

Правило № 113 на Икономическата комисия за Европа на Организацията на обединените нации (ИКЕ/ООН) – единни изисквания относно одобряването на фарове на моторни превозни средства, които излъчват симетрична къса светлина или дълга светлина или и двете и оборудвани с лампи с нажежаема жичка (*)

А. АДМИНИСТРАТИВНИ РАЗПОРЕДБИ

0. ОБХВАТ

Настоящото правило се прилага за фарове на моторни превозни средства, които излъчват симетрична къса светлина и/или дълга светлина, които могат да включват лещи, изработени от стъкло или пластмасов материал и които се оборудват със сменяеми лампи с нажежаема жичка^{1, 2}.

1. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

По смисъла на настоящото правило,

1.1. „леща” означава най-външният компонент на фар (цяло), който предава светлина през светеща повърхност;

1.2. „покритие” означава продукт или продукти, анесени на един или повече слоеве върху външната лицева част на лещата;

1.3. „фарове от различни типове” означава фарове, които се различават в такива съществени отношения, като:

1.3.1. търговското наименование или марка;

1.3.2. характеристиките на оптичната система;

1.3.3. включването или отстраняването на компоненти, способни да променят по време на работа оптичните ефекти посредством отражение, пречупване, поглъщане и/или изкривяване;

1.3.4. вид на произвежданата светлина (къса светлина, дълга светлина или двете);

* Включва:

Допълнение 1 към оригиналната версия на регламента – дата на влизане в сила: 11 август 2002 г.

Поправка 1 към оригиналната версия на регламента – дата на влизане в сила: 13 ноември 2002 г.

Допълнение 2 към оригиналната версия на регламента – дата на влизане в сила: 27 февруари 2004 г.

Поправка 1 към допълнение 2 към оригиналната версия на регламента – дата на влизане в сила: 10 март 2004 г.

¹ Приложението на фарове е дадено в съответните регламенти относно монтирането на осветителни и светлинносигнални устройства.

² Нищо в настоящия регламент не възпира страна по спогодбата, която прилага настоящото правило, да забрани комбинирането на фар, който включва леща от пластмасов материал, одобрен съгласно настоящото правило, с механично почистващо устройство за фарове (с чистачки).

1.3.5. материалите, които съставят лещите и покритието, ако има такива;

1.3.6. категорията на лампата с нажежаема жичка, която се използва.

1.4. „Фарове от различни „класове”(А или Б, или В, или Г)” означава фарове, които се определят посредством определени фотометрични изисквания.

2. ЗАЯВЛЕНИЕ ЗА ОДОБРЕНИЕ НА ФАР

2.1. Заявлението за одобрение се подава от притежателя на търговското наименование или марка или от негов надлежно упълномощен представител. То определя:

2.1.1. дали фарът е предназначен да осигурява както къса светлина, така и дълга светлина или само една от тези светлини;

2.1.2. дали се отнася за фар от клас А или Б, или В, или Г;

2.1.3. категорията на използваната лампа(и) с нажежаема жичка, както е изброено в правило № 17.

2.2. Всяко заявление за одобрение се придружава от:

2.2.1. чертежи в три екземпляра, достатъчно подробни, за да позволяват определянето на типа и които представят преден изглед на фара с подробности за набраздяването на лещата, ако има такава, и в напречен разрез; чертежите показват мястото, запазено за маркировка за одобрение;

2.2.2. кратко техническо описание;

2.2.3. два образца на типа фар;

2.2.4. само за фарове от класове Б или В, или Г, за изпитването на пластмасовия материал, от който са направени лещите:

2.2.4.1. тринадесет лещи;

2.2.4.1.1. шест от тези лещи могат да бъдат заменени от шест образци от материал с размер най-малко 60 x 80 mm, с плоска или изпъкнала външна част и фактически плоска област (с радиус на отклонение не по-малък от 300 mm) в средата с размери от най-малко 15 x 15 mm;

2.2.4.1.2. всяка такава леща или образец от материал са произведени по метода, който се използва при масовото производство;

2.2.4.2. отражател, към който лещите могат да се приспособят в съответствие с указанията на производителя.

2.3. Материалите, които съставят лещите и покритията, ако има такива, се придружават от протокола от изпитването на характеристиките на тези материали и покрития, ако те вече са били изпитвани.

3. МАРКИРОВКИ

3.1. Фарове, предоставени за одобрение, носят търговското наименование или марка на заявителя.

3.2. Те съдържат, върху лещата и върху основното тяло^{3, 4}, пространства с достатъчна големина за маркировката за одобрение и за допълнителните символи, посочени в параграф 4; тези пространства се посочват на чертежите, посочени в параграф 2.2.1. по-горе.

3.3. Указанието на категорията на използваната лампа с нажежаема жичка на гърба на фара.

4. ОДОБРЕНИЕ

4.1. Общи положения

4.1.1 Ако всичките образци на тип фар, представени съгласно параграф 2 по-горе, отговарят на изискванията на настоящото правило, се издава одобрение.

4.1.2. Когато групирани, комбинирани или съвместени светлинни устройства отговарят на изискванията на повече от едно правило, може да се постави единна международна маркировка за одобрение, при положение че всяко от групираните, комбинираните или съвместени светлинни устройства отговаря на изискванията, приложими за него.

4.1.3. На всеки одобрен тип се определя номер на одобрение. Първите две негови цифри (понастоящем 00) показват серията поправки, която включва най-скорошните значителни технически поправки, направени в правилото към момента на издаване на одобрението. Една и съща договаряща страна не може да определя същия номер на друг тип фар, обхванат от настоящото правило.

4.1.4. На страните по Спогодбата от 1958 г., които прилагат настоящото правило, се изпраща известие за одобрение или за продължаване, или отказ, или отнемане на одобрение, или за окончателно спиране на производството на тип фар съгласно настоящото правило посредством формуляр, съответстващ на образца в приложение 1 към настоящото правило.

4.1.5. В допълнение на маркировката, определена в параграф 3.1., на всеки фар, съответстващ на тип, одобрен съгласно настоящото правило, се поставя маркировка за

³ Отражателят се счита за основно тяло.

⁴ Ако лещата не може да се отдели от основното тяло на фара, е достатъчна уникална маркировка в съответствие с параграф 4.2.5.

одобрение, както е описано в параграфи 4.2 и 4.3 по-долу, на местата, посочени в параграф 3.2. по-горе.

4.2. Компонент на маркировката за одобрение

Маркировката за одобрение се състои от:

4.2.1. Маркировка за международно одобрение, която включва:

4.2.1.1. кръг, който обгражда буквата „Е”, следвана от отличителния номер на страната, издала одобрението⁵;

4.2.1.2. номера на одобрението, определен в параграф 4.1.3. по-горе;

4.2.2. следния допълнителен символ:

4.2.2.1. хоризонтална стрелка с връх на всеки край, която сочи наляво и надясно;

4.2.2.2. на фарове, които отговарят на изискванията на настоящото правило по отношение само на късата светлина, буквите „С-AS” за фарове от клас А, или „С-BS” за фарове от клас Б, или „WC-CS” за фарове от клас В, или „WC-DS” за фарове от клас Г;

4.2.2.3. на фарове, които отговарят на изискванията на настоящото правило по отношение само на дългата светлина, „R-BS” за фарове от клас Б или „WR-CS” за фарове от клас В, или „WR-DS” за фарове от клас Г;

4.2.2.4. на фарове, които отговарят на изискванията на настоящото правило по отношение както на късата светлина, така и на дългата светлина, буквите „CR-BS” за фарове от клас Б, или „WCR-CS” за фарове от клас В, или „WCR-DS” за фарове от клас Г;

4.2.2.5. на фарове, които включват леща от пластмасов материал, групата от букви „PL” се поставя в близост до символите, определени в параграфи 4.2.1. и 4.2.2. по-горе;

⁵ 1 за Германия, 2 за Франция, 3 за Италия, 4 за Нидерландия, 5 за Швеция, 6 за Белгия, 7 за Унгария, 8 за Чешката република, 9 за Испания, 10 за Югославия, 11 за Обединеното кралство, 12 за Австрия, 13 за Люксембург, 14 за Швейцария, 15 (свободен), 16 за Норвегия, 17 за Финландия, 18 за Дания, 19 за Румъния, 20 за Полша, 21 за Португалия, 22 за Руската федерация, 23 за Гърция, 24 за Ирландия, 25 за Хърватия, 26 за Словения, 27 за Словакия, 28 за Беларус, 29 за Естония, 30 (свободен), 31 за Босна и Херцеговина, 32 за Латвия, 33 (свободен), 34 за България, 35 (свободен), 36 за Литва, 37 за Турция, 38 (свободен), 39 за Азарбейджан, 40 за Бившата югославска република Македония, 41 (свободен), 42 за Европейската общност (одобрения се издават от нейните държави-членки, като използват техния съответен ИКЕ символ), 43 за Япония, 44 (свободен), 45 за Австралия, 46 за Украйна, 47 за Южноафриканската република и 48 за Нова Зеландия. Следващите номера се определят за други страни в хронологичния ред, по който те ратифицират или се присъединяват към Споразумението относно 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 условията за взаимно признаване на одобрения, издадени на основата на тези предписания, и така определените номера се съобщават от Генералния секретар на Организацията на обединените нации на договарящите страни по споразумението.

4.2.2.6. на фарове от клас Г, които отговарят на изискванията на настоящото правило по отношение на дългата светлина, указание за максималния светлинен интензитет, изразен със съответната маркировка, както е определено в параграф 6.3.2.1.2. по-долу, поставена в близост до кръга, който обгражда буквата „Е”;

4.2.3. Във всеки случай съответният режим на работа, използван по време на процедурата по изпитване съгласно параграф 1.1.1.1. от приложение 4 и позволеното напрежение(я) съгласно параграф 1.1.1.2. от приложение 4, се определят в сертификатите за одобрение и в формулярите за съобщение, изпратени на страните, които са договарящи страни по спогодбата и които прилагат настоящото правило.

В съответните случаи устройството се маркира, както следва:

4.2.3.1. на фарове, които отговарят на изискванията на настоящото правило, които са проектирани така, че нажежаемата жичка на късата светлина не се запалва едновременно с тази на друга осветителна функция, с която тя може да бъде съвместена: наклонена черта (/) се поставя зад символа за къса светлина в маркировката за одобрение.

4.2.4. Двете цифри на номера на одобрение (понастоящем 00), които показват серията поправки, която включва най-скорошните значителни технически поправки, направени в правилото към момента на издаване на одобрението и стрелката, определена в параграф 4.2.2.1., могат да бъдат маркирани в близост до допълнителните символи, по-горе.

4.2.5. Маркировките и символите, посочени в параграфи 4.2.1. - 4.2.3. по-горе, са ясно четливи и незаличими. Те могат да се поставят на външна или вътрешна част (прозрачна или не) на фара, която не може да бъде отделена от прозрачната част на фара, която излъчва светлината. Във всеки случай са видими, когато фарът е монтиран на превозното средство, или когато подвижна част като капака на двигателя е отворена.

4.3. Разполагане на маркировката за одобрение

4.3.1. В приложение 2, фигури 1 - 10 от настоящото правило, са дадени примери на разполагане на маркировката за одобрение с гореупоменатите допълнителни символи.

4.3.2. Групирани, комбинирани и съвместени светлинни устройства:

4.3.2.1. когато е установено, че групирани, комбинирани или съвместени светлинни устройства отговарят на изискванията на няколко правила, може да се постави единна международна маркировка за одобрение, която се състои от кръг, който обгражда буквата „Е”, следвана от отличителния номер на страната, която е издала одобрението и номера на одобрението. Тази маркировка за одобрение може да бъде разположена където и да е върху групирани, комбинирани или съвместени светлинни устройства, при условие че:

4.3.2.1.1. е видима след монтирането им;

4.3.2.1.2. никоя част от групирани, комбинирани или съвместени светлинни устройства, която излъчва светлина, може да бъде отстранена, без отстраняване на маркировката за одобрение в същото време.

4.3.2.2. Идентификационният символ за всяко светлинно устройство, съответен на всяко правило, съгласно което е издадено одобрение, заедно със съответната серия поправки, която включва най-скорошните значителни технически поправки в правилото към момента на издаване на одобрението и, ако е необходимо, изискваната стрелка, се маркират:

4.3.2.2.1. или на подходяща повърхност, излъчваща светлина,

4.3.2.2.2. или в група, по такъв начин, че всяко от групирани, комбинирани или съвместени светлинни устройства може лесно да бъде идентифицирано.

4.3.2.3. Размерът на компонентите на една маркировка за одобрение не е по-малка от минималния размер, изискван за най-малкия от индивидуалните маркировки от правилото, съгласно което е било издадено одобрение.

4.3.2.4. На всеки одобрен тип се определя номер на одобрение. Една и съща договаряща страна не може да определя същия номер на друг тип групирани, комбинирани или съвместени светлинни устройства, обхванати от настоящото правило.

4.3.2.5. В приложение 2, фигура 11 от настоящото правило, са дадени примери на разполагане на маркировки за одобрение за групирани, комбинирани или съвместени светлинни устройства с всички гореупоменати допълнителни символи.

4.3.3. Светлинни устройства, лещите на които се използват за различни типове фарове и които могат да се съвместят или групират с други светлинни устройства:

Прилагат се разпоредбите, определени в параграф 4.3.2., по-горе.

4.3.3.1. В допълнение, там където се използва една и съща леща, последната може да носи различни маркировки за одобрение, които се отнасят до различните типове фарове или съвкупност от светлинни устройства, при положение че основното тяло на фар, дори то да не може да се отдели от лещата, също съдържа пространството, описано в параграф 3.2. по-горе и носи маркировките за одобрение на действителните функции. Ако различни типове фарове съдържат едно и също основно тяло, последното може да носи различни маркировки за одобрение.

4.3.3.2. В приложение 2, фигура 12 от настоящото правило, са дадени примери на разполагане на маркировки за одобрение, които се отнасят до случая по-горе.

Б. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ФАРОВЕ⁶

5. ОБЩИ СПЕЦИФИКАЦИИ

5.1. Всеки образец отговаря на спецификациите, изложени в параграфи 6 - 8 по-долу:

⁶ Технически изисквания за лампи с нажежаема жичка: виж Правило № 37.

5.2. Фаровете са така направени, че да запазват своите предписани фотометрични характеристики и да остават в добро работно състояние при нормална употреба, въпреки вибрациите, на които могат да бъдат подложени.

5.2.1. Фаровете се оборудват с устройство, което позволява да се регулират на превозното средство по такъв начин, че да отговарят на правилата, приложими за тях. Такова устройство може или не може да осигурява хоризонтално регулиране, при положение че фаровете са така проектирани, че да могат да запазват правилно хоризонтално положение дори след като е направено вертикалното регулиране. Не е необходимо да се монтира такова устройство върху фаровете, при които отражателят и разсейващата леща, не могат да бъдат разделени, при положение че използването на такива фарове се ограничава до превозни средства, при които регулирането на фара се осигурява с други средства.

