоотражател.
- 5.6. Когато два или повече осветителя са част от един и същ модул от групирани, комбинирани или взаимно вградени осветители (включително светлоотражател), одобрение се издава единствено ако всеки от тези осветители удовлетворява изискванията на настоящото правило или на друго правило. Осветители, които не удовлетворяват някое от тези правила, не могат да бъдат част от този модул от групирани, комбинирани или взаимно вградени осветители.
- 5.6.1. Когато групирани, комбинирани или взаимно вградени осветители съответстват на изискванията на няколко правила, може да се нанесе само една международна маркировка за одобрение, състояща се от оградена с окръжност буква „Е“, следвана от отличителния номер на държавата, която е издала одобрението, номер на одобрението и при необходимост, съответната стрелка. Тази маркировка за одобрение може да се постави на произволно място върху групирани, комбинирани или взаимно вградени осветители, при условие че:
- 5.6.1.1. е видима след монтирането им;
- 5.6.1.2. никоя част от групирани, комбинирани или взаимно вградени осветители, излъчващи светлина, не може да бъде отстранена, без да бъде отстранена в същото време маркировката за одобрение.
- 5.6.2. Идентификационният символ за всеки осветител, съответстващ на всяко правило, съгласно което е било издадено одобрение, заедно със съответната серия от изменения, включваща най-новите основни технически изменения, направени по правилото към момента на издаване на одобрението, се поставя:
- 5.6.2.1. или върху съответната повърхност, излъчваща светлина;
- 5.6.2.2. или в случай на група — по такъв начин, че всеки осветител от групирани, комбинирани или взаимно вградени осветители да може лесно да се идентифицира (вж. възможните примери, показани в приложение 3).
- 5.6.3. Размерът на елементите на отделната маркировка за одобрение не трябва да е по-малък от минималния размер, определен за най-малките отделни маркировки по правилото, съгласно което е издадено одобрението.

⁽¹⁾ 1 — Германия, 2 — Франция, 3 — Италия, 4 — Нидерландия, 5 — Швеция, 6 — Белгия, 7 — Унгария, 8 — Чешка република, 9 — Испания, 10 — Сърбия, 11 — Обединено 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 — Европейска 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) и 56 — Черна гора. Следващи номера ще бъдат присвоявани и на други държави в хронологичния ред, по който те ратифицират или се присъединят към Спогодбата за приемане на единни технически предписания за колесни превозни средства, оборудване и части, 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.

- 5.6.4. На всеки одобрен тип се присвоява номер на одобрението. Една и съща страна по договора не може да присвоява същия номер на друг тип групирани, комбинирани или взаимно вградени осветители, обхванати от настоящото правило.
- 5.7. Маркировката за одобрение трябва да бъде ясна, четлива и незаличима.
- 5.8. Приложение 3 към настоящото правило дава примери за оформлението на маркировки за одобрение на единичен осветител (фиг. 1) и на групирани, комбинирани или взаимно вградени осветители (фиг. 2) с всички допълнителни символи, посочени по-горе.
6. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ
- 6.1. Светлоотражателите трябва да са изработени по такъв начин, че да функционират задоволително и да продължават да работят така при нормална експлоатация. Освен това те не трябва да имат проектни или производствени дефекти, които да вредят на тяхната ефективност или на поддържането им в добро състояние.
- 6.2. Компонентите на светлоотражателите не трябва да бъдат лесно разглобяеми.
- 6.3. Светлоотражателните оптични модули не могат да бъдат заменяеми.
- 6.4. Външната повърхност на светлоотражателите трябва да се почиства лесно. Следователно тя не трябва да бъде груба повърхност. Ако има изпъкналости, те не трябва да пречат на лесното почистване.
- 6.5. За светлоотражатели от клас IVA средствата им за закрепване трябва да са такива, че да позволяват стабилна и трайна връзка между светлоотражателя и превозното средство.
- 6.6. При нормална експлоатация не трябва да има достъп до вътрешната повърхност на светлоотражателите.
7. СПЕЦИАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ (ИЗПИТВАНИЯ)
- 7.1. Светлоотражателите трябва също така да удовлетворяват условията по отношение на размерите и формата, както и колориметричните, фотометричните, физичните и механичните изисквания, изложени в приложения 5—11 и 13 от настоящото правило. Процедурите за изпитване са описани в приложение 4 (клас IA, IIA), приложение 14 (клас IVA) и приложение 16 (клас IB, IIB).
- 7.2. В зависимост от естеството на материалите, от които светлоотражателите, и по-специално техните оптични модули, са направени, компетентните органи могат да упълномощат лаборатории да пропуснат определени незадължителни изпитвания, при изричното условие че това пропускане трябва да бъде отбелязано в „Забележки“ във формуляра, уведомяващ за одобрение.
8. СЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО
- Процедурите за съответствие на производството трябва да съответстват на определените в Спогодбата, допълнение 2 (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev. 2), като се спазват следните изисквания:
- 8.1. всеки светлоотражател, одобрен по настоящото правило, трябва да бъде произведен така, че да съответства на одобрения тип, като отговаря на изискванията, изложени в точки 6 и 7 по-горе;
- 8.2. спазват се минималните изисквания за процедурите за контрол на съответствието на производството, изложени в приложение 17 към настоящото правило;
- 8.3. спазват се минималните изисквания за вземане на образци от инспектор, изложени в приложение 18 към настоящото правило;
- 8.4. органът, издал типовото одобрение, може по всяко време да проверява прилаганите методи за контрол на съответствието, прилагани във всяко производствено съоръжение. Нормалната честота на тези проверки е веднъж на две години.
9. САНКЦИИ ПРИ НЕСЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО
- 9.1. Одобрение, издадено за тип светлоотражател, може да бъде отменено, ако не са спазени изискванията или ако светлоотражател с нанесена маркировка за одобрение не съответства на одобрения тип.

- 9.2. Ако страна по Спогодбата, прилагаща настоящото правило, отмени дадено от нея одобрение, тя уведомява незабавно останалите страни по договора, прилагащи настоящото правило, посредством формуляр за съобщение, отговарящ на образца, даден в приложение 2 към настоящото правило.
10. **ОКОНЧАТЕЛНО ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО**
- Ако титулярят на одобрението прекрати напълно производството на тип светлоотражател, одобрен в съответствие с настоящото правило, той уведомява за това органа, издал одобрението, който на свой ред уведомява за това останалите страни по Спогодбата от 1958 г., прилагащи настоящото правило, посредством формуляр за съобщение, отговарящ на образца в приложение 2 към настоящото правило.
11. **НАИМЕНОВАНИЯ И АДРЕСИ НА ТЕХНИЧЕСКИТЕ СЛУЖБИ, ОТГОВАРЯЩИ ЗА ПРОВЕЖДАНЕТО НА ИЗПИТВАНИЯ ЗА ОДОБРЕНИЕ, КАКТО И НА АДМИНИСТРАТИВНИТЕ ОТДЕЛИ**
- Страните по Спогодбата, прилагащи настоящото правило, съобщават на секретариата на ООН наименованията и адресите на техническите служби, отговарящи за провеждането на изпитванията, както и на административните отдели, издаващи одобрение и на които се изпращат формулярите, удостоверяващи одобрение, разширение, отказ за издаване или отмяна на одобрение, издадени в други страни.
12. **ПРЕХОДНИ РАЗПОРЕДБИ**
- Страните по договора, прилагащи настоящото правило:
- 12.1. трябва да продължат да признават одобрения, издадени за предишните класове I, II и III по отношение на монтирането на светлоотражатели, предназначени за замяна за превозни средства в експлоатация;
- 12.2. могат да издават одобрения за класове I и II въз основа на първоначалното правило (документ E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Add.2 от 23 септември 1964 г.), при условие че светлоотражателите са предназначени за замяна за превозни средства в експлоатация и че не би било технически осъществимо за въпросните светлоотражатели да удовлетворят фотометричните изисквания за клас IA;
- 12.3. могат да забранят монтирането на светлоотражатели, които не отговарят на изискванията на настоящото правило:
- 12.3.1. на превозни средства, чието типово одобрение или индивидуално одобрение е издадено на или след 20 март 1984 г.;
- 12.3.2. на превозни средства, с начало на въвеждане в експлоатация на или след 20 март 1985 г.
-

