

EGYEZMÉNY

A KÖZÚTI JÁRMŰVEKRE, A KÖZÚTI JÁRMŰVEKBE SZERELHETŐ ALKATRÉSZEKRE, ILLETVE A KÖZÚTI JÁRMŰVEKNÉL HASZNÁLATOS TARTOZÉKOKRA VONATKOZÓ EGYSÉGES MŰSZAKI ELŐÍRÁSOK ELFOGADÁSÁRÓL ÉS EZEN ELŐÍRÁSOK ALAPJÁN KIBOCSÁTOTT JÓVÁHAGYÁSOK KÖLCSÖNÖS ELISMERÉSÉNEK FELTÉTELEIRŐL^{*/}

(2. felülvizsgált változat, amely tartalmazza az 1995. október 16-án hatályba lépett módosításokat)

112. Melléklet: 113. Előírás

2. Felülvizsgált változat

EGYSÉGES FELTÉTELEK GÉPJÁRMŰVEK SZIMMETRIKUS TOMPÍTOTT VAGY TÁVOLSÁGI FÉNYT, VAGY MINDKETTŐT KIBOCSÁTÓ ÉS IZZÓLÁMPÁVAL, GÁZTÖLTÉSSSEL VAGY LED MODULLAL ELLÁTOTT FÉNYSZÓRÓINAK JÓVÁHAGYÁSÁRA



**NEMZETI KÖZLEKEDÉSI HATÓSÁG
BUDAPEST
2010**

^{*/} Az Egyezmény korábbi címe: **Egyezmény gépjármű részegységek és alkatrészek jóváhagyására vonatkozó egységes feltételek elfogadásáról és a jóváhagyás kölcsönös elismeréséről**. Kelt Genfben, 1958. március 20-án.

Az Előírás eredeti címe:

**UNIFORM PROVISIONS CONCERNING THE APPROVAL OF MOTOR VEHICLE
HEADLAMPS EMITTING A ASYMMETRICAL PASSING BEAM OR A DRIVING BEAM OR
BOTH AND EQUIPPED WITH FILAMENT LAMPS**

Tartalmaz minden érvényes alábbi szöveget:

az eredeti Előírás 1. kiegészítését – hatályba lépett 2002. augusztus 11-én

az eredeti Előírás 1. helyesbítését – hatályba lépett 2002. november 13-án

az eredeti Előírás 1. helyesbítését – hatályba lépett 2003. január 17-én

az eredeti Előírás 2. kiegészítését – hatályba lépett 2004. február 27-én

az eredeti Előírás 2. kiegészítésének 1. helyesbítését a 2004. május 13-án kelt C.N.448.2004.TREATIES-1 számú jegyzék szerint

az eredeti Előírás 2. kiegészítésének 2. helyesbítését a 2005. december 21-én kelt C.N.1274.2005.TREATIES-1 számú jegyzék szerint

az eredeti Előírás 3. kiegészítését – hatályba lépett 2005. június 23-án

az eredeti Előírás 4. kiegészítését – hatályba lépett 2006. október 10-én

az eredeti Előírás 5. kiegészítését – hatályba lépett 2008. július 11-én

az eredeti Előírás 6. kiegészítését – hatályba lépett 2007. február 2-án

az eredeti Előírás 7. kiegészítését – hatályba lépett 2008. október 15-én

az eredeti Előírás 8. kiegészítését – hatályba lép 2009. július 22-én

az eredeti Előírás 9. kiegészítését – hatályba lép 2010. augusztus 19-én

A magyar szöveg

JAMES Mérnökiroda Kft.

Fordította: Tóth József

Készült az ENSZ-EGB 2008. július 25-én kelt ECE/TRANS/WP.29/2008/92 angol nyelvű kiadvány alapján.