Когато фар за къса светлина и фар за дълга светлина, всеки един оборудван със своя лампа с нажежаема жичка, са така сглобени, че да образуват компонентна единица, устройството за регулиране позволява всяка оптична система да бъде настроена индивидуално по правилен начин.

5.2.2. Тези изисквания, обаче, не се прилагат за комплектите фарове, чиито отражатели са неделими. За този тип комплекти се прилагат изискванията на параграф 6.3. от настоящото правило.

5.3. Фарът се оборудва с лампа(и) с нажежаема жичка, одобрени съгласно Правило № 37. Може да се използва всяка лампа с нажежаема жичка съгласно Правило № 37, при положение че:

а) не се прави ограничение на приложението в съдържанието на това правило;

б) за клас А и Б, референтният му светлинен поток за къса светлина не превишава 600 mm;

в) за клас В и Г, обективният му светлинен поток за къса светлина не превишава 2 000 mm.

5.4. Компонентите, посредством които лампата с нажежаема жичка се прикрепва към отражателя, са така направени, че дори в тъмнина лампата с нажежаема жичка да не може да се постави в друго положение освен в правилното⁷.

5.5. Фасунгата на лампата с нажежаема жичка отговаря на характеристиките, дадени в Публикация на ИЕС 61-2, трето издание от 1969 г. Прилага се фишът с данни на фасунгата, отнасящи се до категорията на използваната лампа с нажежаема жичка.

5.6. В допълнение, фарове от клас Б или В или Г се изпитват допълнително в съответствие с изискванията на приложение 4, за да се гарантира, че при употреба няма да има прекомерна промяна във фотометричната дейност.

⁷ Един фар се счита, че отговаря на изискванията на настоящия параграф, ако лампата с нажежаема жичка може лесно да се постави във фара и позиционните крачета да могат правилно да се наместват в своите отвори, дори при мрак.

5.7. Ако лещата на фар от клас Б или В, или Г е от пластмасов материал, изпитванията се провеждат в съответствие с изискванията на приложение 6.

5.8. При фарове, проектирани да осигуряват последователно дълга и къса светлина, всяко механично, електромеханично или друго устройство, вградено във фара за превключване от една светлина към друга, е така конструирано, че:

5.8.1. устройството да е достатъчно здраво да издържи 50 000 действия, без да понесе щета въпреки вибрациите, на които може да бъде подложено при нормална употреба;

5.8.2. в случай на повреда, преминава автоматично в положение за къса светлина;

5.8.3. късата или дългата светлина могат винаги да се възпроизведат, без някаква възможност на механизма да спре между двете положения;

5.8.4. потребителят не може с помощта на обикновени инструменти да промени формата или положението на подвижните части.

6. ОСВЕТЯВАНЕ

6.1. Общи изисквания

6.1.1. Фаровете са направени така, че да създават подходящо осветяване без заслепяване при излъчване на къса светлина и добро осветление при излъчване на дълга светлина.

6.1.2. Осветяването, създавано от фар, се определя посредством вертикален екран, поставен на 25 m пред фара и под прави ъгли спрямо неговите оси, както е показано в приложение 3 към настоящото правило.

6.1.3. Фаровете се проверяват с помощта на нецветена стандартна (еталон) лампа с нажежаема жичка, проектирана за определено номинално напрежение, както е указано в съответния фиш с данни на Правило № 37. По време на проверката на фара, напрежението на изводите на лампата с нажежаема жичка се регулира, така че да се получи референтния светлинен поток, както е посочено в съответния лист с данни на Правило № 37.

6.1.4. Фарът се счита за приемлив, ако отговаря на изискванията на настоящия параграф 6 с най-малко една стандартна (еталон) лампа с нажежаема жичка, която може да бъде предоставена заедно с фара.

6.2. Изисквания относно късите светлини

6.2.1. Късата светлина трябва да осигури достатъчно рязко „прекъсване”, което да позволи задоволително регулиране с негова помощ. „Прекъсването” трябва да бъде значително хоризонтално и колкото се може по-право по хоризонтална дължина от най-малко $\pm 3^\circ$ за фарове от клас А, В и Г и най-малко $\pm 5^\circ$ за фарове от клас Б.

6.2.2. Фарът е насочен така, че:

6.2.2.1. странично, лъчът е възможно най-симетричен по отношение на линия V-V, с изключение за фарове от клас А или Б, които нямат механизъм за регулиране на хоризонталното насочване. Такива фарове се насочват така, че да са в същото положение, както върху превозното средство;

6.2.2.2. вертикално, фарът се насочва така, че прекъсването е разположено 250 mm под линията Н-Н. Той е колкото е възможно по-хоризонтален.

6.2.3. Когато е така насочен, фарът трябва, ако одобрението му се търси единствено за къса светлина⁸, да отговаря само на изискванията, определени в параграфи от 6.2.5 - 6.2.6. по-долу; ако се предвижда да осигурява както къса, така и дълга светлина, отговаря на изискванията, определени в параграфи 6.2.5., 6.2.6. и 6.3.

6.2.4. Когато един така насочен фар не отговаря на изискванията, определени в параграфи 6.2.5., 6.2.6. и 6.3., неговото регулиране може да бъде променено, с изключение на фарове, които нямат механизъм за регулиране на хоризонтално насочване, при условие че оста на лъча не е изместена странично с повече от 1 градус (= 44 cm) надясно или ляво⁹. За улеснение при регулиране чрез „прекъсването”, фарът може да бъде частично прикрит, за да стане „прекъсването” по рязко. „Прекъсването” обаче не следва да се простира извън линията Н-Н.

6.2.5. Осветеността, създавана от късата светлина върху екраните в приложение 3, отговаря на следните изисквания за осветеност:

6.2.5.1. За фарове от клас :

Всяка точка върху и над линията Н-Н	$\leq 0,32 \text{ lux}$
Всяка точка върху линия 25L-25R	$\geq 1,28 \text{ lux}$
Всяка точка върху линия 12,5L-12,5R	$\geq 0,64 \text{ lux}$

6.2.5.2. За фарове от клас Б:

Всяка точка върху и над линията Н-Н	$\leq 0,7 \text{ lux}$
Всяка точка върху линия 50L-50R с изключение на 50V(*)	$\geq 1,5 \text{ lux}$
Точка 50V	$\geq 3 \text{ lux}$
Всяка точка върху линия 25L-25R	$\geq 3 \text{ lux}$
Всяка точка в зона IV	$\geq 1,5 \text{ lux}$
(*) отношение на интензитетите $50R/50L \geq 0,25$	

6.2.5.3. За фар от клас В или Г:

⁸ Такъв специален фар за „къса светлина” може да включва дълга светлина, която не е обект на изисквания.

⁹ Границата за прегрупиране от 1° в дясно или в ляво не е несъвместима с вертикалното прегрупиране нагоре и надолу. Последното се ограничава само от изискванията на параграф 6.3. (разпоредбите на параграф 6.3. не са приложими за фарове за къса светлина).

Точка на изпитване/ линия/ зона	Положение в мрежа В-β в ъгли градуси Вертикално β ** Хоризонтално В**		Изисквана осветеност в lux на 25 m			
			Минимум		Максимум	
			клас Г	клас В	клас Г	клас В
			>125 cc	≤ 125 cc	>125 cc	≤ 125 cc
1	0,86 D	3,5 R	2,3		15,4	
2	0,86 D	0	5,8	2,9	-	
3	0,86 D	3,5 L	2,3		15,4	
4	0,50 U	1,50 L & 1,50 R	-		1,08	
6	2,00 D	15 L & 15 R	1,28	0,64	-	
7	4,00 D	20 L & 20 R	0,38	0,19	-	
8	0	0	-		1,92	
Линия 11	2,00 D	9 L – 9 R	1,6		-	
Линия 12	7,00 U	10 L – 10 R	-		0,3; но 0,96, ако е в конус от 2°	
Линия 13	10,00 U	10 L – 10 R	-		0,15; но 0,64, ако е в конус от 2°	
Линия 14	10 U – 90 U	0	-		0,15; но 0,64, ако е в конус от 2°	
15*	4,00 U	8,0 L	0,1*		1,08	
16*	4,00 U	0	0,1*		1,08	
17*	4,00 U	8,0 R	0,1*		1,08	
18*	2,00 U	4,0 L	0,2*		1,08	
19*	2,00 U	0	0,2*		1,08	
20*	2,00 U	4,0 R	0,2*		1,08	
21*	0	8,0 L & 8,0 R	0,1*		-	
22*	0	4,0 L & 4,0 R	0,2*		1,08	
Зона 1	1U/8L-4U/8L-4U/8R-1U/8R-0/4R-0/1R-0,6U/0-0/1L-0/4L-1U/8L		-		1,08	
Зона 2	>4 U - <10 U	10 L – 10 R	-		0,3; но 0,96, ако е в конус от 2°	
Зона 3	10 U – 90 U	10 L – 10 R	-		0,15; но 0,64, ако е в конус от 2°	

Бележки:

„D” означава под линията Н-Н.

„U” означава над линията Н-Н.

„R” означава вдясно от линията V-V.

„L” означава вляво от линията V-V.

* По време на измерване на тези точки, предната габаритна светлина, одобрена в Правило № 50 на ИКЕ; ако е комбинирана, групирана или съвместена е включена.

** 0,25° отклонение самостоятелно допуснато във всяка точка на изпитване за фотометрия, освен ако не е указано друго.

Други общи текстове:

Типово одобрение на ИКЕ при референтен светлинен поток в съответствие с Правило № 37 или при обективен светлинен поток за газоразрядни светлинни източници в съответствие с Правило № 99.

Номинално регулиране за фотометрия:

Вертикално: 1 процент D (0,57 °D) Хоризонтално: 0°

Разрешени отклонения за фотометрия:

Вертикално: 0,3 °D .- 0,8 °D Хоризонтално: ± 0,5 °D L-R

6.2.6. За фарове от клас В или Г, светлината е разпределена колкото се може равномерно в зони 1, 2 и 3.

6.3. Изисквания относно дългите светлини

6.3.1. В случая на фар, проектиран да осигурява дълга светлина и къса светлина, измерванията на създадената осветеност върху екрана от дългата светлина се правят със същото регулиране на фар, каквото се прилага при условията на параграфи 6.2. по-горе; в случая на фар, който осигурява само дълга светлина, регулира се така, че областта на максимална осветеност се центрира в точката на пресичане на линии Н-Н и V-V; такъв фар трябва да отговаря само на изискванията, посочени в параграф 6.3.

6.3.2. С изключение на фарове от клас А, осветеността, създадена върху екрана от дългата светлина, отговаря на следните изисквания:

6.3.2.1. точката на пресичане (HV) на линии Н-Н и V-V е разположена в изолукс 80 % от максималната осветеност. Тази максимална стойност (E_M) не е по-малка от 32 lux за фарове от клас Б или В и 51,2 lux за фарове от клас Г. Максималната стойност не надвишава при никакви обстоятелства 240 lux в случай на фарове от клас Б и 180 lux в случай на фарове от клас В и Г.

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

$$I_M = 0,625E_M$$

6.3.2.1.2. Референтната маркировка (I'_M) от този максимален интензитет, посочен в параграф 4.2.2.6 по-горе, се получава от отношението:

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

Тази стойност се закръгля до стойността 7,5-10-12,5-17,5-20-25-27,5-30-37,5-40-45-50.

6.3.2.2. Като се започне от точка HV, хоризонтално на дясно и ляво, осветеността не е по-малка от 12 lux за фар от клас Б и В и 24 lux за фар клас Г до разстояние от 1 125 mm и не по-малка от 3 lux за фар от клас Б и В и 6 lux за фар от клас Г до разстояние от 2 250 mm.

В случая на фар от клас В и Г, интензитетите съответстват на таблици А или Б в приложение 3. Таблица А се прилага в случая, когато първична дълга светлина е била произведена с един единствен източник на светлина. Таблица Б се прилага в случая, когато дългата светлина се произвежда от фар за вторична дълга светлина, който работи с фар за хармонизирана къса светлина или с фар за първична дълга светлина.

6.4. В случая на фарове с регулируем отражател се правят допълнителни изпитвания, след като отражателят се е преместил ± 2 градуса или най-малко в максимално положение, ако е под два градуса от неговото първоначално положение посредством устройството за регулиране на фар. Тогава целият фар се препозиционира (например посредством гониометър), като се придвижва през същия брой градуси в противоположна посока на преместването на отражателя. Правят се следните измервания и точките са в изискваните граници:

Къса светлина: точки HV и 0,86D-V;

Дълга светлина: I_m и точка HV (процент от I_m).

6.5. Стойностите на осветеността на екрана, упоменати в параграфи 6.2. и 6.3. по-горе, се измерват с помощта на фоторецептор, ефективната площ на който е в рамките на квадрат със страна 65 mm.

7. ЦВЯТ

7.1. Цветът на излъчваната светлина е бял. Изразено в трихроматични координати по CIE, светлината на лъحوвете е в следните координатни граници:

граница към синьо $x \geq 0,310$

граница към жълто $x \leq 0,500$

граница към зелено $y \leq 0,150 + 0,640 x$

граница към зелено $y \leq 0,440$

граница към виолетово $y \geq 0,050 + 0,750 x$

граница към червено $y \geq 0,382$

В. ДОПЪЛНИТЕЛНИ АДМИНИСТРАТИВНИ ИЗИСКВАНИЯ

8. ИЗМЕНЕНИЕ НА ТИПА ФАР И ПРОДЪЛЖАВАНЕ НА ОДОБРЕНИЕТО

8.1. Всяко изменение на типа фар се нотифицира на административния отдел, който е одобрил типа фар. Упоменатият отдел тогава може:

8.1.1. да счете, че не е вероятно направените изменения да имат осезаеми неблагоприятни ефекти и че при всяко положение фарът все още отговаря на изискванията; или

8.1.2. да изиска допълнителен протокол от изпитването от техническата служба, отговорна за провеждане на изпитванията.

8.2. Потвърждение или отказ на одобрение, което уточнява промените, се съобщава чрез процедурата, определена в параграф 4.1.4. по-горе на страните по спогодбата, които прилагат настоящото правило.

8.3. Компетентният орган, който издава удължаването на одобрението, определя сериен номер на всеки формуляр за съобщение, съставен за такова удължаване, и известява за него другите страни по Спогодбата от 1958 г., които прилагат настоящото правило, посредством формуляр за съобщение в съответствие с модела в приложение 1 към настоящото правило.

9. СЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО

Процедурите по съответствие на производството са в съответствие с тези, определени в спогодбата, допълнение 2 (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), със следните изисквания:

9.1. Фарове, одобрени съгласно настоящото правило, се произвеждат така, че да съответстват на одобрения тип, като отговарят на изискванията, изложени в параграфи 6 и 7.

9.2. Да съответстват на минималните изисквания по отношение на процедури за контрол на съответствие на производството, изложени в приложение 5 към настоящото правило.

9.3. Да съответстват на минималните изисквания за вземане на образци от инспектор, изложени в приложение 7 към настоящото правило.

9.4. Органът, който е издал типово одобрение, може по всяко време да провери методите за контрол на съответствието, прилагани във всяко производствено съоръжение. Нормалната честота на тези проверки е един път на всеки две години.