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

СВЕЛЛООТРАЖАТЕЛИ

Символи и измервателни единици

A = област на светещата повърхност на светлоотражателя (cm^2);

C = базов център;

NC = базова ос;

R_r = устройство за приемане, наблюдение или измерване;

C_r = център на приемника;

$\varnothing_r$ = диаметър на приемника R_r , ако е кръгъл (cm);

Se = източник на светлина;

C_s = център на източника на светлина;

$\varnothing_s$ = диаметър на източника на светлина (cm);

De = разстояние от център C_s до център C (m);

$D'e$ = разстояние от център C_r до център C (m);

Забележка: По принцип De и $D'e$ са почти еднакви и при нормални условия на наблюдение може да се приеме, че $De = D'e$.

D = разстояние за наблюдение, от и отвъд което светещата повърхност изглежда непрекъсната;

α = ъгъл на разходимост;

β = ъгъл на осветяване; по отношение на линията C_sC , която винаги се приема за хоризонтална, пред този ъгъл се поставят знаците – (ляво), + (дясно), + (горе) или – (долу), според положението на източника Se спрямо оста NC , така, както се вижда, когато се гледа към светлоотражателя. За всяка посока, определена от два ъгъла, вертикален и хоризонтален, винаги първо се дава вертикалният ъгъл;

γ = ъглов диаметър на измервателно устройство R_r , както се вижда от точка C ;

δ = ъглов диаметър на източника Se , както се вижда от точка C ;

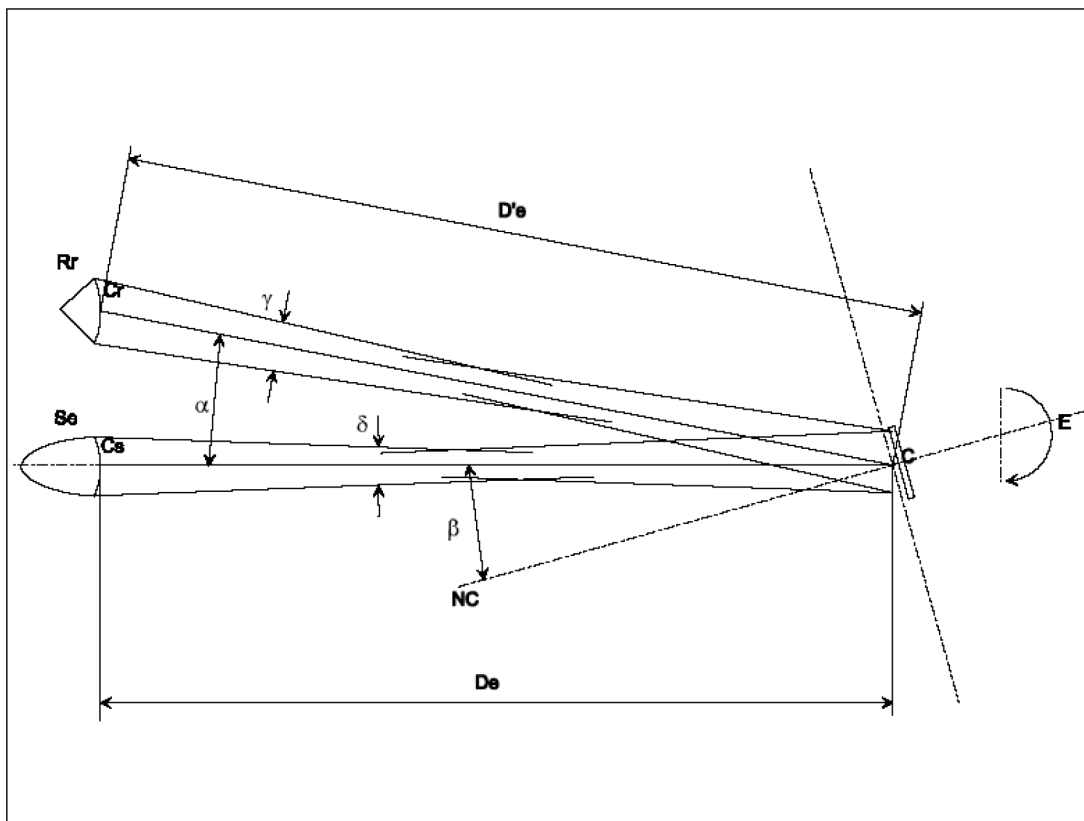
ϵ = ъгъл на завъртане; този ъгъл е положителен, когато въртенето е по часовниковата стрелка, ако се гледа към светещата повърхност; ако светлоотражателят е маркиран с „ТОР“, така указаното положение се приема като начало;

E = осветеност на светлоотражателя (lux);

CPI = коефициент на светлинен интензитет (millicandelas/lux);
ъглите се изразяват в градуси и минути.

СВЕЛЛООТРАЖАТЕЛИ

Символи

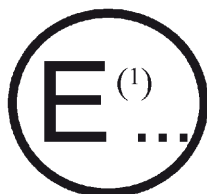


ВЕРТИКАЛНО СЕЧЕНИЕ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

СЪОБЩЕНИЕ

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



Издадено от: наименование на административния орган

.....

.....

.....

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

за тип светлоотражател съгласно Правило № 3.

Одобрение №

Разширение №

1. Търговско наименование или марка на светлоотражателя:
2. Наименование на производителя на типа светлоотражател:
3. Наименование и адрес на производителя:
4. Наименование и адрес на представителя на производителя, ако има такъв:
5. Представен за одобрение на:
6. Техническа служба, отговаряща за провеждането на изпитванията за одобрение:
7. Дата на протокола от изпитването:
8. Номер на протокола от изпитването:
9. Кратко описание:

отделен/част от комплект устройства ⁽²⁾цвят на излъчваната светлина: бял/червен/кхлибарен ⁽²⁾монтиран като неделима част на осветител, който е интегриран в каросерията на превозно средство: да/не ⁽²⁾

Геометрията на положенията за монтиране на светлоотражателя и възможните варианти, ако има такива:

.....

10. Местоположение на маркировката за одобрение:
11. Причина(и) за разширението (ако има такова):
12. Одобрение е издадено/отказано/разширено/отменено ⁽²⁾
13. Място:
14. Дата:
15. Подпис:
16. При поискване се предоставят следните документи, съдържащи номера на одобрение, показан по-горе:

.....

.....

.....

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

⁽²⁾ Ненужното се зачерква.