9.5. Не се вземат предвид фарове с очевидни дефекти.

10. САНКЦИИ ЗА НЕСЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО

10.1. Одобрението, издадено по отношение на тип фар по силата на настоящото правило, може да бъде отнето, ако не се спазват изискванията, или ако фар, който носи маркировката за одобрение, не съответства на одобрения тип.

10.2. Ако договаряща страна по спогодбата, която прилага настоящото правило, отнеме одобрение, което е издала преди това, незабавно нотифицира за това другите договарящи страни, които прилагат настоящото правило, посредством формуляр за съобщение, който съответства на модела в приложение 1 към настоящото правило.

11. ОКОНЧАТЕЛНО СПИРАНЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО

Ако притежателят на одобрението напълно спре да произвежда даден тип фар, одобрен в съответствие с настоящото правило, 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, който съответства на модела в приложение 1 към настоящото правило.

12. ИМЕНА И АДРЕСИ НА ТЕХНИЧЕСКИТЕ СЛУЖБИ, ОТГОВОРНИ ЗА ПРОВЕЖДАНЕТО НА ИЗПИТВАНИЯ ЗА ОДОБРЕНИЕ И НА АДМИНИСТРАТИВНИТЕ ОТДЕЛИ

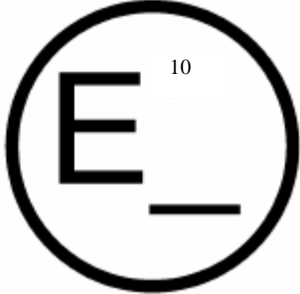
Страните по Спогодбата от 1958 г., които прилагат настоящото правило, съобщават на Секретариата на Организацията на обединените нации имената и адресите на техническите служби, отговорни за провеждането на изпитвания за одобрение и на административните отдели, които издават одобрение, и на които трябва да се изпращат формулярите, сертифициращи одобрение, продължаване или отказ, или отнемане на одобрение, или окончателно спиране на производството, издадени в други страни.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

СЪОБЩЕНИЕ

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

¹⁰



Издадено от:

Име на администрацията:

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

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

Относно ¹¹:

ИЗДАДЕНО ОДОБРЕНИЕ
ПРОДЪЛЖЕНО ОДОБРЕНИЕ
ОТКАЗАНО ОДОБРЕНИЕ
ОТНЕТО ОДОБРЕНИЕ
ОКОНЧАТЕЛНО ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО

на тип фар по силата на Правило №:

Одобрение №..... Продължаване №.....

1. Търговско наименование или марка на устройството:.....

2. Име на производителя за типа устройство:.....

3. Име и адрес на производителя:.....

4. Ако е приложимо, име и адрес на представител на производителя:.....

5. Подадено за одобрение на:.....

6. Техническа служба, отговорна за провеждане на изпитванията за одобрение:.....

¹⁰ Отличителен номер на страната, която е издала/отказала/отнела одобрение (вижте разпоредбите на правилото относно одобрение).

¹¹ Зачерква се това, което не се прилага.

7. Дата на протокола, издаден от тази служба:.....

8. Номер на протокола, издаден от тази служба:.....

9. Кратко описание:

Категория, както е описано от съответната маркировка¹²:.....

Брой и категория(и) на лампата(ите) с нажежаема жичка:.....

10. Място на маркировката за одобрение:.....

11. Причина(и) за удължаване на одобрение:.....

12. Одобрение издадено/продължено/отказано/отнето¹¹:.....

13. Място:.....

14. Дата:.....

15. Подпис:

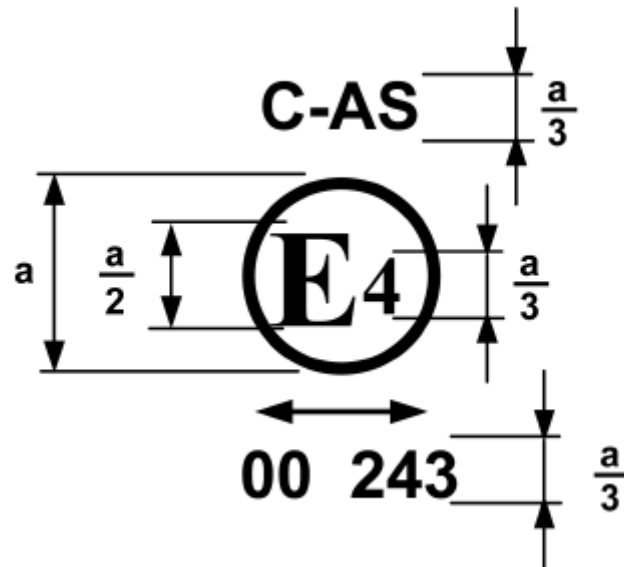
16. Списъкът на документи, подадени в административната служба, която е издала одобрение, е приложен към настоящото съобщение и може да бъде получен при поискване.

¹² Посочва се подходящата маркировка, избрана от списъка по-долу:

C-AS,	C-BS,	R-BS,	CR-BS,	C/-BS,	C/R-BS,
C-BS PL,	R-BS PL,	CR-BS PL,	C/-BS PL,	C/R-BS PL,	
WC-CS,	WC-DS,	WR-CS,	WR-DS,	WCR-CS,	WCR-DS,
WC/-CS,	WC/-DS,	WC/R-CS,	WC/R-DS,	WC-CS PL,	
WC-DS PL,	WR-CS PL,	WR-DS PL,	WCR-CS PL,	WCR-DS PL,	
WC/-CS PL,	WC/-DS PL,	WC/R-CS PL,	WC/R-DS PL,		
WC+-CS,	WC+-DS,	WC+R-CS,	WC+R-DS,	C+-BS,	C+R-BS,
WC+-CS PL,	WC+-DS PL,	WC+R-CS PL,	WC+R-DS PL,	C+-BS PL,	C+R-BS PL.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПРИМЕРИ ЗА РАЗПОЛАГАНЕ НА МАРКИРОВКИ ЗА ОДОБРЕНИЕ



Фигура 1

$a \geq 5$ mm за фар от клас А



Фигура 2

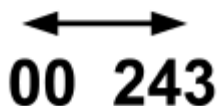
$a \geq 8$ mm за фар от клас Б, В и Г

Фарът, който носи една от маркировките за одобрение по-горе, е бил одобрен в Нидерландия (Е 4) по силата на Правило №, под номер на одобрение 243, като отговаря на изискванията на настоящото правило в неговата оригинална форма (00). Буквите C-AS (фигура 1) показват, че се отнася за фар за къса светлина от клас А, а буквите CR-BS (фигура 2) показват, че се отнася за фар за къса и дълга светлина от клас Б.

Бележка: Номерът на одобрение и допълнителните символи се поставят в близост до кръга, над или под буквата „E”, или вдясно или вляво от тази буква. Цифрите на номера на одобрение са от една и съща страна на буквата „E” и обърнати в същата посока.

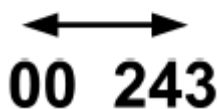
Използването на римски цифри като номера на одобрение следва да се избягва, за да се предотврати всякакво объркване с други символи.

C-BS PL



Фигура 3

C-AS



Фигура 4

Фарът, който носи маркировката за одобрение по-горе е фар, който включва леща от пластмасов материал, който отговаря на изискванията на настоящото правило и е проектиран:

Фигура 3: Клас Б по отношение само на къса светлина.

Фигура 4: Клас Б по отношение на къса и дълга светлина.

C/R-BS



00 243

Фигура 5

C/-BS



00 243

Фигура 6

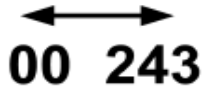
Фарът, който носи маркировката за одобрение по-горе е фар, който отговаря на изискванията на настоящото правило:

Фигура 5: Клас Б по отношение на къса и дълга светлина.

Фигура 6: Клас Б по отношение само на къса светлина.

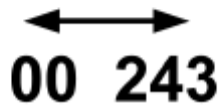
Късата светлина не функционира едновременно с дългата светлина и/или друг съвместен фар.

WC-CS PL



Фигура 7

WCR-CS PL



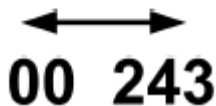
Фигура 8

Фарът, който носи маркировката за одобрение по-горе, е фар, който включва леща от пластмасов материал, който отговаря на изискванията на настоящото правило и е проектиран:

Фигура 7: Клас В по отношение само на къса светлина.

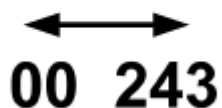
Фигура 8: Клас В по отношение на къса и дълга светлина.

WC-DS PL



Фигура 9

WCR-DS PL



Фигура 10

Фарът, който носи маркировката за одобрение по-горе е фар, който отговаря на изискванията на настоящото правило:

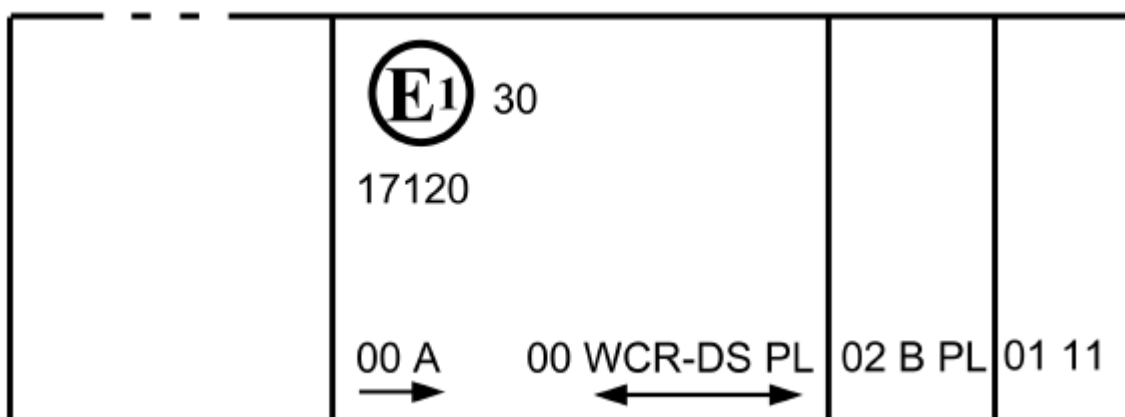
Фигура 9: Клас Г по отношение на къса и дълга светлина.

Фигура 10: Клас Г по отношение само на къса светлина.

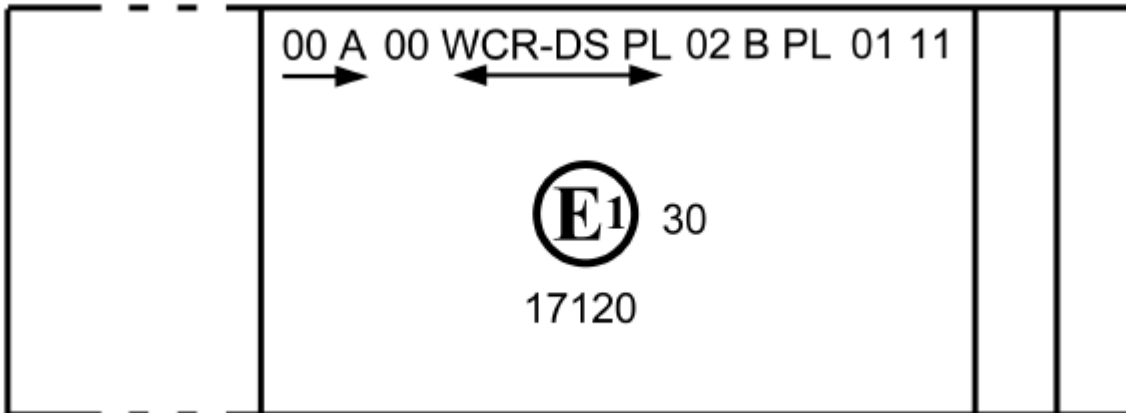
Късата светлина не функционира едновременно с дългата светлина и/или друг съвместен фар.

Опростена маркировка за групирани, комбинирани или съвместени светлинни устройства

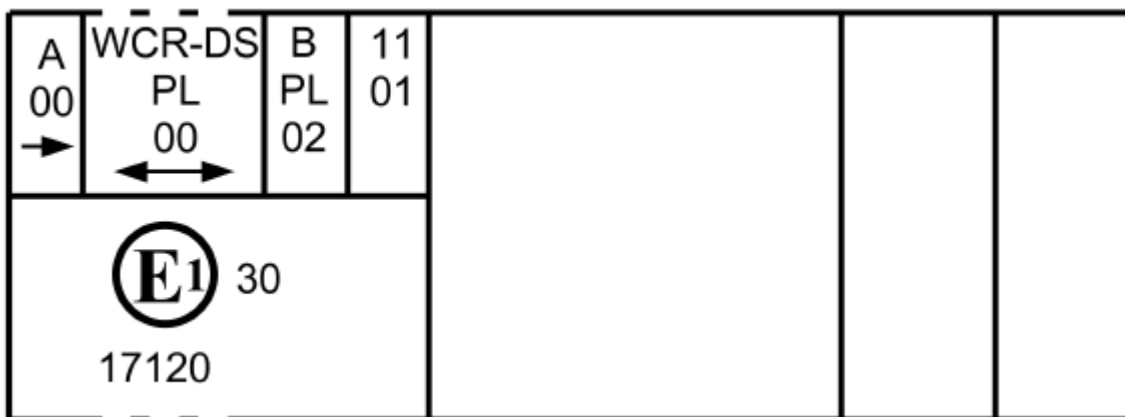
Фигура 11



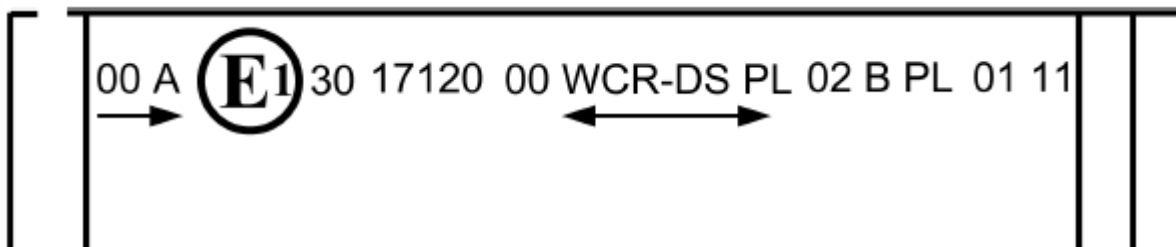
Модел А



Модел Б



Модел В



Модел Г

Бележка: Четирите примера по-горе съответстват на осветително устройство, което носи маркировка за одобрение, която включва:

Предна габаритна светлина, одобрена в съответствие с Правило № 50 в неговата оригинална форма (00),

Фар, клас Г, с къса и дълга светлина с включен максимален интензитет между 86 250 и 101 250 кандела (както е показано с числото 30), одобрен в съответствие с изискванията на настоящото правило в неговата оригинална форма (00) и който включва леща от пластмасов материал,

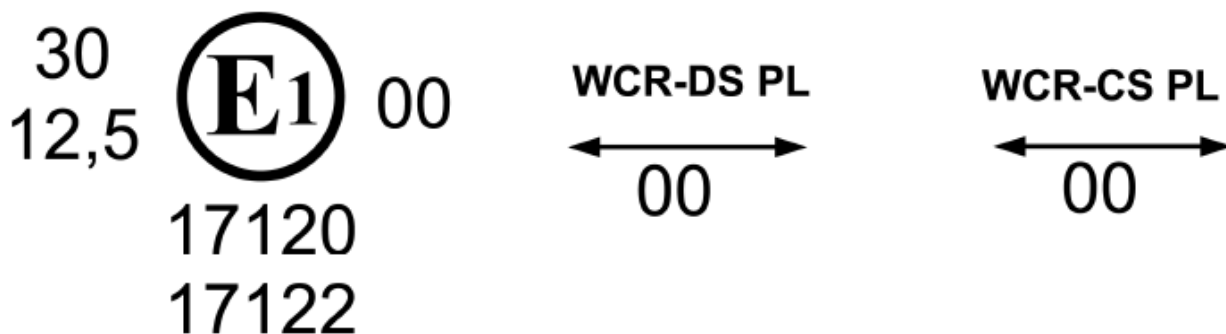
Преден фар против мъгла, одобрен в съответствие със серия поправки 02 към Правило № 19 и който включва леща от пластмасов материал.

Преден пътепоказател от категория 11, одобрен в съответствие със серия поправки 01 към Правило № 50.

Светлинно устройство, съвместено с фар

Фигура 12

Пример 1



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

или фар, клас Г с къса и дълга светлина, с максимален интензитет на светлината между 86 250 и 101 250 кандела (както е посочено с числото 30), одобрен в Германия (E1) в съответствие с изискванията на настоящото правило в неговата оригинална форма (00), който е съвместен с предна габаритна светлина, одобрена в съответствие с Правило № 50 в неговата оригинална форма (00);

или фар, клас В, с къса и дълга светлина, с максимален интензитет на светлината между 33 750 cd и 45 000 cd (както е показано с числото 12,5), одобрен в Германия (E1) в съответствие с изискванията на настоящото правило в неговата оригинална форма (00), който е съвместен със същата предна габаритна светлина, както по-горе.

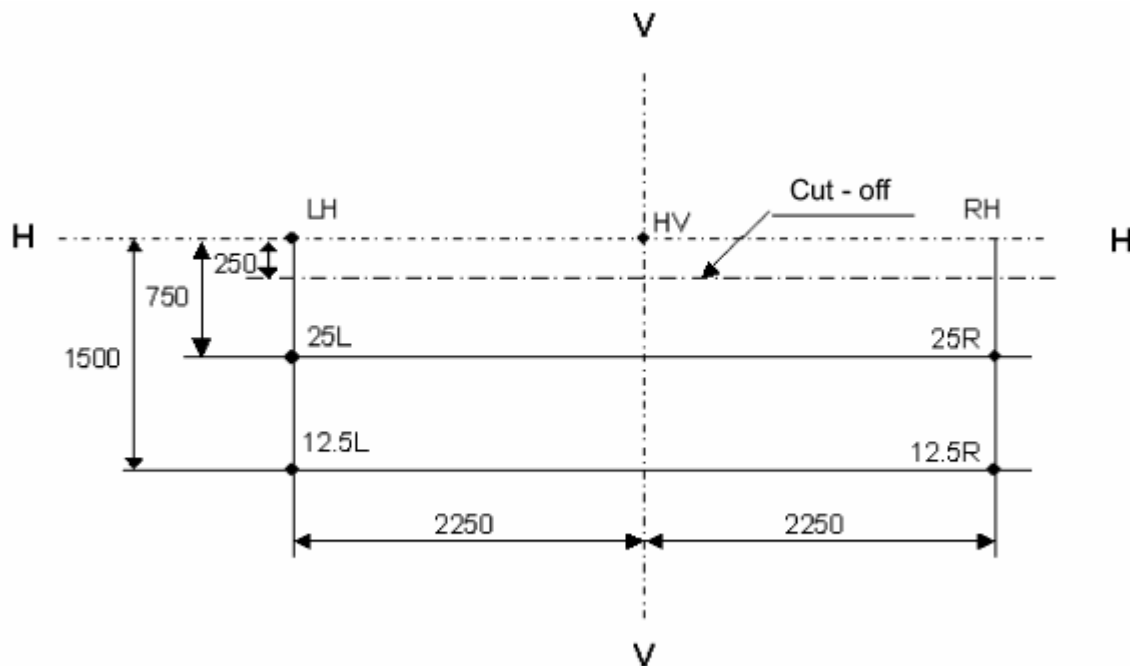
ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ИЗМЕРВАТЕЛЕН ЕКРАН

за фарове от клас А

(Размери в mm, като екранът е на разстояние 25 m)

Фигура А



Премайнава през центъра на фара

H-H: хоризонтална повърхност

V-V: вертикална повърхност

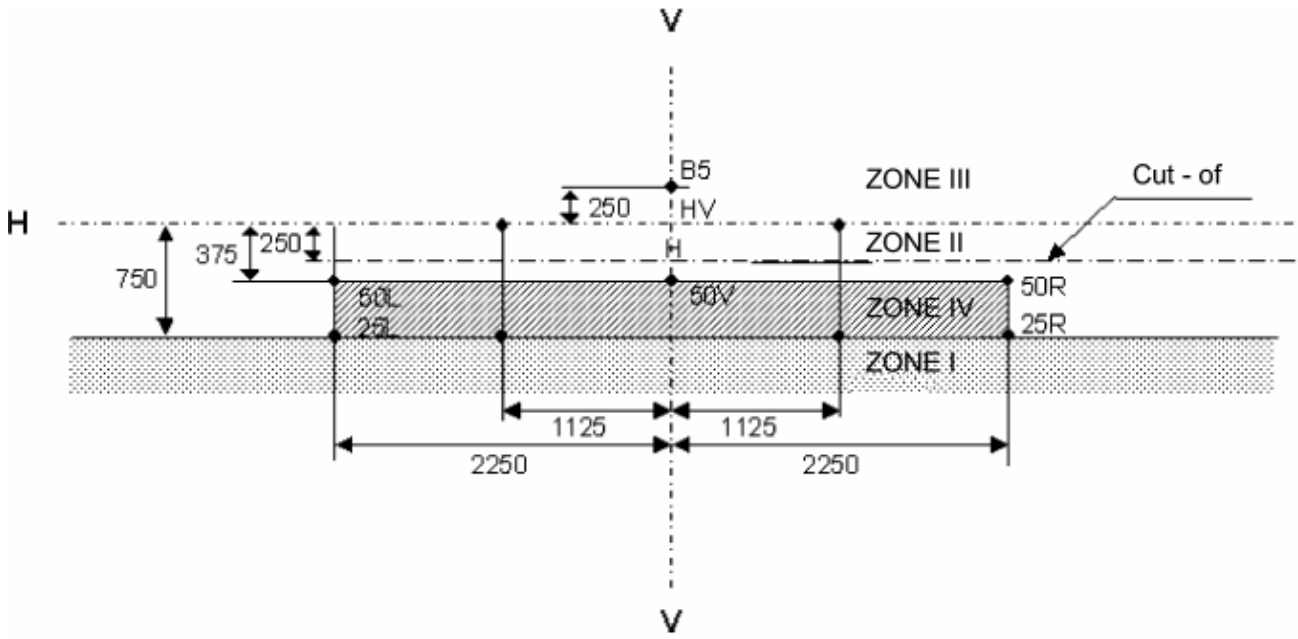
Cut – off - прекъсване

ИЗМЕРВАТЕЛЕН ЕКРАН

за фарове от клас Б

(Размери в mm, като екранът е на разстояние 25 m)

Фигура Б



преминава през центъра на фара

H-H: хоризонтална повърхност

V-V: вертикална повърхност

Cut-off – прекъсване

ZONE III - ЗОНА III

ZONE II - ЗОНА II

ZONE IV - ЗОНА IV

ZONE I - ЗОНА I

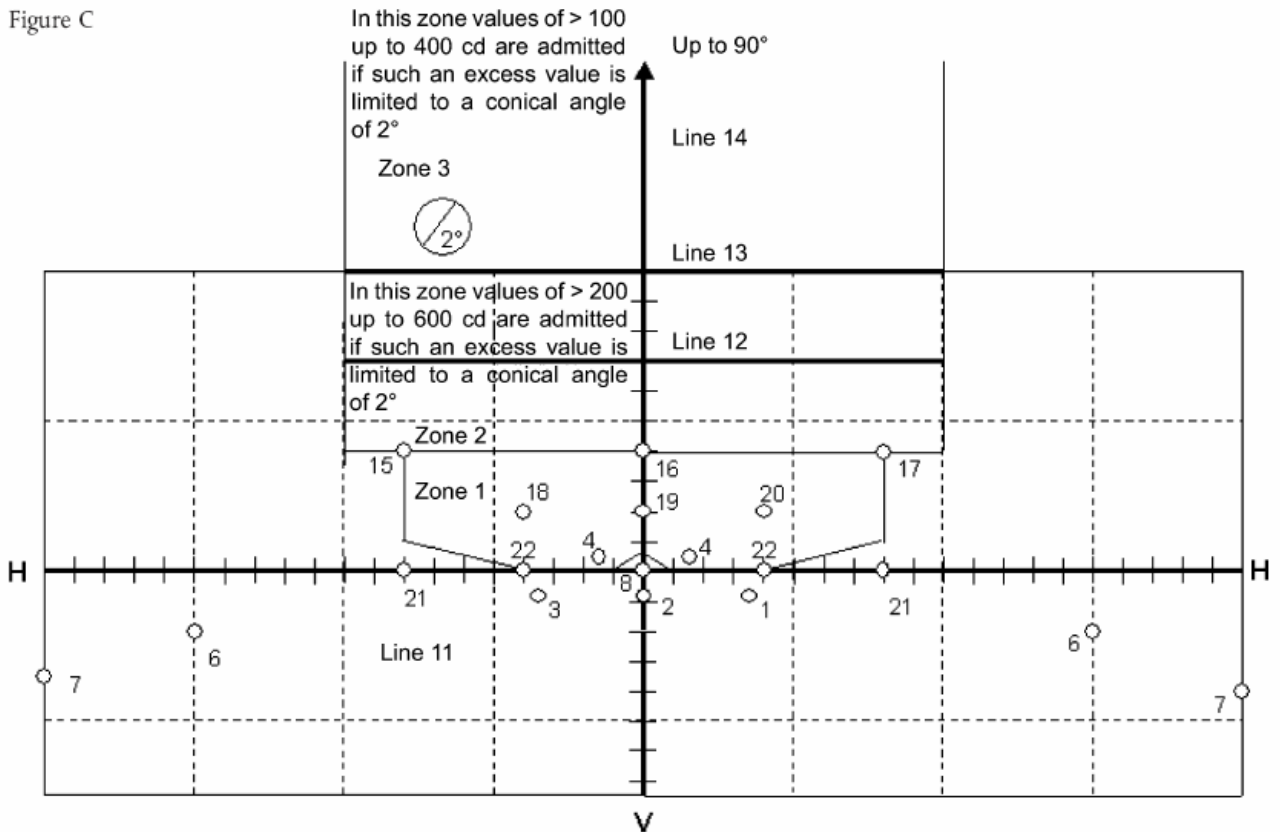
ИЗМЕРВАТЕЛЕН ЕКРАН

за фарове от клас B и Г

(Размери в mm, като екранът е на разстояние 25 m)

Фигура B

Figure C



In this zone values of > 100 up to 400 cd are admitted if such an excess value is limited to a conical angle of 2° - В тази зона се допускат стойности от > 100 до 400 cd, ако такава превишена стойност е ограничена до коничен ъгъл от 2°

Zone 3 - Зона 3

In this zone value of > 200 up to 600 cd are admitted if such an excess value is limited to a conical angle of 2° - В тази зона се допускат стойности от > 200 до 600 cd, ако такава превишена стойност е ограничена до коничен ъгъл от 2°

Zone 2 - Зона 2

Zone 1 - Зона 1

Line 11 - Линия 11

Up to 90° - До 90°

Line 14 - Линия 14

Line 13 - Линия 13

Line 12 - Линия 12

Таблица А Фар за първична дълга светлина

Позовете се на фигура Г за подробности относно позициите на точката на изпитване

Номер на точката на изпитване	Място на точката на изпитване	Изисквана осветеност в lux			
		Клас Г		Клас В	
		> 125 cc		≤ 125 cc	
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.
1	H-V ⁽¹⁾	(¹)	-	(¹)	-
2	H – 3R & 3L	19,2	-	12,8	-
3	H – 6R & 6L	6,4	-	4,16	-
4	H – 9R & 9L	3,84	-	2,56	-
5	H – 12R & 12L	1,28	-	0,8	-
6	2U-V	1,92	-	1,28	-
7	4D-V	-	(²)	-	(²)
	Мин. светлинен интензитет на максимума	51,2	-	32	-
	Макс. светлинен интензитет	-	180,0	-	180,0

(¹) Интензитет в H-V е равен или по-голям от 80 % от максималния интензитет в диаграмата на лъча.

(²) Интензитет в 4D-V е равен или по-малък от 30 % от максималния интензитет в диаграмата на лъча.