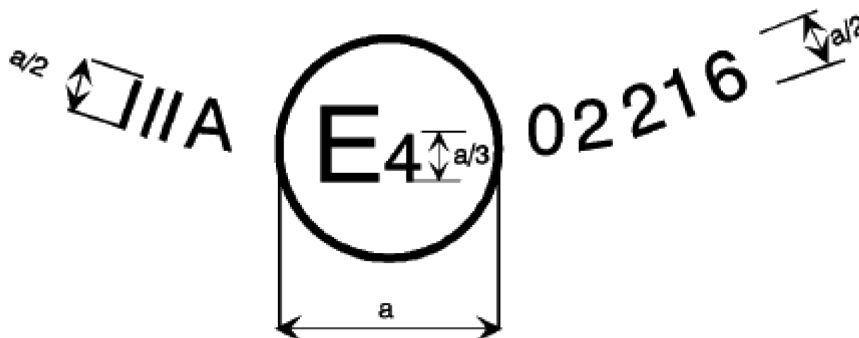
ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ПРИМЕРИ НА МАРКИРОВКИ ЗА ОДОБРЕНИЕ

Фигура 1

(Маркировка за единични осветители)

ОБРАЗЕЦ А



ОБРАЗЕЦ Б

 $a = 4 \text{ mm (min)}$

ОБРАЗЕЦ В

 $a = 4 \text{ mm (min)}$

Забележка: Горепозначеният номер на одобрение трябва да бъде поставен близо до окръжността, ограждаща буквата „Е“, в положение, ориентирано спрямо нея. Цифрите, съставляващи номера на одобрението, трябва да са обърнати в същата посока като „Е“. Групата символи, които указват класа, трябва да са диаметрално срещуположни на номера на одобрението. Компетентните органи трябва да избягват употребата на номера на одобрение IA, IB, IIIA, IIIB и IVA, които могат да бъдат объркани със символите за клас IA, IB, IIIA, IIIB и IVA.

Тези модели показват различни възможни оформления и са дадени единствено като примери.

Горепозначената маркировка за одобрение, поставена на светлоотражател, показва, че съответният тип светлоотражател е одобрен в Нидерландия (E4) с одобрение № 002216. Номерът на одобрението показва, че то е издадено в съответствие с изискванията на правилото, изменено със серия от изменения 02.

Фигура 2

(Опростена маркировка за групирани, комбинирани или взаимно вградени осветители)

ОБРАЗЕЦ Г

	3333 		
	IA 02	2a 00	R 01
	F 00	AR 00	S2 01

ОБРАЗЕЦ Д

	IA 02	2a 00	R 01
	F 00	AR 00	S2 01
	3333 		

ОБРАЗЕЦ Е

IA 02	2a 00	R 01			
F 00	AR 00	S2 01			
3333 					

Забележка: Трите примера за маркировки за одобрение, образци Г, Д и Е, представляват три възможни варианта за маркирането на светлинно устройство, когато два или повече осветители са част от един и същ модул на групирани, комбинирани или взаимно вградени осветители. Тази маркировка за одобрение показва, че устройството е одобрено в Нидерландия (Е4) с одобрение 3333 и включва:

светлоотражател от клас IА, одобрен в съответствие със серия от изменения 02 на Правило № 3;

заден пътепоказател от категория 2а, одобрен в съответствие с Правило № 6 в първоначалния му вид;

червена задна габаритна светлина (R), одобрена в съответствие със серия от изменения 01 на Правило № 7;

заден фар против мъгла (F), одобрен в съответствие с Правило № 38 в първоначалния му вид;

фар за заден ход (AR), одобрен в съответствие с Правило № 23 в първоначалния му вид;

стопсигнал с две нива на интензитет (S2), одобрен в съответствие със серия от изменения 01 на Правило № 7.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ПРОЦЕДУРА НА ИЗПИТВАНЕ — КЛАС 1A И КЛАС 3A

1. Заявителят предоставя за одобрение десет образца, които се изпитват в хронологичния ред, указан в приложение 12.
2. След проверка на общите изисквания (точка 6 от правилото) и изискванията по отношение на формата и размерите (приложение 5), десетте образца се подлагат на изпитването за топлоустойчивост, описано в приложение 10 към настоящото правило, като най-малко един час след това изпитване техните колориметрични характеристики и СП (приложение 7) се проверяват за ъгъл на разходимост от 20' и ъгъл на осветяване $V = H = 0^\circ$ или, ако е необходимо, в положението, определено в точки 4 и 4.1 от приложение 7. Двата светлоотражателя, показващи минималните и максималните стойности, трябва след това да бъдат напълно изпитани, както е показано в приложение 7. Тези два образца се съхраняват от лабораториите за следващи проверки, които могат да бъдат сметнати за необходими. Другите осем образца се разделят на четири групи по два:
 - Първа група: Двата образца се подлагат последователно на изпитването за водно проникване (точка 1.1 от приложение 8) и след това, ако резултатът от изпитването е задоволителен, се подлагат на изпитванията за устойчивост на горива и смазочни масла (точки 3 и 4 от приложение 8).
 - Втора група: Двата образца, ако е необходимо, се подлагат на изпитването за корозия (точка 2 от приложение 8) и след това на абразивно-силово изпитване на задната повърхност на светлоотражателя (точка 5 от приложение 8).
 - Трета група: Двата образца се подлагат на изпитването за устойчивост на време на оптичните свойства на светлоотражателя (приложение 9).
 - Четвърта група:
Двата образца се подлагат на изпитването за трайност на цветовете (приложение 11).
3. След като са били подложени на изпитванията, посочени в горната точка, светлоотражателите във всяка група трябва:
 - 3.1. да имат цвят, който удовлетворява условията, определени в приложение 6; това се проверява по качествен метод и в случай на съмнение, се потвърждава с количествен метод;
 - 3.2. да имат СП, който удовлетворява условията, определени в приложение 7; проверката се извършва единствено за ъгъл на разходимост от 20' и за ъгъл на осветяване $V = H = 0^\circ$ или, ако е необходимо, в положението, определено в точки 4 и 4.1 от приложение 7.