Таблица Б Фар за вторична дълга светлина, който работи с фар за хармонизирана къса светлина или фар за първична дълга светлина

Позовете се на фигура Д за подробности относно позициите на точката на изпитване

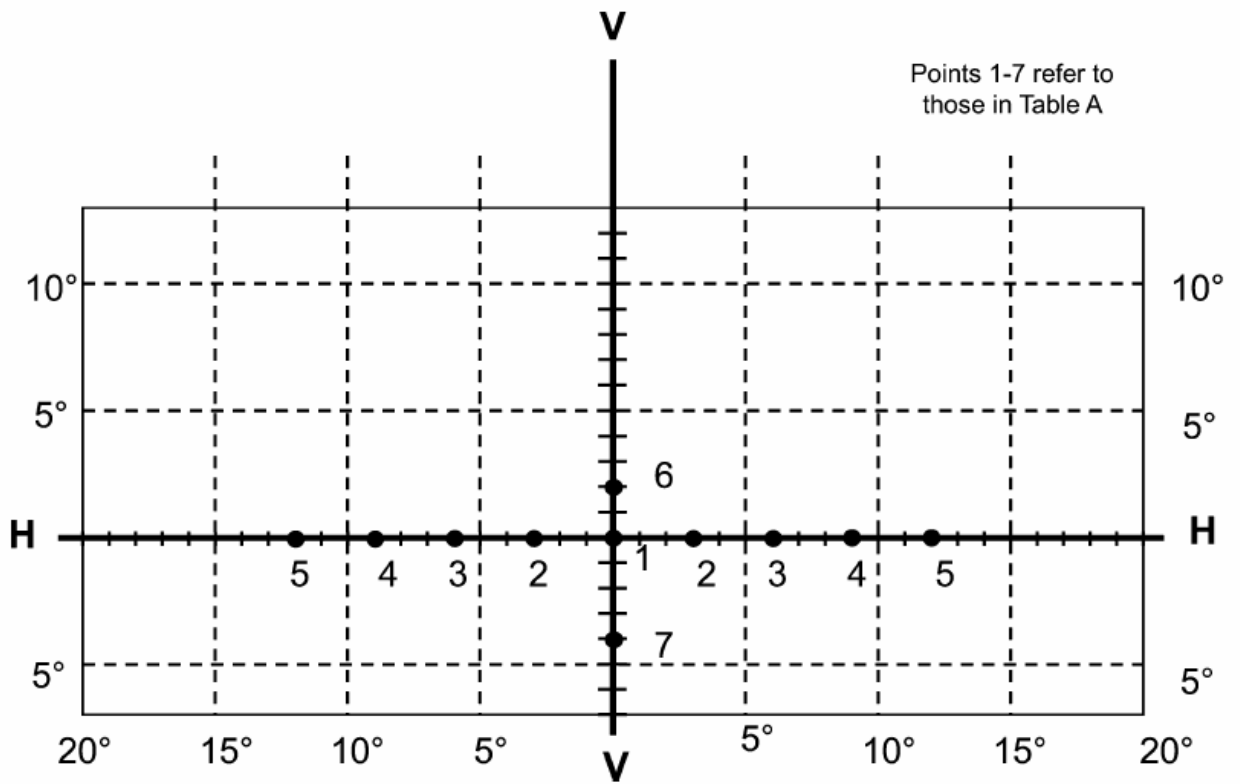
Номер на точката на изпитване	Място на точката на изпитване	Изисквана осветеност в lux			
		Клас Г		Клас В	
		> 125 cc		≤ 125 cc	
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.
1	H-V ⁽¹⁾	(¹)	-	(¹)	-
2	H – 3R & 3L	19,2	-	12,8	-
3	H – 6R & 6L	6,4	-	4,16	-
6	2U-V	1,92	-	1,28	-
7	4D-V	-	(²)	-	(²)
	Мин. светлинен интензитет на максимума	51,2	-	32	-
	Макс. светлинен интензитет	-	180,0	-	180,0

(¹) Интензитет в H-V е равен или по-голям от 80 % от максималния интензитет в диаграмата на лъча.

(²) Интензитет в 4D-V е равен или по-малък от 30 % от максималния интензитет в диаграмата на лъча.

Фигура Г

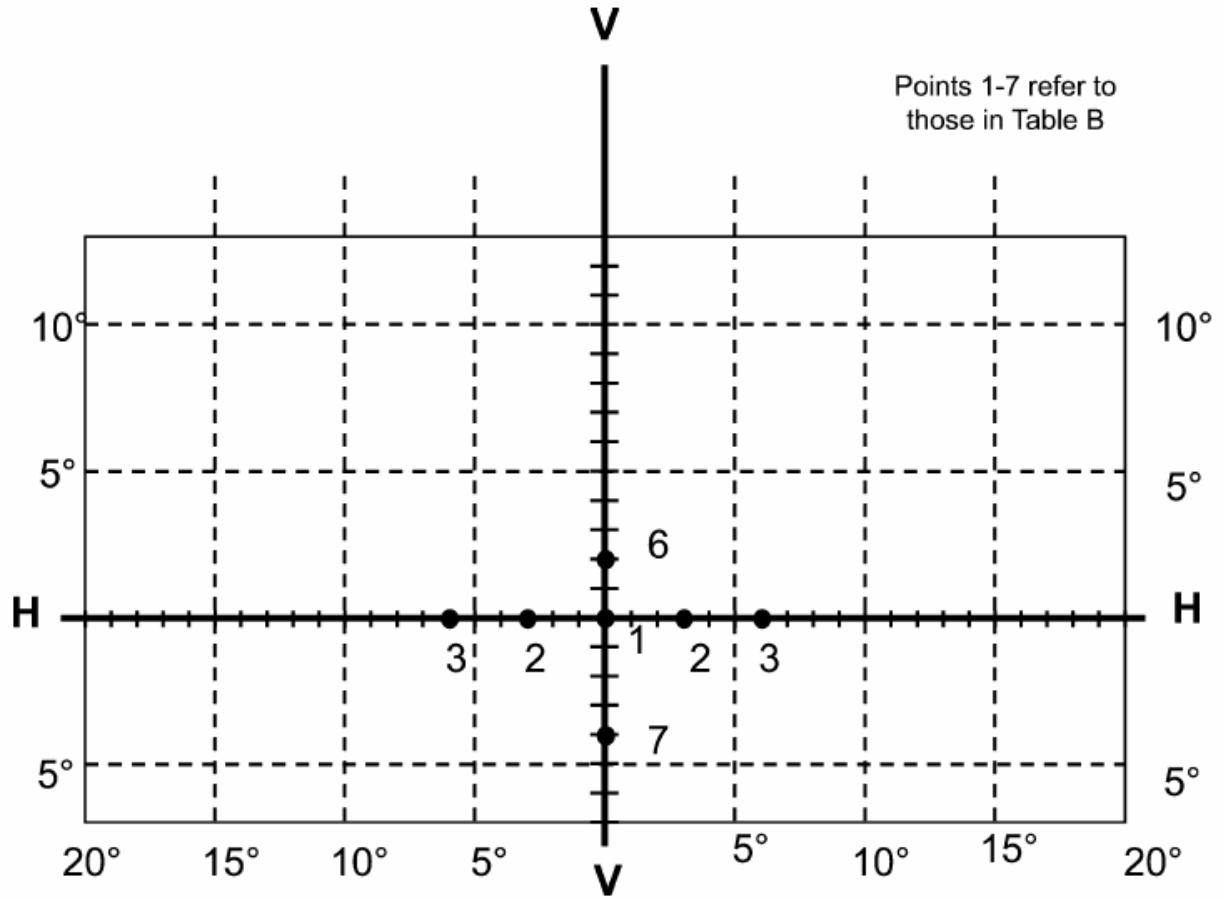
Първична дълга светлина



Points 1-7 refer to those in Table A - Точки 1-7 позовете се на тези в таблица А

Фигура Д

Вторична дълга светлина



Points 1-7 refer to those in Table B - Точки 1-7, позовте се на тези в таблица Б

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ИЗПИТВАНИЯ ЗА УСТОЙЧИВОСТ НА ФОТОМЕТРИЧНОТО ПРЕДСТАВЯНЕ НА ФАРОВЕ ПРИ РАБОТА

ИЗПИТВАНИЯ НА КОМПЛЕКТИ ФАРОВЕ ОТ КЛАС Б, В И Г

След като фотометричните стойности са измерени в съответствие с предписанията на настоящото правило в точката за E_{\max} за дълга светлина и в точките HV, 50R, 50L и B50 за къса светлина, се изпитва образец на комплект фарове за устойчивост на фотометричното представяне при работа. Под „комплект фарове” се разбира, че означава самото цялостно светлинно устройство, включително онези прилежащи на тялото части и светлинни устройства, които могат да повлияят на разсейването на топлина от него.

1. ИЗПИТВАНИЯ ЗА УСТОЙЧИВОСТ НА ФОТОМЕТРИЧНОТО ПРЕДСТАВЯНЕ

Изпитванията се провеждат в суха и спокойна атмосфера, при температура на околната среда от $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$, като комплектът фарове се монтира на основа, която представлява правилното монтиране върху превозното средство.

1.1. Чист фар

Фарът работи в продължение на 12 часа, както е описано в параграф 1.1.1., и се проверява, както е определено в параграф 1.1.2.

1.1.1. Процедура на изпитване¹³

Фарът работи за период, съгласно определеното време, така че:

1.1.1.1. а) В случая, когато само една осветителна функция (дълга или къса светлина, или фар против мъгла) трябва да бъде одобрена, съответната нажежаема жичка е запалена за определеното време¹⁴.

б) В случая на фар с къса светлина и една или повече дълги светлини, или в случай на фар с къса светлина и преден фар против мъгла:

(i) фарът е обект на следния цикъл през цялото определено време:

15 минути, нажежаема жичка на къса светлина е запалена;

5 минути, всички нажежаеми жички са запалени.

¹³ Вижте приложение 8 към настоящото правило за плана на изпитването.

¹⁴ Когато изпитваният фар включва сигнални светлинни устройства, последните се запалват за времето на изпитването. В случая на пътепоказател се запалва в мигащ режим с включено/изключено време приблизително едно към едно.

(ii) ако заявителят декларира, че фарът трябва да се използва със само запалена късата светлина или само запалена(и) дългата(ите) светлина(и)¹⁵ едновременно, изпитването се провежда в съответствие с това условие, като се активират¹⁴ последователно късата светлина за половината от времето и дългата(ите) светлина(и) (едновременно) за половината от времето, определено в параграф 1.1. по-горе;

в) в случая на фар с преден фар против мъгла и една или повече дълги светлини:

(i) фарът е обект на следния изпитвателен цикъл през цялото определено време:

15 минути, запален преден фар против мъгла;

5 минути, запалени всички нажежаеми жички.

(ii) ако заявителят декларира, че фарът трябва да се използва със само запален предният фар против мъгла или само запалена(и) дългата(ите) светлина(и)¹⁵ едновременно, изпитването се провежда в съответствие с това условие, като се активират¹⁴ последователно предният фар против мъгла за половината от времето и дългата(ите) светлина(и) (едновременно) за половината от времето, определено в параграф 1.1. по-горе.

г) В случая на фар с къса светлина, една или повече дълги светлини и преден фар против мъгла:

(i) фарът е обект на следния цикъл през определеното време:

15 минути, запалена нажежаема жичка на къса светлина;

5 минути, запалени всички нажежаеми жички;

(ii) ако заявителят декларира, че фарът трябва да се използва със само запалена късата светлина или само запалена(и) дългата(ите) светлина(и)¹⁶ едновременно, изпитването се провежда в съответствие с това условие, като се активират¹⁷ последователно късата светлина за половината от времето и дългата(ите) светлина(и) за половината от времето, определено в параграф 1.1. по-горе, докато предният фар против мъгла е обект на цикъл от 15 минути изключен и 5 минути запален за половината от времето и по време на работата на дългите светлини;

(iii) ако заявителят декларира, че фарът трябва да се използва със само запалена късата светлина или само запален предният фар против мъгла¹⁶ едновременно, изпитването се провежда в съответствие с това условие, като се активират¹⁷ последователно късата

¹⁵ Ако две или повече нажежаеми жички на лампи се запалят едновременно, когато се използва мигането на фара, това не се счита за едновременна нормална употреба на нажежаемите жички.

¹⁶ Ако две или повече нажежаеми жички на лампи се запалят едновременно, когато се използва мигането на фара, това не се счита за едновременна нормална употреба на нажежаемите жички.

¹⁷ Когато изпитваният фар включва сигнални светлинни устройства, последните се запалват за времето на изпитването. В случая на пътепоказател се запалва в мигащ режим с включено/изключено време приблизително едно към едно.

светлина за половината от времето и предният фар против мъгла за половината от времето, определено в параграф 1.1. по-горе, докато дългата(ите) светлина(и) е(са) обект на цикъл от 15 минути изключена и 5 минути запалена за половината от времето и по време на работата на късата светлина;

(iv) ако заявителят декларира, че фарът трябва да се използва със само запалена късата светлина или само запалена дългата(ите) светлина(и)¹⁶, или само запален предният фар против мъгла¹⁶ едновременно, изпитването се провежда в съответствие с това условие, като се активират¹⁷ последователно късата светлина за една трета от времето, дългата(ите) светлина(и) за една трета от времето и предният фар против мъгла за една трета от времето, определено в параграф 1.1. по-горе.

1.1.1.2. Напрежение на изпитването

Напрежението се регулира така, че да достави 90 % от максималната мощност, определена в Правило № 37 за използваната(ите) лампа (и) с нажежаема жичка.

Приложената мощност във всички случаи отговаря на съответната стойност на лампа с нажежаема жичка от номинално напрежение 12 V, освен ако заявителят за одобрение не определи, че фарът може да се използва при различно напрежение.

1.1.2. Резултати от изпитването

1.1.2.1. Визуална проверка

След като температурата на фара достигне температурата на околната среда, лещата на фара и външната леща, ако има такава, се почистват с чиста, влажна памучна кърпа. След това се проверява визуално; не трябва да се забелязва изкривяване, деформиране, пукнатини или промяна в цвета било то на лещата на фара, или на външната леща, ако има такава.

1.1.2.2. Фотометрично изпитване

За отговаряне на изискванията на настоящото правило, фотометричните стойности се проверяват в следните точки:

За фар от клас Б:

Къса светлина: 50R-50L-B50-HV

Дълга светлина: Точка на E_{max}

За фар от Клас В и Г:

Къса светлина: 0,86D/3,5R-0,86D/3,5L-0,50U/1,5L & 1,5R-HV.

Дълга светлина: Точка на E_{max}

Може да се направи и друго регулиране, за да се отчете някаква деформация на основата на фара, причинена от топлина (промяната на положението на прекъсването е обхваната в параграф 2 от настоящото приложение).

Допустимо е несъответствие от 10 % между фотометричните характеристики и стойностите, измерени преди изпитването, включително отклоненията на фотометричната процедура.

1.2. Замърсен фар

След като бъде изпитан, както е определено в параграф 1.1. по-горе, фарът работи в продължение на един час, както е описано в параграф 1.1.1., след като е подготвен, както е определено в параграф 1.1.2.

1.2.1. Подготовки на фара

1.2.1.1. Смес за изпитване

1.2.1.1.1. За фар с външна леща от стъкло:

Сместа от вода и замърсяващ агент, която ще се нанесе върху фара, се състои от:

9 тегловни части от кварцов пясък с размер на частиците от 0 – 100 μm ,

1 тегловна част от растителен въглероден прах (бук) с размер на частиците от 0 – 100 μm ,

0,2 тегловни части от NaСМС¹⁸ и

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

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

1.2.1.1.2. За фар с външна леща от пластмасов материал:

Сместа от вода и замърсяващ агент, която ще се нанесе върху фара, се състои от:

9 тегловни части от кварцов пясък с размер на частиците от 0 – 100 μm ,

1 тегловна част от растителен въглероден прах (бук) с размер на частиците от 0 – 100 μm ,

0,2 тегловни части от NaСМС¹⁸,

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

¹⁸ NaСМС представлява натриевата карбоксиметилцелулоза, обикновено наричана СМС. NaСМС, използвана в мръсната смес има степен на заместване (DS) от 0,6 – 0,7 и лепкавост от 200 – 300 сР за 2 % разтвор при 20 °С.

2 ± 1 тегловни части от активатор на повърхността¹⁹
Сместа не трябва да е по-стара от 14 дни.

1.2.1.2. Прилагане на сместа за изпитване върху фара

Сместа за изпитване се нанася равномерно върху цялата излъчваща светлина повърхност на фара и след това се оставя да изсъхне. Тази процедура се повтаря докато стойността на осветеност спадне до 15 – 20 % от стойностите, измерени за всяка следваща точка съгласно условията, описани в настоящото приложение:

За фар от клас Б:

Къса светлина/дълга светлина и само дълга светлина: точка на E_{\max}

Само къса светлина: В 50 и 50 V

За фар от клас В и Г:

Къса светлина/дълга светлина и само дълга светлина: точка на E_{\max}

Само къса светлина: 0,50U/1,5L & 1,5R и 0,86D/V

1.2.1.3. Измервателно оборудване

Измервателното оборудване е еквивалентно на това, използвано при изпитванията за одобрение на фарове. За фотометричните проверки се използва стандартна (еталон) лампа с нажежаема жичка.

2. ИЗПИТВАНЕ ЗА ПРОМЯНА НА ВЕРТИКАЛНОТО ПОЛОЖЕНИЕ НА ЛИНИЯТА НА ПРЕКЪСВАНЕ ПОД ВЛИЯНИЕТО НА ТОПЛИНА

Това изпитване се състои в проверка дали вертикалното отклонение на линията на прекъсване под влиянието на топлина не надхвърля определена стойност за работещо светлинно устройство за къса светлина.

Изпитваният фар в съответствие с параграф 1 се подлага на изпитването, описано в параграф 2.1., без да бъде отстранен или повторно регулиран по отношение на изпитвателната му подпора.

2.1. Изпитване

Изпитването се провежда в суха и спокойна атмосфера, при температура на околната среда от $23 \text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$.

¹⁹ Отклонението на количество е вследствие на необходимостта да се получи замърсяване, което се разстила правилно върху цялата пластична леща.

Като се използва лампа с нажежаема жичка от масово производство, която е престояла поне един час, фарът се включва да работи на къса светлина, без да се демонтира или да се регулира повторно по отношение на изпитвателната му подпора. (По смисъла на настоящото изпитване, напрежението се регулира, както е определено в параграф 1.1.1.2.). Положението на линията на прекъсване в нейната хоризонтална част (между вертикалните линии, които преминават през точка 50L и 50R за фар от клас Б, 3,5 L и 3,5 R за фар от клас В и Г) се проверява съответно 3 минути (t_3) и 60 минути (t_{60}) след работа.

Измерването на изменението в положението на линията на прекъсване, както е описано по-горе, се извършва по какъвто и да е метод, който дава приемлива точност и възпроизводими резултати.

2.2. Резултати от изпитването

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

2.2.2. Обаче, ако тази стойност е по-голяма от 1,0 mrad, но не повече от 1,5 mrad ($1,0 \text{ mrad} < \Delta r_I \leq 1,5 \text{ mrad}$), се изпитва втори фар, както е описано в параграф 2.1., след като е бил подложен три последователни пъти на цикъла, както е описан по-долу, за да се стабилизира положението на механичните части на фара върху основа, която е представителна за правилното монтиране върху превозното средство:

работа на късата светлина в продължение на един час (напрежението се регулира, както е определено в параграф 1.1.1.2.),

период на почивка от един час.

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

$$(\Delta r_I + \Delta r_{II})/2 \leq 1 \text{ mrad.}$$

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОЦЕДУРИТЕ ЗА КОНТРОЛ НА ПРОИЗВОДСТВОТО

1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Изискванията за съответствие се считат за удовлетворени от механична и геометрична гледна точка, ако разликите не превишават неизбежните производствени отклонения в рамките на изискванията на настоящото правило. Това условие се отнася също за цвета.

1.2. По отношение на фотометричните характеристики, съответствието на масово произвежданите фарове не се оспорва, ако при изпитването на фотометричните характеристики на някакъв случайно избран фар и оборудван със стандартна лампа с нажежаема жичка,

1.2.1. За фар от клас А: никоя измерена стойност не се отклонява неблагоприятно с повече от 20 % от стойността, определена в настоящото правило.

1.2.2. За фар от клас Б, В и Г:

1.2.2.1. никоя измерена стойност не се отклонява неблагоприятно с повече от 20 % от стойността, определена в настоящото правило. За стойности в зона III за фар от клас Б, зона 1 за фар от клас В и Г, максималното неблагоприятно отклонение може да бъде съответно:

0,3 lux еквивалентно на 20 %

0,45 lux еквивалентно на 30 %

1.2.2.2. и ако за дългата светлина, NV е разположена в рамките на изолукс $0,75 E_{\max}$, отклонение от + 20 % за максималните стойности и - 20 % за минималните стойности се наблюдава за фотометричните стойности във всяка точка на измерване, определена в параграфи 6.2.3.2. и 6.3.2.2. от настоящото правило.

1.2.3. Ако резултатите от изпитванията, описани по-горе, не отговарят на изискванията, изпитванията се повтарят като се използва друга стандартна лампа с нажежаема жичка.

1.3. По отношение на проверката на промяната във вертикалното положение на линията на прекъсване под влиянието на топлина, се прилага следната процедура (само за фарове от клас Б, В и Г):

Един от образците на фарове се изпитва в съответствие с процедурата, описана в параграф 2.1. от приложение 4, след като е бил подложен три последователни пъти на цикъла, описан в параграф 2.2.2. от приложение 4.

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

Ако тази стойност надвишава 1,5 mrad, но не е повече от 2,0 mrad, втори образец се подлага на изпитване, след което средната от абсолютните стойности, отчетени за двата образци, не надвишава 1,5 mrad.

1.4. Не се вземат предвид фарове с очевидни дефекти.

2. МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ПРОВЕРКА НА СЪОТВЕТСТВИЕТО ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

За всеки тип фар, притежателят на маркировката за одобрение изпълнява най-малко следните изпитвания през уместни интервали. Изпитванията се провеждат в съответствие с изискванията на настоящото правило.

Ако някое вземане на образец покаже несъответствие по отношение на типа на засегнатото изпитване, се вземат и изпитват допълнителни образци. Производителят предприема стъпки за осигуряване съответствието на засегнатото производство.

2.1. Естество на изпитванията

Изпитванията за съответствие в настоящото правило обхващат фотометричните характеристики и за фарове от клас Б, В и Г проверката на промяната във вертикалното положение на линията на прекъсване под въздействие на топлина.

2.2. Методи, използвани при изпитванията

2.2.1. Изпитванията обикновено се провеждат в съответствие с методите, определени в настоящото правило.

2.2.2. При всяко изпитване за съответствие, извършвано от производителя може да се използват еквивалентни методи със съгласието на компетентния орган, отговорен за изпитванията за одобрение. Производителят е отговорен за предоставяне на доказателствата, че прилаганите методи са еквивалентни на тези, определени в настоящото правило.

2.2.3. Прилагането на параграфи 2.2.1. и 2.2.2., изисква редовно проверяване на изпитвателните уреди и взаимна връзка с измерване, направено от компетентния орган.

2.2.4. Във всички случаи, еталонните методи са тези на настоящото правило, и по-специално за целта на административните проверки и вземане на образци.

2.3. Естество на вземане на образци

Образците на фарове се избират произволно от производството на еднородна партида. Еднородна партида означава комплект фарове от един и същ тип, определен според производствените методи на производителя.

Оценката, обикновено, обхваща серийно производство от отделни заводи. Производителят обаче, може да групира отчети относно един и същ тип от няколко завода при положение, че те работят с една и съща система за качество и управление на качеството.

2.4. Измерени и отчетени фотометрични характеристики

Подбраните образци на фарове се подлагат на фотометрични измервания в точките, приведени в правилото, като отчитането се ограничава до точките:

2.4.1. За фарове от клас А: HV, LH, RH, 12,5 L и 12,5R

2.4.2. За фарове от клас Б: E_{\max} HV²⁰, в случая на дългата светлина и до точките HV, 50R, 50L, в случая на късата светлина.

2.4.3. За фарове от клас В и Г: E_{\max} HV²⁰, за случая на дългата светлина и до точките HV, 0,86D/3,5R, 0,86D/3,5L, в случая на късата светлина.

2.5. Критерии за допустимост

Производителят е отговорен за осъществяването на статистическо изследване на резултатите от изпитванията и за определяне, в съгласие с компетентния орган, на критерии за допустимост на неговите продукти, за да отговори на спецификацията, определена за проверка на съответствието на продукти в параграф 9.1. от настоящото правило.

Критериите, които ръководят допустимостта, са такива, че при доверително ниво от 95 %, минималната вероятност за преминаване на проверка на място в съответствие с приложение 7 (първо вземане на образец) да е 0,95.

²⁰ Когато дългата светлина е съвместена с късата светлина, HV в случая на дългата светлина е същата точка на измерване, като в случая на късата светлина.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

ИЗИСКВАНИЯ ЗА СВЕТЛИННИ УСТРОЙСТВА, КОИТО ВКЛЮЧВАТ ЛЕЩИ ОТ ПЛАСТМАСОВ МАТЕРИАЛ – ИЗПИТВАНЕ НА ОБРАЗЦИ НА ЛЕЩИ ИЛИ МАТЕРИАЛ И НА КОМПЛЕКТИ СВЕТЛИННИ УСТРОЙСТВА

1. ОБЩИ СПЕЦИФИКАЦИИ

1.1. Предоставените образци съгласно параграф 2.2.4. от настоящото правило отговарят на спецификациите, указани в параграфи 2.1. - 2.5. по-долу.

1.2. Двата образци на комплект светлинни устройства, предоставени съгласно параграф 2.2.3. от настоящото правило и, които включват лещи от пластмасов материал, отговарят на спецификациите, указани в параграф 2.6. по-долу, по отношение на метериала на лещите.

1.3. Образците на лещи от пластмасов материал или образци на материал се подлагат, с отражателя, към когото са предназначени да бъдат поставени (където е приложимо), на изпитвания за одобрение в хронологичния ред, указан в таблица А, предадена в допълнение 1 към настоящото приложение.

1.4. Обаче, ако производителят на светлинното устройство може да докаже, че продуктът вече е преминал изпитванията, определени в параграфи 2.1 - 2.5 по-долу или еквивалентните изпитвания съгласно друго правило, не е необходимо тези изпитвания да се повтарят; задължителни са само изпитванията, определени в допълнение 1, таблица Б.

2. ИЗПИТВАНИЯ

2.1. Устойчивост към температурни промени.

2.1.1. Изпитвания

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

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

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

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 % RH;

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 % RH;

Преди това изпитване, образците се държат при $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ и $60 - 75\text{ \% RH}$ в продължение най-малко на четири часа.

Забележка: Периодите от един час при $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ включват периодите на преминаване от една температура към друга, които са необходими, за да се избегнат ефектите от топлинния шок.

2.1.2. Фотометрични измервания

2.1.2.1. Метод

На образците се правят фотометрични измервания преди и след изпитването.

Тези измервания се осъществяват като се използва стандартна (еталон) лампа в следните точки:

B 50, 50L и 50R за фарове от клас B; 0,86D/3,5R, 0,86D/3,5L, 0,50U/1,5L и 1,5R за фарове от клас B и Г за късата светлина или за светлинно устройство за къса/дълга светлина;

E_{max} за дългата светлина на светлинно устройство за дълга светлина или за светлинно устройство за къса/дълга светлина;

2.1.2.2. Резултати

Разликите между фотометричните стойности, измерени за всеки образец, преди и след изпитването не надвишават 10 \% , включително отклоненията на фотометричната процедура.

2.2. Устойчивост към атмосферни и химични агенти

2.2.1. Устойчивост към атмосферни агенти

Три нови образци (лещи или образци на материал) се излагат на облъчване от източник със спектрално разпределение на енергия, подобно на това на черно тяло при температура между $5\text{ }500\text{ K}$ и $6\text{ }000\text{ K}$. Между източника и образците се поставя подходящи филтри, за да се намалят, доколкото е възможно, излъчвания с дължина на вълната по-малка от 295 nm и по-голяма от $2\text{ }500\text{ nm}$. Образците се излагат на енергетична осветеност от $1\text{ }200\text{ W/m}^2 \pm 200\text{ W/m}^2$ за период, така че светлинната енергия, която те получават, е равна на $4500\text{ MJ/m}^2 \pm 200\text{ MJ/m}^2$. В рамките на заграждането, температурата, измерена върху черния панел, поставен на ниво с образците, е $50\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$. За да се осигури равномерно осветяване, образците се въртят около източника на облъчване със скорост между 1 и 5 1/min .

Образците се пръскат с дестилирана вода с проводимост по-ниска от 1 mS/m при температура от $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ в съответствие със следния цикъл:

пръскане: 5 минути; сушене: 25 минути.

2.2.2. Устойчивост към химически агенти

42005X1216(07) - ЦПР - редактиран

След като са били извършени изпитването, описано в параграф 2.2.1. по-горе, и измерването, описано в параграф 2.2.3.1. по-долу, външната част на упоменатите три образци се третира, както е описано в параграф 2.2.2.2, със сместа, определена в параграф 2.2.2.1. по-долу.

2.2.2.1. Смес за изпитване

Сместа за изпитване се състои от 61,5 % n - хептан, 12,5 % толуол, 7,5 % тетрачлоретил, 12,5 % трихлоретилен и 6 % ксилол (обемни проценти).

2.2.2.2. Прилагане на сместа за изпитване

Парче памучен плат (според ISO 105) се напоява до насищане със сместа, определена в параграф 2.2.2.1. по-горе и, в рамките на 10 секунди, се прилага за 10 минути върху външната част на образеца при налягане от 50 N/cm, съответстващо на усилие от 100 N, приложено върху изпитвателна повърхност от 14 x 14 mm.

През този 10 - минутен период, платненият тампон се напоява отново със сместа, така че съставът на приложената течност да е непрекъснато идентичен с този на определената смес за изпитване.

През периода на прилагане, е позволено да се уравни приложеното налягане върху образеца, за да се предотврати напукване.

2.2.2.3. Почистване

В края на прилагането на сместа за изпитване, образците се изсушават на открито и след това се измиват с разтвора, описан в параграф 2.3 (устойчивост към почистващи средства) от 23 °C ± 5 °C.

След това образците се изплакват внимателно с дестилирана вода, която съдържа не повече от 0,2 % замърсители при 23 °C ± 5 °C и след това се избърсват с мека кърпа.

2.2.3. Резултати

2.2.3.1. След изпитването на устойчивост към атмосферни агенти, външната повърхност на образците няма пукнатини, драскотини, отломки и деформации, и средното отклонение в трансмисията $\Delta t = T_2 - T_3/T_2$, измерено върху трите образци, в съответствие с процедурата, описана в допълнение 2 към настоящото приложение, не надвишава 0,020 ($\Delta t_m \leq 0,020$).

2.2.3.2. След изпитването на устойчивост към химични агенти, върху образците няма никакви следи от химикали, които биха причинили отклонение на потока на разсейване, чието средно отклонение $\Delta t = T_5 - T_4/T_2$, измерено върху трите образци в съответствие с процедурата, описана в допълнение 2 към настоящото приложение, не надвишава 0,020 ($\Delta d_m \leq 0,020$).

2.3. Устойчивост към почистващи средства и въглеводороди

2.3.1. Устойчивост към почистващи средства

Външната част на три образци (лещи или образци на материал) се нагряват до $50\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ и след това се потапят за пет минути в смес, която е поддържана при $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ и която се състои от 99 части дестилирана вода, която съдържа не повече от 0,02 % замърсители и една част алкиларил сулфонат.

В края на изпитването, образците се изсушават при $50\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Повърхността на образците се почиства с влажна кърпа.