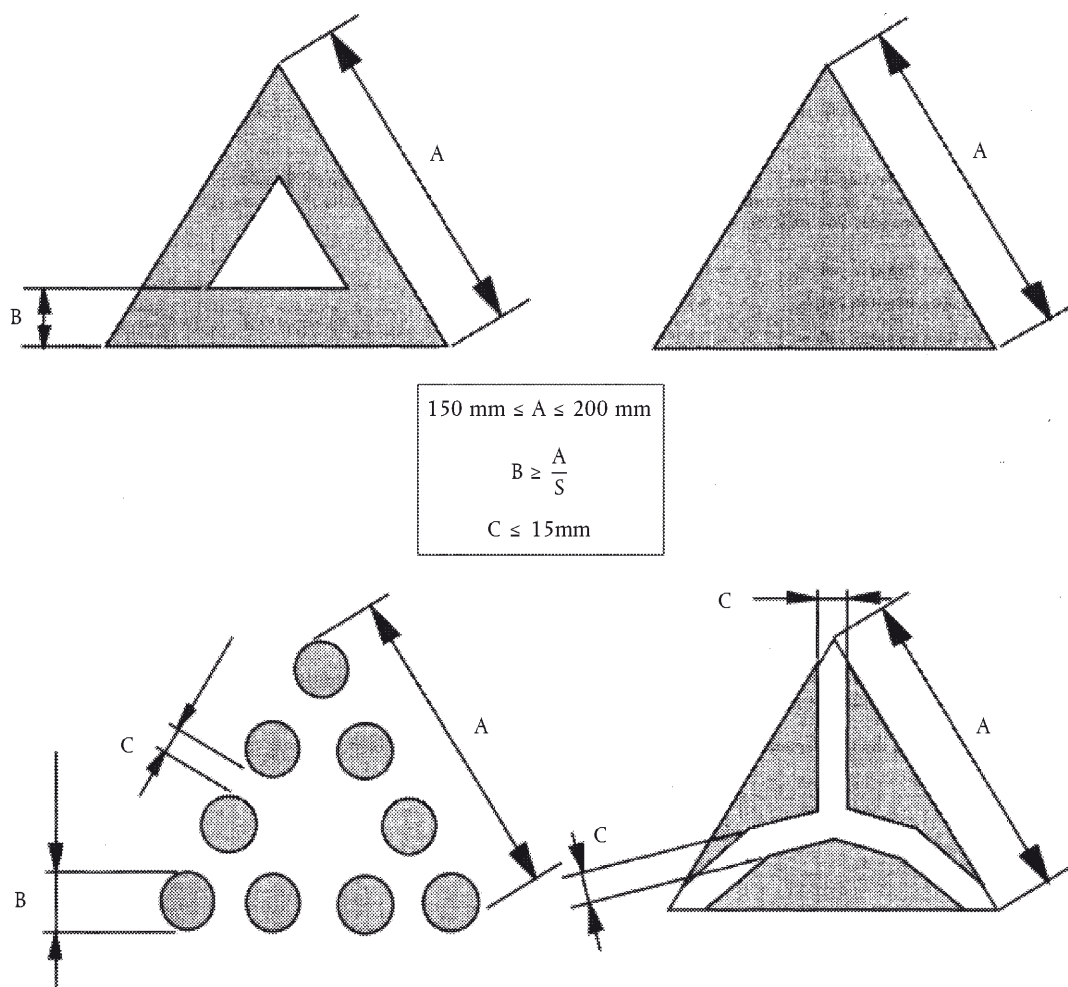
ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ИЗИСКВАНИЯ ЗА ФОРМАТА И РАЗМЕРИТЕ

1. ФОРМА И РАЗМЕРИ НА СВЕТЛООТРАЖАТЕЛИТЕ ОТ КЛАС IA ИЛИ IB
 - 1.1. Формата на светещите повърхности трябва да бъде проста и да не може лесно от нормално разстояние за наблюдение да се обърка с буква, цифра или триъгълник.
 - 1.2. Независимо от предходната точка е допустима форма, наподобяваща формата на просто изписаните букви или цифри O, I, U или 8.
 2. ФОРМА И РАЗМЕРИ НА СВЕТЛООТРАЖАТЕЛИТЕ ОТ КЛАСОВЕ IIIA И IIIB (вж. допълнението към настоящото приложение)
 - 2.1. Светещите повърхности на светлоотражателите от класове IIIA и IIIB трябва да имат формата на равностраничен триъгълник. Ако думата „ТОР“ е вписана в единия ъгъл, върхът на този ъгъл трябва да е насочен нагоре.
 - 2.2. Светещата повърхност може да има или да няма в центъра си триъгълна област, която не е светлоотразяваща, със страни, успоредни на тези на външния триъгълник.
 - 2.3. Светещата повърхност може да бъде непрекъсната или прекъсната. Във всеки случай най-късото разстояние между два съседни светлоотражателни оптични модула не трябва да надвишава 15 mm.
 - 2.4. Светещата повърхност на светлоотражател се счита за непрекъсната, ако ръбовете на светещите повърхности на отделни съседни оптични модули са успоредни и ако споменатите оптични модули са равномерно разпределени по цялата твърда повърхност на триъгълника.
 - 2.5. Ако светещата повърхност е прекъсната, броят на отделните светлоотражателни оптични модули, включително ъгловите модули, не може да бъде по-малък от четири на всяка страна на триъгълника.
 - 2.5.1. Отделните светлоотражателни оптични модули не трябва да са заменяеми, освен ако са съставени от одобрени светлоотражатели от клас IA.
 - 2.6. Външните ръбове на светещите повърхности на триъгълните светлоотражатели от класове IIIA и IIIB трябва да бъдат с дължина между 150 и 200 mm. В случай на светлоотражатели от типа кух триъгълник широчината на страните, измерена под прав ъгъл спрямо последните, трябва да е поне 20 % от ефективната дължина между двете крайни точки на светещата повърхност.
 3. ФОРМА И РАЗМЕРИ НА СВЕТЛООТРАЖАТЕЛИТЕ ОТ КЛАС IVA
 - 3.1. Формата на повърхностите, излъчващи светлина, трябва да бъде проста и да не може от нормално разстояние за наблюдение лесно да се обърка с буква, цифра или триъгълник. Независимо от предходната точка е допустима форма, наподобяваща формата на просто изписаните букви или цифри O, I, U или 8.
 - 3.2. Излъчващата светлина повърхност на светлоотражателя трябва да бъде най-малко 25 cm².
 4. Съответствието с горните изисквания трябва да се потвърди с визуална проверка.
-

Допълнение

Светлоотражатели за ремаркета — класове IIIA и IIIB



Забележка: Тези скици са само за илюстрация.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

КОЛОРИМЕТРИЧНИ ИЗИСКВАНИЯ

1. Тези изисквания се прилагат само за безцветни, червени или кехлибарени светлоотражатели.
 - 1.1. Светлоотражателите могат да се състоят от комбинация от светлоотражателен оптичен модул и филтър, които трябва да бъдат проектирани така, че да не могат да бъдат разделяни при нормални условия на експлоатация.
 - 1.2. Оцветяването на светлоотражателните оптични модули и филтри с боя или лак не е позволено.
 2. Когато светлоотражателят е осветен от стандартен осветител А по МКО, с ъгъл на разходимост, равен на $1/3^\circ$, и ъгъл на осветяване $V = H = 0^\circ$, или, ако това създаде безцветна отражателна повърхност, ъгъл $V = \pm 5^\circ$, $H = 0^\circ$, трицветните координати на отразения светлинен поток трябва да се намират в границите съгласно точка 2.30 от Правило № 48.
 3. Безцветните светлоотражатели не трябва да отразяват избирателно, т.е. трицветните координати „x“ и „y“ на стандартния осветител „А“, използван да освети светлоотражателя, не трябва да имат промяна по-голяма от 0,01 след отражение от светлоотражателя.
-

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

ФОТОМЕТРИЧНИ ИЗИСКВАНИЯ

1. Когато се подава заявление за одобрение, заявителят трябва да определи една или повече базови оси, или множество от базови оси, отговарящи на ъгъл на осветяване $V = H = 0^\circ$ в таблицата на коефициентите на светлинния интензитет (CPL).

В случаите, когато е определена повече от една базова ос или множество от базови оси, фотометричните измервания се повтарят, като всеки път измерването се прави спрямо различна базова ос или спрямо най-външната базова ос от множеството, определено от производителя.

2. За фотометрични измервания се разглежда само светещата повърхност, определена от равнините, допирателни на указаните от производителя най-външни части на оптичната система на светлоотражателя, и която се съдържа в рамките на окръжност с диаметър 200 mm за клас IA или IB, като самата светеща повърхност се ограничава до 100 cm², въпреки че не е необходимо повърхността на светлоотражателните оптични модули да има тази площ. Производителят определя периметъра на областта, която да бъде използвана. В случая на клас IIIA, клас IIIB и клас IVA се разглежда цялата светеща повърхност без ограничение в размера.
3. Стойности на CPL
- 3.1. Клас IA, клас IB, клас IIIA и клас IIIB
- 3.1.1. Стойностите CPL за червени светлоотражатели трябва да са поне равни на тези от долната таблица, изразени в millicandelas/lux, за показаните ъгли на разходимост и осветяване:

(В градуси)

Клас	Ъгъл на разходимост α	Ъгли на осветяване			
		Вертикален V	0	± 10	± 5
		Хоризонтален H	0	0	± 20
IA, IB	20'		300	200	100
	1°30'		5	2,8	2,5
IIIA, IIIB	20'		450	200	150
	1°30'		12	8	8

Стойностите на CPL, по-ниски от тези, показани в последните две колони на таблицата по-горе, са недопустими за пространствения ъгъл, имащ за връх базовия център и ограничен от равнините, пресичащи се в следните прави линии:

$$(V = \pm 10^\circ, H = 0^\circ) \quad (V = \pm 5^\circ, H = \pm 20^\circ).$$

- 3.1.2. Стойностите на CPL за кехлибарени светлоотражатели клас IA и IB трябва да са поне равни на тези от таблицата от точка 3.1.1 по-горе, умножени по коефициент 2,5.
- 3.1.3. Стойностите на CPL за безцветни светлоотражатели клас IA и IB трябва да са поне равни на тези от таблицата от точка 3.1.1 по-горе, умножени по коефициент 4.
- 3.2. За светлоотражатели клас IVA стойностите CPL трябва да са поне равни на тези от долната таблица, изразени в millicandelas/lux, за показаните ъгли на разходимост и осветяване:

(В градуси)

Цвят	Ъгъл на разходимост α	Ъгли на осветяване						
		Вертикален V	0	± 10	0	0	0	0
		Хоризонтален H	0	0	± 20	± 30	± 40	± 50
Бял	20'		1 800	1 200	610	540	470	400
	1°30'		34	24	15	15	15	15

(В градуси)

Цвят	Ъгъл на разходимост α	Ъгли на осветяване						
		Вертикален V	0	± 10	0	0	0	0
		Хоризонтален H	0	0	± 20	± 30	± 40	± 50
Кехлибарен	20'		1 125	750	380	335	290	250
	1°30'		21	15	10	10	10	10
Червен	20'		450	300	150	135	115	100
	1°30'		9	6	4	4	4	4

4. Когато СИ на светлоотражателя е измерен за ъгъл β , равен на $V = H = 0^\circ$, трябва да се установи дали се получава някакъв огледален ефект при леко обръщане на светлоотражателя. Ако има такъв ефект, измерването се прави за ъгъл β , равен на $V = \pm 5^\circ$, $H = 0^\circ$. Приетото положение трябва да отговаря на минималния СИ за едно от тези положения.
- 4.1. С ъгъл на осветяване β , равен на $V = H = 0^\circ$, или ъгъла, определен в точка 4 по-горе, и ъгъл на разходимост от 20', светлоотражателите, които не са маркирани с „ТОР“, трябва да се завъртят около техните базови оси до положението на минимален СИ, който трябва да съответства на стойността, определена в точка 3 по-горе. Когато СИ се измерва за другите ъгли на осветяване и разходимост, светлоотражателят се поставя в положението, отговарящо на тази стойност на ϵ . Ако определените стойности не са достигнати, светлоотражателят може да бъде завъртян около неговата базова ос на $\pm 5^\circ$ от това положение.
- 4.2. С ъгъл на осветяване β , равен на $V = H = 0^\circ$, или ъгъла, определен в точка 4 по-горе, и ъгъл на разходимост от 20', светлоотражателите, които са маркирани с „ТОР“, трябва да се завъртят около техните оси на $\pm 5^\circ$. СИ не трябва да пада под предписаната стойност в нито едно положение, заемано от светлоотражателя при това въртене.
- 4.3. Ако за посоката $V = H = 0^\circ$ и за $\epsilon = 0^\circ$ СИ надхвърли определената стойност с 50 процента или повече, всички измервания за всички ъгли на осветяване и разходимост се правят за $\epsilon = 0^\circ$.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

УСТОЙЧИВОСТ НА ВЪНШНИ ФАКТОРИ

1. УСТОЙЧИВОСТ НА ПРОНИКВАНЕ НА ВОДА И ЗАМЪРСИТЕЛИ
 - 1.1. Изпитване на потапяне във вода
 - 1.1.1. От светлоотражателите, независимо дали са част от осветител или не, се демонтират всички разглобяеми части и светлоотражателите се потапят за 10 минути във вода с температура 50 ± 5 °C, като най-високата точка на горната част на светещата повърхност да се намира на около 20 mm под повърхността на водата. Това изпитване се повтаря след завъртане на светлоотражателя на 180°, така че светещата повърхност да е надолу и задната повърхност да е покрита с около 20 mm вода. След това тези оптични модули незабавно се потапят при същите условия във вода с температура 25 ± 5 °C.
 - 1.1.2. Не трябва да прониква вода до отразяващата повърхност на светлоотражателния оптичен модул. Ако визуалната проверка ясно покаже наличието на вода, се счита, че светлоотражателят не е преминал изпитването.
 - 1.1.3. Ако визуалната проверка не покаже наличието на вода или в случай на съмнение, CIP се измерва по метода, описан в точка 3.2 от приложение 4 или точка 4.2 от приложение 14, като светлоотражателят първо леко се разклаща, за да се отстрани излишната вода отвън.
 - 1.2. Алтернативна процедура на изпитване за светлоотражатели от класове IV и ПВВ
Като алтернатива по искане на производителя, вместо изпитването на потапяне, определено в точка 1.1 по-горе, може да се приложи следното изпитване (на влага и прах).
 - 1.2.1. Изпитване на влага
Изпитването оценява доколко светлоотражателят е устойчив на проникването на влага от водно пръскане и определя дренажния капацитет на светлоотражателите с дренажни канали и други незащитени отвори.
 - 1.2.1.1. Оборудване за изпитването с водно пръскане
Използва се камера за водно пръскане със следните характеристики:
 - 1.2.1.1.1. Камера
Камерата трябва да е оборудвана с дюза(и), която(ито) да осигурява(т) плътна конусообразна водна струя под достатъчен ъгъл, за да покрие напълно образеца. Централната ос на дюзата/дюзите трябва да сочи надолу под ъгъл $45^\circ \pm 5^\circ$ към вертикалната ос на въртящата се платформа на изпитването.
 - 1.2.1.1.2. Въртяща се платформа на изпитването
Въртящата се платформа на изпитването трябва да има минимален диаметър от 140 mm и да се върти около вертикална ос в центъра на камерата.
 - 1.2.1.1.3. Нормирано количество вода
Количеството вода на водната струя по светлоотражателя трябва да бъде 2,5 (+ 1,6/– 0) mm/min, като се измерва с вертикален цилиндричен колектор, центриран на вертикалната ос на въртящата се платформа. Височината на колектора трябва да бъде 100 mm, а вътрешният диаметър трябва да бъде минимум 140 mm.
 - 1.2.1.2. Процедура на изпитването с водно пръскане
Образец на светлоотражател, монтиран на платформа за изпитване, с предварително измерен и записан CIP, се подлага на изпитване с водно пръскане, както следва:
 - 1.2.1.2.1. Отвори на светлоотражателя
Всички дренажни и други отвори трябва да останат отворени. Когато се използват дренажни фитили, те се изпитват в светлоотражателя.