2.3.2. Устойчивост към въглеводороди

След това външната част на тези три образци се изтърква леко за една минута с памучна кърпа, натопен в смес, съставена от 70 % n – хептан и 30 % толуол (обемни проценти), след което се изсушава на открито.

2.3.3. Резултати

След като горните две изпитвания са изпълнени последователно, средната стойност на отклонението при трансмисия $\Delta t = T_2 - T_3/T_2$, измерена върху трите образци в съответствие с процедурата, описана в допълнение 2 към настоящото приложение, не надвишава 0,010 ($\Delta t_m \leq 0,010$).

2.4. Устойчивост към механично влошаване

2.4.1. Метод за механично влошаване

Външната част на трите нови образци (лещи) се подлага на изпитване за еднообразно механично влошаване по метода, описан в допълнение 3 към настоящото приложение.

2.4.2. Резултати

След това изпитване, отклоненията:

при трансмисия: $\Delta t = T_2 - T_3/T_2$

и при разсейване: $\Delta d = T_5 - T_4/T_2$

се измерват в съответствие с процедурата, описана в допълнение 2 в областта, определена в параграф 2.2.4.1.1. от настоящото правило. Средната стойност на трите образци е такава, че:

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

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

2.5. Изпитване за прилепване на покрития, ако има такава

2.5.1. Подготовка на образеца

Повърхност от 20 mm x 20 mm на покритието на леща се нарязва с бръснач или игла на решетка от квадрати приблизително 2 mm x 2 mm. Натискът върху ножчето или иглата е достатъчен да среже поне покритието.

2.5.2. Описание на изпитването

Използва се лепилна лента със сила на прилепване от 2 N/(cm ширина) \pm 20 %, измерена при стандартизираните условия, определени в допълнение 4 към настоящото приложение. Тази лепилна лента, която е широка поне 25 mm, се притиска поне пет минути към повърхността, подготвена както е определено в параграф 2.5.1.

След това краят на лепилната лента се натоварва по такъв начин, че силата на прилепване към разглежданата повърхност се балансира от сила перпендикулярна на тази повърхност. На този етап, лепилната лента се откъсва при постоянна скорост от 1,5 m/s \pm 0,2 m/s.

2.5.3. Резултати

Няма видимо увреждане на повърхността на квадрати. Допускат се увреждания в точките на пресичане между квадратите или при ръбовете на разрезите, при положение че повредената повърхност не превишава 15 % от повърхността на квадрати.

2.6. Изпитвания на комплект фарове, включващ леща от пластмасов материал

2.6.1. Устойчивост към механично влошаване на повърхността на лещата

2.6.1.1. Изпитвания

Лещата на образеца на фар № 1 се подлага на изпитването, описано в параграф 2.4.1. по-горе.

2.6.1.2. Резултати

След изпитването, резултатите от проведените фотометрични измервания на фара в съответствие с настоящото правило, не надвишават с повече от 30 % максималните стойности, определени в точка HV и не са повече от 10 % по-ниски от минималните стойности, определени в точка 50L и 50R за фар от клас Б; 0,86D/3,5R, 0,86D/3,5L за фар от клас В и Г.

2.6.2. Изпитване за прилепване на покрития, ако има такова

Лещата на образец на фар № 2 се подлага на изпитването, описано в параграф 2.5. по-горе.

3. ПРОВЕРКА НА СЪОТВЕТСТВИЕТО НА ПРОИЗВОДСТВОТО

3.1. По отношение на материалите, използвани за производството на лещи, фаровете от една серия се считат за отговарящи на настоящото правило, ако:

3.1.1. След изпитването за устойчивост към химически агенти и изпитването за устойчивост към почистващи средства и въглеродороди, външната повърхност на образците не показва пукнатини, отломки или деформации, видими с просто око (вижте параграфи 2.2.2., 2.3.1. и 2.3.2.);

3.1.2. След изпитването, описано в параграф 2.6.1.1., фотометричните стойности в точките на измерване, разгледани в параграф 2.6.1.2., са в границите, определени за съответствие на производството от настоящото правило.

3.2. Ако резултатите от изпитванията не могат да отговорят на изискванията, изпитванията се повтарят на друг образец на фарове, подбрани по случаен начин.

ДОПЪЛНЕНИЕ 1

ХРОНОЛОГИЧЕН РЕД НА ИЗПИТВАНИЯ ЗА ОДОБРЕНИЕ

А. Изпитвания на пластмасови материали (леци или образци на материал, предоставени съгласно параграф 2.2.4. от настоящото правило).

Образци - изпитвания	Леци или образци на материал						Леци						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.1. Ограничена фотометрия (параграф 2.1.2.)										x	x	x	
1.1.1. Промяна на температурата (параграф 2.1.1.)										x	x	x	
1.1.2. Ограничена фотометрия (параграф 2.1.2.)	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
1.2.1. Измерване на трансмисията	x	x	x				x	x	x				
1.2.2. Измерване на разсейването	x	x	x										
1.3. Атмосферни агенти (параграф 2.2.1.)	x	x	x										
1.3.1. Измерване на трансмисията	x	x	x										
1.4. Химически агенти (параграф 2.2.2.)				x	x	x							
1.4.1. Измерване на разсейването				x	x	x							
1.5. Почистващи средства (параграф 2.3.1.)							x	x	x				
1.6. Въглеродороди (параграф 2.3.2.)							x	x	x				

ДОПЪЛНЕНИЕ 2

МЕТОД ЗА ИЗМЕРВАНЕ НА РАЗСЕЙВАНЕТО И ТРАНСМИСИЯТА НА СВЕТЛИНА

1. ОБОРУДВАНЕ (вижте фигурата)

Лъчът на колиматор К с половин отклонение $\beta/2 = 17,4 \times 10^4 \text{ rd}$ е ограничен от блендата D_T с отвор от 6 mm, срещу който се поставя стойката на образца.

Събирателна ахроматична леща L_2 , коригирана за сферични aberации, свързва блендата D_T с приемника R; диаметърът на лещата L_2 е такъв, че не ограничава светлината, разсеяна от образца в конус с полуъгъл при върха $\beta/2 = 14^\circ$.

Във фокалната равнина на изображението на лещата L_2 се поставя пръстеновидна бленда D_D с ъгли $\alpha_0/2 = 1^\circ$ и $\alpha_{\max}/2 = 12^\circ$.

Непрозрачната централна част на блендата е необходима, за да се отстрани светлината, която идва директно от източника на светлина. Възможно е централната част на диаграмата да се отстрани от светлинния лъч по такъв начин, че да се върне точно в първоначалното си положение.

Разстоянието L_2 , D_T и фокалната дължина F_2 ²¹ на лещата L_2 се избират по такъв начин, че изображението на D_T напълно да обхваща приемника R.

Когато първоначалният падащ поток се отнася до 1 000 единици, абсолютната точност при всяко отчитане е по-добра, отколкото за 1 единица.

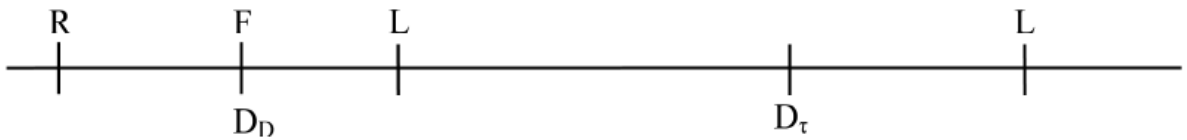
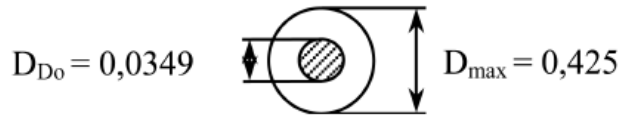
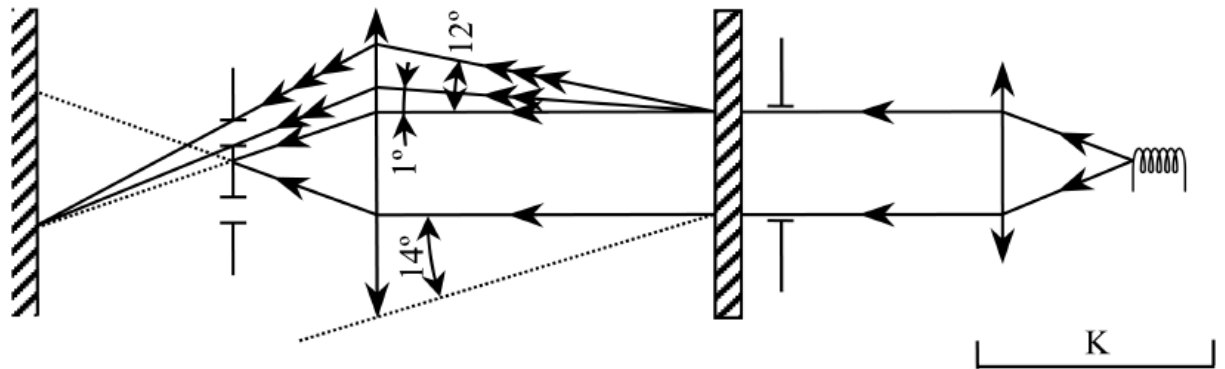
2. ИЗМЕРВАНИЯ

Отчитат се следните измервания:

Отчитане	С образец	С централната част на D_D	Представена величина
T_1	не	не	Падащ поток при първоначално измерване
T_2	да (преди изпитване)	не	Поток, предаван от новия материал в обсег от 24°
T_3	да (след изпитване)	не	Поток, предаван от изпитвания материал в обсег от 24°
T_4	да (преди изпитване)	да	Поток, разсеян от новия материал

²¹ За L_2 се препоръчва да се използва фокално разстояние от около 80 mm.

T_5	да (след изпитване)	да	Поток, разсеян от изпитвания материал
-------	---------------------	----	---------------------------------------



ДОПЪЛНЕНИЕ 3

МЕТОД НА ИЗПИТВАНЕ С ПРЪСКАНЕ

1. ОБОРУДВАНЕ ЗА ИЗПИТВАНЕ

1.1. Пистолет за пръскане

Използваният пистолет за пръскане е оборудван с дюза 1,3 mm в диаметър, която позволява дебит на течността от $0,24 \pm 0,02$ l/минута при работно налягане от 6,0 bar – 0 / + 0,5 bar.

При тези условия на работа получената ветрилна струя е $170 \text{ mm} \pm 50 \text{ mm}$ в диаметър върху повърхността, изложена на влошаване, на разстояние от $380 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$ от дюзата.

1.2. Смес за изпитване

Сместа за изпитване се състои от:

Кварцов пясък с твърдост 7 по скалата на Mohr, с размери на частиците между 0 и 0,2 mm и почти нормално разпределение, с ъглов фактор от 1,8 до 2;

Вода с твърдост, която не надвишава 205 g/m^3 за смес, съдържаща 25 g пясък на литър вода.

2. ИЗПИТВАНЕ

Външната повърхност на лещите на фарове се подлага веднъж или повече от веднъж на действието на струята пясък, произведена, както е описано по-горе. Струята се пръска почти перпендикулярно на повърхността за изпитване.

Влошаването се проверява посредством един или повече образци на стъкло, поставени като еталон до лещите за изпитване. Сместа се пръска докато изменението на разсейването на светлина върху образца или образците, измерено по метода, описан в допълнение 2, е такова, че:

$$\Delta d = T_5 - T_4/T_2 = 0,0250 \pm 0,0025$$

Могат да се използват няколко еталонни образци, за да се провери, че цялата повърхност за изпитване се е повредила хомогенно.

ДОПЪЛНЕНИЕ 4

ИЗПИТВАНЕ ЗА ПРИЛЕПВАНЕ НА ЛЕПИЛНА ЛЕНТА

1. ЦЕЛ

Този метод позволява да се определи, при стандартни условия, линейната сила на прилепване на лепилна лента към стъклена плоскост.

2. ПРИНЦИП

Измерване на силата, необходима да се отлепи лепилна лента от стъклена плоскост под ъгъл от 90°.

3. ОПРЕДЕЛЕНИ АТМОСФЕРНИ УСЛОВИЯ

Условията на околната среда са $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ и относителна влажност (RH) $65 \pm 15\%$.

4. ПАРЧЕТА ЗА ИЗПИТВАНЕ

Преди изпитването, образецът ролка на лепилна лента се подготвя за 24 часа в определена атмосфера (вижте параграф 3 по-горе).

От всяка ролка се изпитват пет парчета за изпитване, всяко с дължина 400 mm. Тези парчета за изпитване се вземат от ролката, след като се премахнат първите три оборота.

5. ПРОЦЕДУРА

Изпитването се провежда при условията на околната среда, определени в параграф 3.

Петте парчета за изпитване се вземат като ролката се развива радиално със скорост приблизително 300 mm/s и след това се прилагат в рамките на 15 секунди по следния начин:

Лентата се прилага към стъклената плоскост постепенно, с леко надлъжно триещо движение на пръста, без прекомерен натиск, по такъв начин, че между лентата и стъклената плоскост да не останат въздушни мехурчета.

Комплектът се оставя в определените атмосферни условия за 10 минути.

Отлепват се около 25 mm от парчето за изпитване от плоскостта в равнина перпендикулярна на оста на парчето за изпитване. Плоскостта се закрепва и свободният край на лентата се сгъва назад до 90°. Прилага се сила по такъв начин, че линията на отделяне между лентата и плоскостта е перпендикулярна на тази сила и перпендикулярна на плоскостта.

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

6. РЕЗУЛТАТИ

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ВЗЕМАНЕ НА ОБРАЗЦИ ОТ ИНСПЕКТОР

1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Изискванията за съответствие се считат за изпълнени от механична и геометрична гледна точка в съответствие с изискванията на настоящото правило, ако има такива, ако разликите не надвишават неизбежните производствени отклонения. Това условие се прилага също за цветовете.

1.2. По отношение на фотометрични характеристики, съответствието на масово произвеждани фарове не се оспорва, ако при изпитване на фотометричните характеристики на произволно избран фар и оборудван със стандартна лампа с нажежаема жичка:

1.2.1. За фарове от клас А: никоя измерена стойност не се отклонява неблагоприятно с повече от 20 % от стойността, определена в настоящото правило;

1.2.2. За фарове от клас Б, В и Г:

1.2.2.1. никоя измерена стойност не се отклонява неблагоприятно с повече от 20 % от стойността, определена в настоящото правило. За стойности в зона III за фар от клас Б, зона I за фар от класове В и Г, максималното неблагоприятно отклонение може да бъде съответно:

0,3 lux еквивалент на 20 %

0,45 lux еквивалент на 30 %

1.2.2.2. и ако за дългата светлина, NV е разположена в рамките на изолукс $0,75 E_{\max}$, отклонение от + 20 % за максимални стойности и - 20 % за минимални стойности се наблюдава за фотометричните стойности във всяка точка на измерване, определена в параграфи 6.2.3.2. и 6.3.2.2. от настоящото правило.

1.2.3. Ако резултатите от изпитванията, описани по-горе, не отговарят на изискванията, изпитванията се повтарят като се използва друга стандартна лампа с нажежаема жичка. трябва да надвишава 1,5 mrad.