1.2.1.2.2. Скорост на въртене

Светлоотражателят се върти около вертикалната си ос с честота $4 \pm 0,5 \text{ min}^{-1}$.

1.2.1.2.3. Ако светлоотражателят е взаимно вграден или групиран със сигнални или светлинни функции, тези функции трябва да работят с предвидено по проект напрежение в цикъл, състоящ се от 5 min ВКЛЮЧЕНО (по целесъобразност в прекъсващ режим), 55 min ИЗКЛЮЧЕНО.

1.2.1.2.4. Продължителност на изпитването

Изпитването с водно пръскане трябва да продължи 12 h (12 цикъла от 5/55 min).

1.2.1.2.5. Период на изсушаване

Въртенето и водната струя трябва да бъдат изключени и светлоотражателят да се изсуши за 1 h при затворена врата на камерата.

1.2.1.2.6. Оценка на състоянието на образеца

След приключването на периода на изсушаване светлоотражателят се преглежда отвътре за влага. Не трябва да се е събрала вода или да се появява при почукване и наклоняване на светлоотражателя. CIP се измерва съгласно метода, определен в точка 3.2 от приложение 4, след изсушаване на външната повърхност на светлоотражателя със сух памучен плат.

1.2.2. Изпитване на излагане на прах

Това изпитване оценява устойчивостта на светлоотражателя на проникване на прах, което би могло значително да повлияе на фотометричните характеристики на светлоотражателя.

1.2.2.1. Оборудване за изпитването на излагане на прах

За изпитването на излагане на прах се използва следното оборудване:

1.2.2.1.1. Камера за изпитване на излагане на прах

Вътрешността на камерата за изпитване трябва да е с кубична форма с дължина на страната от 0,9 до 1,5 m. Дъното може да бъде с форма на бункер (скосено или конично), за да спомага за събирането на прах. Вътрешният обем на камерата, без да бъде включено дъното с форма на бункер, трябва да е максимум 2 m^3 и се натоварва с 3 до 5 kg прах за изпитване. Камерата трябва да може да пулверизира праха посредством съгъстен въздух или вентилатор по такъв начин, че прахът да се разпръсква навсякъде в нея.

1.2.2.1.2. Прах

Използваният прах за изпитване трябва да бъде фин прахообразен цимент в съответствие със стандарт ASTM C 150-84 ⁽¹⁾.

1.2.2.2. Процедура на изпитването на излагане на прах

Образец на светлоотражател, монтиран на платформа за изпитване, с предварително измерен и записан CIP се излага на прах, както следва:

1.2.2.2.1. Отвори на светлоотражателя

Всички дренажни и други отвори трябва да останат отворени. Когато се използват дренажни фитили, те се изпитват в светлоотражателя.

1.2.2.2.2. Изпитване на излагане на прах

Монтираният светлоотражател се поставя в камерата на разстояние не по-малко от 150 mm от стена. Светлоотражатели с дължина, надвишаваща 600 mm, се поставят хоризонтално центрирани в камерата за изпитване. Прахът за изпитване се разпръсква възможно най-пълно посредством съгъстен въздух или вентилатор(и) на интервали от 15 min за период от 2 до 15 s в продължение на 5 часа. Между периодите на разпръскване прахът се оставя да се утаи.

1.2.2.2.3. Оценка на състоянието на образеца

След приключване на изпитването на излагане на прах външната повърхност на светлоотражателя се почиства и изсушава със сух памучен плат и CIP се измерва съгласно метода, определен в точка 3.2 от приложение 4.

⁽¹⁾ Американско дружество за изпитване и материали.

2. УСТОЙЧИВОСТ НА КОРОЗИЯ

- 2.1. Светлоотражателите трябва да са проектирани така, че да запазват предписаните фотометрични и колориметрични характеристики, въпреки влажността и корозивните влияния, на които обикновено са изложени. Проверява се устойчивостта на предната повърхност срещу потъмняване и защитата от влошаване на задната повърхност, особено когато може да се предполага, че основен метален компонент ще бъде подложен на тези влияния.
- 2.2. От светлоотражателя или от осветителя, ако светлоотражателят е комбиниран с осветител, се демонтират всички разглобяеми части и светлоотражателят се подлага на действието на солена мъгла за период от 50 часа, включващ два периода на излагане от по 24 часа всеки, разделени от интервал от два часа, през който образецът може да бъде оставен да изсъхне.
- 2.3. Солената мъгла се получава от разпръскването при температура $35^{\circ} \pm 2^{\circ}\text{C}$ на солен разтвор, получен чрез разтварянето на 20 ± 2 тегловни части натриев хлорид в 80 части дестилирана вода, съдържаща не повече от 0,02 % примеси.
- 2.4. Веднага след приключване на изпитването образецът не трябва да показва признаци на прекалена корозия, за която може да се предполага, че ще понижи ефективността на светлоотражателя.

3. УСТОЙЧИВОСТ НА ГОРИВА

Външната повърхност на светлоотражателя и по-специално, на светещата повърхност, леко се избърсва с памучен плат, напоен със смес от 70 обемни % нормален хептан и 30 обемни % толуол. След около пет минути повърхността се проверява визуално. Не трябва да има никакви видими повърхностни промени с изключение на незначителни повърхностни пропуквания.

4. УСТОЙЧИВОСТ НА СМАЗОЧНИ МАСЛА

Външната повърхност на светлоотражателя, и по-специално на осветяващата повърхност, леко се избърсва с памучен плат, напоен със смазочно масло с почистващи свойства. След около пет минути повърхността се изчиства. След това се измерва CIL (точка 3.2 от приложение 4 или точка 4.2 от приложение 14).

5. УСТОЙЧИВОСТ НА ДОСТЪПНАТА ЗАДНА ОГЛЕДАЛНА ПОВЪРХНОСТ НА СВЕЛТООТРАЖАТЕЛИ

- 5.1. След изчеткване на задната повърхност на светлоотражателя с твърда найлонова четка, върху споменатата задна повърхност за една минута се поставя памучен плат, напоен със сместа, определена в точка 3. След това памучният плат се отстранява и светлоотражателят се оставя да изсъхне.
- 5.2. Веднага след края на изпаряването се пристъпва към изпитване за износване, като задната повърхност се изчетква със същата найлонова четка, както преди.
- 5.3. След това се измерва CIL (точка 3.2 от приложение 4 или точка 4.2 от приложение 14), след като цялата задна огледална повърхност е покрита с туш.

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

УСТОЙЧИВОСТ НА ВРЕМЕ НА ОПТИЧНИТЕ СВОЙСТВА ⁽¹⁾ НА СВЕЛООТРАЖАТЕЛИТЕ

1. Органът, издал одобрението, има право да проверява устойчивостта на време на оптичните свойства на тип светлоотражател в експлоатация.
2. Компетентните органи на държави, различни от държавата, в която е издадено одобрението, могат да извършват сходни проверки на тяхна територия. Ако типът светлоотражател в експлоатация покаже систематичен дефект, споменатите органи предават всички компоненти, демонтирани за проверка, на органа, издал одобрението, с искане за неговото мнение.
3. В отсъствие на други критерии понятието „систематичен дефект“ на тип светлоотражател в експлоатация трябва да се тълкува в съответствие с точка 6.1 от настоящото правило.

⁽¹⁾ Въпреки важността на изпитванията за проверка на устойчивостта на време на оптичните свойства на светлоотражателите, при сегашното ниво на технологията все още не е възможно да се оцени тази устойчивост при лабораторни изпитвания с ограничена продължителност.

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

УСТОЙЧИВОСТ НА ТОПЛИНА

1. Светлоотражателят трябва да се държи 48 последователни часа в суха атмосфера при температура от 65 ± 2 °C.
2. След това изпитване не трябва да е видимо никакво пропукване или значителна деформация на светлоотражателя, и по-специално на неговия оптичен компонент.

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

ТРАЙНОСТ НА ЦВЕТОВЕТЕ ⁽¹⁾

1. Органът, издал одобрението, има право да проверява трайността на цветовете на типа светлоотражател в експлоатация.
2. Компетентните органи на държави, различни от държавата, в която е издадено одобрението, могат да извършват сходни проверки на тяхна територия. Ако типът светлоотражател в експлоатация покаже систематичен дефект, споменатите органи предават всички компоненти, демонтирани за проверка, на органа, издал одобрението, с искане за тяхното мнение.
3. В отсъствие на други критерии понятието „систематичен дефект“ на тип светлоотражател в експлоатация трябва да се тълкува в съответствие със смисъла на точка 9.1 от настоящото правило.

⁽¹⁾ Въпреки важността на изпитванията за проверка на трайността на цветовете на светлоотражателите, при сегашното ниво на технологията все още не е възможно да се прецени трайността на цветовете при лабораторни изпитвания с ограничена продължителност.

[illegible]

Номер на приложение	Точка	Изпитвания	Образци									
			a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
4	3.1	Колориметрия: визуална проверка или трицветни координати										
4	3.2	Фотометрия: ограничена до 20' и $V = H = 0^\circ$										
11	—	Трайност на цветовете										
4	3.1	Колориметрия: визуална проверка или трицветни координати										
4	3.2	Фотометрия: ограничена до 20' и $V = H = 0^\circ$										
4	2	Оставяне на образци в администрацията			x	x						

(¹) от правилото.

ПРИЛОЖЕНИЕ 13

УСТОЙЧИВОСТ НА УДАР — КЛАС IVA

1. Светлоотражателят се монтира по начин, подобен на начина за монтиране на превозното средство, но с леща, поставена хоризонтално и ориентирана нагоре.
2. От височина 0,76 m еднократно се пуска полирана топка от твърда стомана с диаметър 13 mm вертикално в централната част на лещата. Топката може да бъде насочвана, без обаче да бъде ограничавано свободното ѝ падане.
3. Когато светлоотражателят е изпитван с този метод при стайна температура, лещата не трябва да се пропуква.

ПРИЛОЖЕНИЕ 14

ПРОЦЕДУРА НА ИЗПИТВАНЕ — КЛАС IVA

1. Заявителят предоставя за одобрение десет образца, които се изпитват в хронологичния ред, указан в приложение 15.
2. След проверка на изискванията от точки 6.1—6.5 и изискванията за формата и размерите (приложение 5) десетте образца се подлагат на изпитване на устойчивост на топлина (приложение 10) и минимум един час след това изпитване — на изпитване за техните колориметрични характеристики и CPL (приложение 7) за ъгъл на разходимост от 20° и ъгъл на осветяване $V = H = 0^\circ$ или, ако е необходимо, в положенията, определени в приложение 7. Двата светлоотражателя, даващи минималната и максималната стойност, трябва след това да бъдат напълно изпитани, както е показано в приложение 7. Тези два образца се съхраняват от лабораториите за следващи проверки, които могат да бъдат сметнати за необходими.
3. От оставащите осем се избират произволно четири образца и се разделят на две групи от по два.

Първа група: двата образца се подлагат последователно на изпитване за устойчивост на проникване на вода (точка 1 от приложение 8) и тогава, ако резултатът от изпитването е задоволителен, се подлагат на изпитвания за устойчивост на горива и смазочни масла (точки 3 и 4 от приложение 8).

Втора група: двата образца, ако е необходимо, се подлагат на изпитването за корозия (точка 2 от приложение 8) и след това на абразивно-силовото изпитване на задната повърхност на светлоотражателя (точка 5 от приложение 8). Двата образца се подлагат също на изпитването на удар (приложение 13).
4. След като са били подложени на изпитванията, посочени в точката по-горе, светлоотражателите във всяка група трябва да имат:
 - 4.1. цвят, който удовлетворява условията, определени в приложение 6; проверката се извършва посредством качествен метод и в случай на съмнение се потвърждава от количествен метод;
 - 4.2. CPL, който удовлетворява условията, определени в приложение 7; проверката се извършва единствено за ъгъл на разходимост 20° и за ъгъл на осветяване $V = H = 0^\circ$ или, ако е необходимо, в положенията, определени в приложение 7.
5. Останалите четири образца могат да бъдат използвани, ако е необходимо, за всякакви други цели.

ПРИЛОЖЕНИЕ 15

ХРОНОЛОГИЧЕН РЕД НА ИЗПИТВАНИЯТА ЗА КЛАС IVA

Номер на приложение	Точка	Изпитвания	Образци									
			a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
—	6 ⁽¹⁾	Общи изисквания: визуална проверка	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5	—	Форма и размери: визуална проверка	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10	—	Топлина: 48 h при 65° ± 20 °C	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		Визуална инспекция за деформация	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6	—	Колориметрия: визуална проверка	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		Трицветни координати в случай на съмнение		x								
7	—	Фотометрия: ограничена до 20' и V = H = 0°	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7	—	Пълна фотометрия	x	x								
8	1	Вода: 10 min в нормално положение			x	x						
		10 min в обърнато положение			x	x						
		визуална проверка			x	x						
8	3	Моторни горива: 5 min			x	x						
		визуална проверка			x	x						
8	4	Масла: 5 min			x	x						
		визуална проверка			x	x						
6	—	Колориметрия: визуална проверка			x	x						
		Трицветни координати в случай на съмнение			x	x						
7	—	Фотометрия: ограничена до 20' и V = H = 0°			x	x						
8	2	Корозия: 24 часа					x	x				
		2 часа пауза					x	x				
		24 часа					x	x				
		визуална проверка					x	x				
8	5	Задна повърхност: 1 min					x	x				
		визуална проверка					x	x				
13	—	Въздействие					x	x				
		визуална проверка					x	x				
6	—	Колориметрия: визуална проверка					x	x				
		Трицветни координати в случай на съмнение					x	x				
7	—	Фотометрия: ограничена до 20' и V = H = 0°					x	x				
14	2	Оставяне на образци в администрацията	x	x								

⁽¹⁾ от правилото.

ПРИЛОЖЕНИЕ 16

ПРОЦЕДУРА НА ИЗПИТВАНЕ НА СВЕЛООТРАЖАТЕЛИ ОТ КЛАСОВЕ IV И III

Светлоотражателите от класове IV и III се изпитват съгласно процедурите на изпитване, определение в приложение 4, като се следва хронологичният ред на изпитванията, даден в приложение 12, с изключение на изпитването съгласно точка 1 от приложение 8, което може да бъде заместено за светлоотражателите от класове IV и III с изпитването, определено в точка 1.2 от приложение 8.