1.2.4. Не се вземат предвид фарове с очевидни дефекти.

2. ПЪРВО ВЗЕМАНЕ НА ОБРАЗЕЦ

При първото вземане на образец се избират по случаен начин четири фара. Първите два образци се маркират с А, а вторите два образци с В.

2.1. Съответствието не се оспорва

2.1.1. Като се следва процедурата за вземане на образец, показана във фигура 1 от настоящото приложение, съответствието на масово произвеждани фарове не се оспорва, ако отклоненията на измерените стойности на фарове в неблагоприятни посоки са:

2.1.1.1. образец А

A1:	един фар		0 %
	един фар	не повече от	20 %
A2:	и двата фара	повече от	0 %
	но	не повече от	20 %
	премини към образец Б		

2.1.1.2 образец В

V1: и двата фара 0 %.

2.2. Съответствието се оспорва

2.2.1. Като се следва процедурата за вземане на образец, показана във фигура 1 от настоящото приложение, съответствието на масово произвеждани фарове се оспорва и от производителя се изисква да приведе производството си в съответствие с изискванията (привеждане в съответствие с изискванията), ако отклоненията на измерените стойности на фарове са:

2.2.1.1. образец А

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

2.2.1.2. образец В

V2: в случая на А2

	един фар	повече от	0 %
	но	не повече от	20 %
	един фар	не повече от	20 %

V3: в случая на А2

	един фар		0 %
	един фар	повече от	20 %
	но	не повече от	30 %

2.3. Отнемане на одобрение

Съответствието се оспорва и се прилага параграф 11, ако като се следва процедурата за вземане на образец, показана във фигура 1 от настоящото приложение, отклоненията на измерените стойности на фаровете са:

2.3.1. образец А

A4:	един фар	не повече от	20 %
	един фар	повече от	30 %

A5:	и двата фара	повече от	20 %
-----	--------------	-----------	------

2.3.2. образец Б

B4: в случая на А2

един фар	повече от	0 %
но	не повече от	20 %
един фар	повече от	20 %

B5: в случая на А2

и двата фара	повече от	20 %
--------------	-----------	------

B6: в случая на А2

един фар		0 %
един фар	повече от	30 %

3. ПОВТОРНО ВЗЕМАНЕ НА ОБРАЗЕЦ

В случая на А3, В2 и В3 е необходима трето вземане на образец С от два фара, избрани от запас, произведен след привеждане в съответствие, в рамките на два месеца след нотификацията.

3.1. Съответствието не се оспорва

3.1.1. Като се следва процедурата за вземане на образец, показана във фигура 1 от настоящото приложение, съответствието на масово произвеждани фарове не се оспорва, ако отклоненията на измерените стойности на фарове са:

3.1.1.1. образец С

C1:	един фар		0 %
	един фар	не повече от	20 %

C2:	и двата фара	повече от	0 %
	но	не повече от	20 %

премини към образец Г

3.1.1.2. образец D

D1: в случая на C2
и двата фара 0 %

3.2. Съответствието се оспорва

3.2.1. Като се следва процедурата за вземане на образец, показана във фигура 1 от настоящото приложение, съответствието на масово произвеждани фарове се оспорва и от производителя се изисква да приведе производството си в съответствие с изискванията (привеждане в съответствие с изискванията), ако отклоненията на измерените стойности на фаровете са:

3.2.1.1. образец D

D2: в случая на C2

един фар	повече от	0 %
но	не повече от	20 %
един фар	не повече от	20 %

3.3. Отнемане на одобрение

Съответствието се оспорва и се прилага параграф 11, ако като се следва процедурата за вземане на образец, показана във фигура 1 от настоящото приложение, отклоненията на измерените стойности на фаровете са:

3.3.1. образец C

C3: един фар не повече от 20 %
един фар повече от 20 %

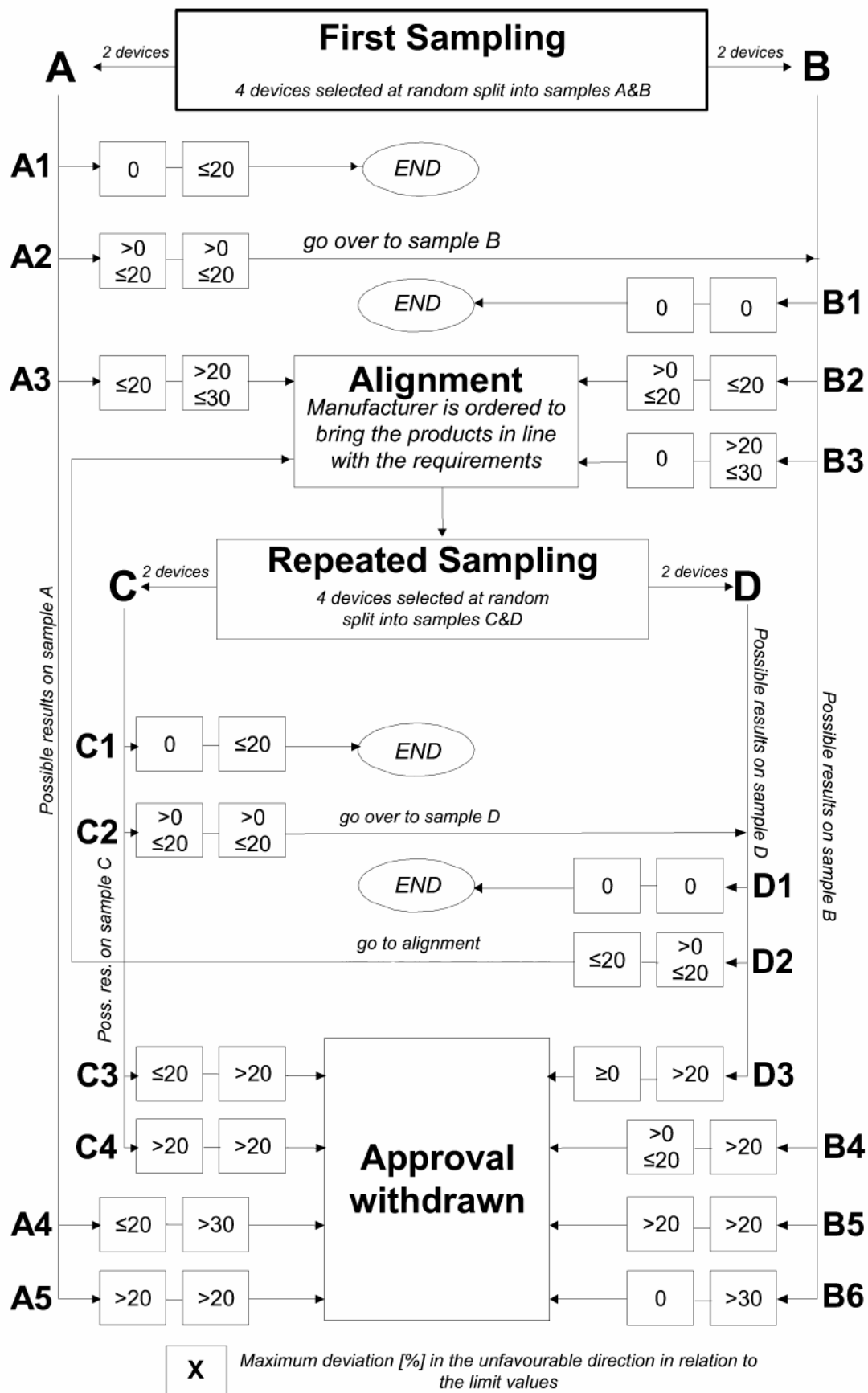
C4: и двата фара повече от 20 %

3.3.2. образец D

D3: в случая на C2

един фар	0 или повече от	0 %
един фар	повече от	20 %

Фигура 1



Във фигурата:	
2 devices	2 устройства
First sampling	Първо вземане на образец
4 devices selected at random split into samples A&B	4 произволно избрани устройства, разделени на образци А и В
END	КРАЙ
go over to sample B	Премини към образец В
END	КРАЙ
Alignment	Привеждане в съответствие с изискванията
Manufacturer is ordered to bring the products in line with the requirements	От производителя се изисква да приведе производството си в съответствие с изискванията
Repeated Sampling	Повторно вземане на образци
2 devices	2 устройства
4 devices selected at random split into samples C&D	4 произволно избрани устройства, разделени на образци С и D
END	КРАЙ
Go over to sample D	Премини към образец D
END	КРАЙ
Go to alignment	Премини към привеждане в съответствие с изискванията
Approval withdrawn	Отнето одобрение
Maximum deviation [%] in the unfavourable direction in relation to the limit values	Максимално отклонение (%) в неблагоприятна посока по отношение на пределните стойности
Possible results on sample A	Вероятни резултати върху образец А
Possible results on sample C	Вероятни резултати върху образец С
Possible results on sample B	Вероятни резултати върху образец В
Possible results on sample D	Вероятни резултати върху образец D

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

**ПРЕГЛЕД НА ОПЕРАТИВНИ ПЕРИОДИ ОТНОСНО ИЗПИТВАНЕ ЗА
УСТОЙЧИВОСТ НА ФОТОМЕТРИЧНИТЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Съкращения:

P: фар за къса светлина

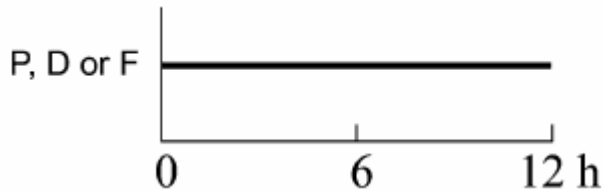
D: фар за дълга светлина ($D_1 + D_2$ означава две дълги светлини)

F: преден фар против мъгла

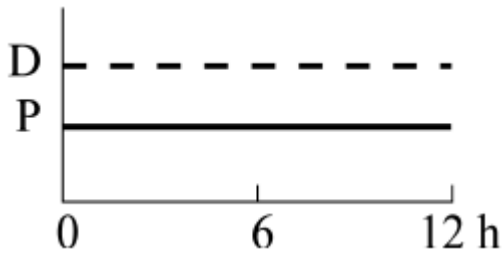
: означава цикъл от 15 минути изключена и 5 минути запалена

Всички следващи групирани фарове и предни фарове против мъгла, заедно с добавените маркировки за клас Б, са дадени като примери и не са изчерпателни.

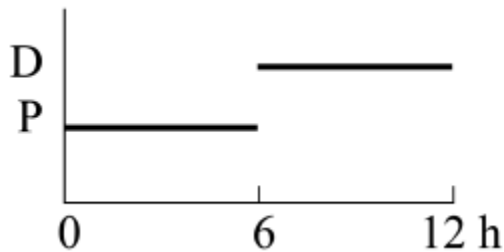
1. P или D или F(C-BS или R-BS или B)



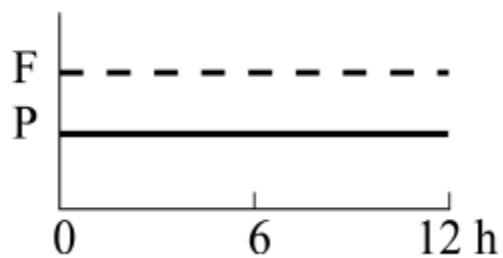
2. P+D(CR-BS) или P+D₁+D₂(CR-BS R-BS)



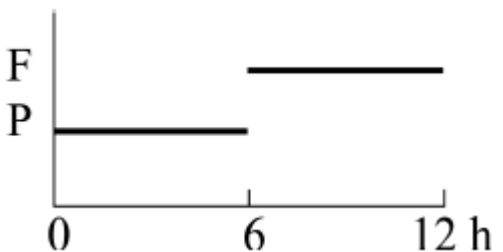
3. P+D(C/R-BS) или P+D₁+D₂(C/R-BS R-BS)



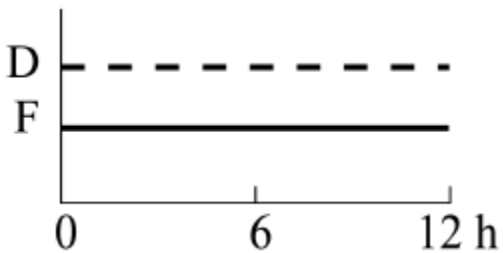
4. P+F(C-BS B)



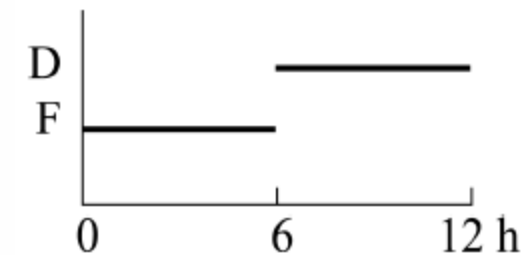
5. $P+F(C-BS B/)$ или $C-BS/B$



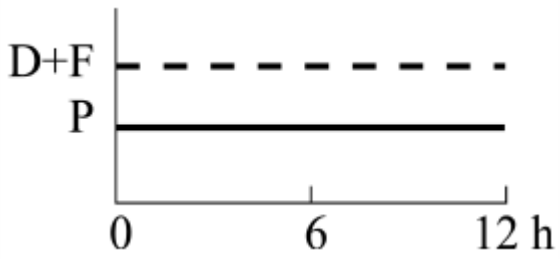
6. $D+F(R-BS B)$ или $D_1+D_2+F(R-BS R-BS B)$



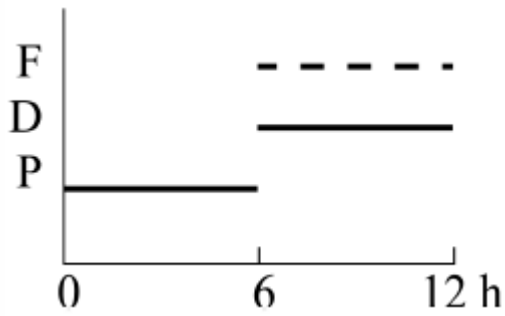
7. $D+F(R-BS B/)$ или $D_1+D_2+F(R-BS R-BS B/)$



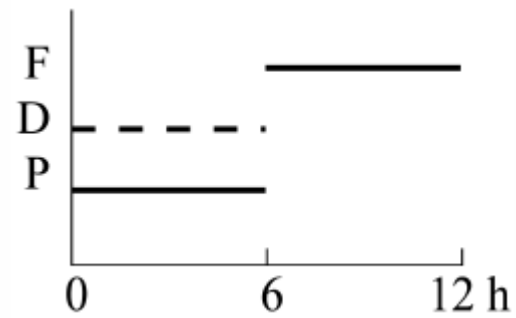
8. $P+D+F(CR-BS B)$ или $P+D_1+D_2+F(CR-BS R-BS B)$



9. $P+D+F(C/R-BS\ B)$ или $P+D_1+D_2+F(C/R-BS\ R-BS\ B)$



10. $P+D+F(CR-BS\ B/)$ или $P+D_1+D_2+F(CR-BS\ R-BS\ B/)$



11. $P+D+F(C/R-BS\ B/)$ или $P+D_1+D_2+F(C/R-BS\ R-BS/B)$