ПРИЛОЖЕНИЕ 17

МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ПРОЦЕДУРИТЕ НА КОНТРОЛ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ 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 масово произвежданите светлоотражатели не се оспорва, ако при изпитването на фотометричните показатели на всеки произволно избран светлоотражател, никоя от измерените стойности не се отклонява неблагоприятно с повече от 20 процента от минималните стойности, предписани в настоящото правило.
- 1.3. Координатите на цветността трябва да се спазват.

2. МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ПРОВЕРКА НА СЪОТВЕТСТВИЕТО ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

За всеки тип светлоотражател титулярят на маркировката за одобрение провежда на подходящи интервали най-малко следните изпитвания. Изпитванията се провеждат в съответствие с разпоредбите на настоящото правило.

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

2.1. Естество на изпитванията

Изпитванията за съответствие по настоящото правило обхващат фотометричните и колориметрични характеристики и устойчивостта на проникване на вода.

2.2. Методи на 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 типово одобрение. 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 редовното калибриране на апаратурата за изпитване, както и установяването на съответствието ѝ с измерванията, направени от компетентен орган.
- 2.2.4. Във всички случаи еталонните методи са посочените в настоящото правило, особено за целите на административната проверка и вземането на образци.

2.3. Начин на вземане на образци

Образците светлоотражатели се избират произволно от еднородна партида произведени устройства. „Еднородна партида“ означава съвкупност от светлоотражатели 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 същ тип от няколко фабрики, при условие че в тях се работи по еднаква система и управление на качеството.

2.4. Измерени и записани фотометрични характеристики

Образецът светлоотражател се подлага на фотометричните измервания в точките и в координатите на цветността, предвидени в правилото.

2.5. Критерии за приемливост

Производителят е отговорен за извършването на статистическо проучване на резултатите от изпитването и за определяне със съгласието на компетентния орган на критериите, които обуславят приемливостта на неговата продукция, за да се отговори на изискванията, определени за проверка на съответствието на продуктите в точка 8.1 от настоящото правило.

Критериите относно приемливостта 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 18 (първо вземане на образци) да бъде 0,95.

ПРИЛОЖЕНИЕ 18

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 масово произвежданите светлоотражатели не се оспорва, ако при изпитването на фотометричните показатели на който и да е произволно избран светлоотражател:
- 1.2.1. никоя измерена стойност не се отклонява неблагоприятно с повече от 20 процента от минималните стойности, предписани в настоящото правило.
- 1.2.2. Светлоотражателите с очевидни дефекти се отхвърлят.
- 1.3. Координатите на цветността трябва да се спазват.

2. ПЪРВО ВЗЕМАНЕ НА ОБРАЗЦИ

При първото вземане на образци се избират произволно четири светлоотражателя. Първият образец от две устройства се обозначава с А, а вторият образец от две устройства се обозначава с Б.

2.1. Случаи, в които съответствието не се оспорва

- 2.1.1. След прилагането на процедурата за вземане на образци, показана на фигурата в настоящото приложение, съответствието на масово произвежданите светлоотражатели не се оспорва, когато стойностите, измерени на светлоотражателите, показват следните отклонения в неблагоприятна посока:

2.1.1.1. образец А

A1: един светлоотражател	0 процента
един светлоотражател не повече от	20 процента
A2: двата светлоотражателя повече от	0 процента
но не повече от	20 процента
преминава се към образец В	

2.1.1.2. образец В

B1: двата светлоотражателя	0 процента
----------------------------	------------

2.2. Случаи, в които съответствието се оспорва

- 2.2.1. След прилагането на процедурата за вземане на образци, показана на фигурата в настоящото приложение, съответствието на масово произвежданите светлоотражатели се оспорва и производителят трябва да приведе производството си в съответствие с изискванията (привеждане в съответствие), ако стойностите, измерени на дадените светлоотражатели, показват следните отклонения:

2.2.1.1. образец А

A3: един светлоотражател не повече от	20 процента
един светлоотражател повече от	20 процента
но не повече от	30 процента

2.2.1.2. образец В

B2: в случай на А2	
един светлоотражател повече от	0 процента
но не повече от	20 процента
един светлоотражател не повече от	20 процента
B3: в случай на А2	
един светлоотражател	0 процента
един светлоотражател повече от	20 процента
но не повече от	30 процента

2.3. Отмяна на одобрение

Съответствието се оспорва и се прилагат разпоредбите на параграф 9, ако след прилагането на процедурата за вземане на образците, описана във фигурата от настоящото приложение, отклоненията на измерените стойности на светлоотражателите са:

2.3.1. образец А

A4: един светлоотражател не повече от	20 процента
един светлоотражател повече от	30 процента
A5: двата светлоотражателя повече от	20 процента

2.3.2. образец В

B4: в случай на А2	
един светлоотражател повече от	0 процента
но не повече от	20 процента
един светлоотражател повече от	20 процента
B5: в случай на А2	
двата светлоотражателя повече от	20 процента
B6: в случай на А2	
един светлоотражател	0 процента
един светлоотражател повече от	30 процента

3. ПОВТОРНО ВЗЕМАНЕ НА ОБРАЗЦИ

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

3.1. Случаи, в които съответствието не се оспорва

3.1.1. След прилагането на процедурата за вземане на образци, показана на фигурата в настоящото приложение, съответствието на масово произвежданите светлоотражатели не се оспорва, ако стойностите, измерени на дадените светлоотражатели, показват следните отклонения:

3.1.1.1. образец С

C1: един светлоотражател	0 процента
един светлоотражател не повече от	20 процента
C2: двата светлоотражателя 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 светлоотражателя	0 процента

3.2. Случаи, в които съответствието се оспорва

3.2.1. След прилагането на процедурата за вземане на образци, показана на фигурата в настоящото приложение, съответствието на масово произвежданите светлоотражатели се оспорва и производителят трябва да приведе продукцията си в съответствие с изискванията (привеждане в съответствие), ако стойностите, измерени на дадените светлоотражатели, показват следните отклонения:

3.2.1.1. образец D

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

3.3. Отмяна на одобрение

Съответствието се оспорва и се прилагат разпоредбите на параграф 9, ако след прилагането на процедурата за вземане на образците, описана във фигурата от настоящото приложение, отклоненията на измерените стойности на светлоотражателите са:

3.3.1. образец С

C3: един светлоотражател не повече от	20 процента
един светлоотражател повече от	20 процента
C4: двата светлоотражателя повече от	20 процента

3.3.2. образец D

D3: в случай на C2

един светлоотражател 0 или повече от

0 процента

един светлоотражател повече от

20 процента

4. УСТОЙЧИВОСТ НА ПРОНИКВАНЕ НА ВОДА

По отношение на проверката на устойчивостта на проникване на вода се прилага следната процедура:

След прилагането на процедурата за вземане на образци, показана на фигурата в настоящото приложение, един от светлоотражателите от образец А се изпитва съгласно процедурата, описана в точка 1 от приложение 8 и съответно точка 3 от приложение 14 за светлоотражатели клас IVA.

Светлоотражателите се считат за приемливи, ако са преминали изпитването.

Ако образец А обаче не издържи изпитването, на същата процедура се подлагат двата светлоотражателя от образец В, като и двата трябва да преминат изпитването.

Фигура