TARTALOM

ELŐÍRÁS	Oldal
A KÖZIGAZGATÁSI RENDELKEZÉSEK	
0. Alkalmazási terület.....	
1. Meghatározások.....	
2. Fényszóró jóváhagyásának kérése.....	
3. Jelölések.....	
4. Jóváhagyás.....	
B FÉNYSZÓRÓK MŰSZAKI JELLEMZŐI	
5. Általános jellemzők	
6. Megvilágítás	
7. Szín	
C TOVÁBBI KÖZIGAZGATÁSI RENDELKEZÉSEK	
8. A fényszóró típusának módosítása és a jóváhagyás kiterjesztése.....	
9. Jóváhagyott típussal megegyező gyártás	
10. Eljárás a jóváhagyott típustól eltérő gyártás esetére.....	
11. Gyártás végleges beszüntetése	
12. Jóváhagyási vizsgálatokért felelős műszaki szolgálat és a jóváhagyó hatóság neve és címe.....	
<u>1. Melléklet:</u> Értesítés a fényszórótípus jóváhagyásáról, vagy a jóváhagyás elutasításáról vagy kiterjesztéséről, vagy a gyártás végleges beszüntetéséről a 113. Előírás szerint.	
<u>2. Melléklet:</u> Jóváhagyási jelek elrendezési példái	
<u>3. Melléklet:</u> Mérőernyő	
<u>4. Melléklet:</u> Működő fényszóró fénytani teljesítményének állandósági vizsgálata	
<u>5. Melléklet:</u> Jóváhagyott típus gyártásellenőrzésének minimális követelményei	
<u>6. Melléklet:</u> Műanyag lencsét tartalmazó lámpák követelményei – a lencsék vagy anyagminták és a teljes lámpák vizsgálata	
<u>1. Függelék:</u> Jóváhagyási vizsgálatok időrendje	
<u>2. Függelék:</u> Fényszóródás és a fényátbocsátás mérési módszere	
<u>3. Függelék:</u> Szórásos vizsgálati módszer	
<u>4. Függelék:</u> Öntapadó szalag tapadásának vizsgálata	
<u>7. Melléklet:</u> Ellenőr mintavételi eljárására vonatkozó minimális követelmények	
<u>8. Melléklet:</u> Üzemi periódusok áttekintése fénytani teljesítmény állandósági vizsgálatánál	
<u>9. Melléklet:</u> "Levágási vonal" meghatározása és élessége szimmetrikus tompított fényű fényszóróknál és beállítási eljárás ezzel a levágási vonallal	
<u>10. Melléklet:</u> Vonatkoztatási középpont	
<u>11. Melléklet:</u> Feszültség megjelölése	
<u>12. Melléklet:</u> Követelmények LED modulokhoz és LED modulokat tartalmazó fényszórókhoz	

113. Előírás

EGYSÉGES FELTÉTELEK GÉPJÁRMŰVEK SZIMMETRIKUS TOMPÍTOTT VAGY TÁVOLSÁGI FÉNYT, VAGY MINDKETTŐT KIBOCSÁTÓ ÉS IZZÓLÁMPÁVAL, GÁZTÖLTÉSSEL VAGY LED MODULLAL ELLÁTOTT FÉNYSZÓRÓINAK JÓVÁHAGYÁSÁRA

A. KÖZIGAZGATÁSI RENDELKEZÉSEK

0. ALKALMAZÁSI TERÜLET ^{1/2/}

Ezt az Előírást alkalmazzák L és T kategóriába tartozó járművek fényszóróihoz. ^{3/}

1. MEGHATÁROZÁSOK

A jelen Előírás szempontjából:

- 1.1. "Lencse" a fényszórónak (fényszóróegységnek) az a külső része, amely a fényt a világító felületen átengedi.
- 1.2. "Bevonat" bármilyen olyan terméket vagy termékeket jelent, amelyeket egy vagy több rétegben visznek fel a lencse külső felületére.
- 1.3. "Különböző típusú fényszórók" olyan fényszórók, amelyek olyan lényeges jellemzők tekintetében különböznek egymástól, mint:
 - 1.3.1. a kereskedelmi név vagy márkajel,
 - 1.3.2. az optikai rendszer jellemzői,
 - 1.3.3. olyan kiegészítő elemek közbeiktatása, amelyek az optikai hatásokat fényvisszaveréssel, fénytöréssel, fényelnyeléssel és/vagy üzem közbeni deformációval képesek megváltoztatni,
 - 1.3.4. a kibocsátott fénysugár jellege (tompított fény, távolsági fény, vagy mindkettő);
 - 1.3.5. a lencsét és – ha ilyeneket alkalmaznak – a bevonatokat alkotó anyagok,
 - 1.3.6. az alkalmazott izzólámpa kategóriája, a gázkisüléssel fényforrás vagy a különleges kóddal (kódokkal) azonosított fényforrásmodul.
- 1.4. "Különböző "osztályú" (A, vagy B, vagy C, vagy D, vagy E) fényszórók" a különleges fénytani tulajdonságokkal jellemzett fényszórókat jelentik.
- 1.5. "Készülékből kibocsátott fény színe". Ebben az Előírásban alkalmazzák a 48. számú Előírásban és a típusjóváhagyás iránti kérelem idején hatályos módosításaiban megadott, a kibocsátott fény színére vonatkozó meghatározást.
- 1.6. Két fényszóróból álló rendszer esetén azonban a jármű bal oldalára felszerelni szánt készüléket, és a jármű jobb oldalára felszerelni szánt készüléket tekintsek ugyanolyan a típusúnak.
- 1.7. A szabványos (etalon) izzólámpákra és gáztöltésű fényforrásokra és a 37. számú Előírásra ebben az Előírásban tett hivatkozások a 37. számú Előírásra és a típusjóváhagyás alkalmazásának időpontjában hatályos módosításaira vonatkoznak.
- 1.8. A szabványos (etalon) gázkisüléssel fényforrásokra ebben az Előírásban és a 99. számú

^{1/} A fényszórók alkalmazását a világító és fényjelző készülékek beszerelésére vonatkozó Előírások írják le.

^{2/} Ebben az Előírásban semmi nem akadályozza az Egyezmény jelen Előírását alkalmazó Szerződő Felet abban, hogy megtiltsa a jelen Előírás szerint jóváhagyott műanyag lencsés fényszóró és mechanikus fényszóró tisztító készülék (ablaktörő) együttes használatát.

^{3/} Amint azt a Járműszerkezetekről szóló Közös Határozatok (R.E.3) 7. Melléklete (TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2 dokumentum, amit utoljára az Amend.4 módosította) meghatározza.

Előírásban tett hivatkozások a 99. számú Előírásra és a típusjóváahagyás időpontjában hatályos módosításaira vonatkoznak.

- 1.9. "Ballaszt" a gáztöltésű fényforrások elektromos ellátását jelentik. Ez a ballaszt részben vagy egészben a fényszórón belül vagy kívül van.
- 1.10. Alkalmazzák a 48., 53. és 74. számú Előírások és a kérelem idején hatályos módosításaik megfelelő meghatározásait erre az Előírásra is.
2. FÉNYSZÓRÓ JÓVÁHAGYÁSÁNAK KÉRÉSE ^{4/}
 - 2.1. A jóváahagyást a kereskedelmi jel vagy márkajel tulajdonosa vagy megfelelően meghatalmazott képviselője kérheti. A kérelem a következőket tartalmazza:
 - 2.1.1. a fényszóró mind a tompított fény, mind a távolsági fény, vagy ezek közül csak az egyik kibocsátására alkalmas,
 - 2.1.2. vajon A, vagy B vagy C, vagy D, vagy E osztályú fényszóróra vonatkozik-e;
 - 2.1.3. az alkalmazott izzólámpa (izzólámpák) kategóriáját a 37. Előírás és a típusjóváahagyás idején hatályos módosítások szerint.
 - 2.1.4. Gáztöltésű fényforrás – ha van – kategóriáját, amint azt a 99. számú Előírás felsorolja.
 - 2.1.5. LED modulok, fényforrás modul külön azonosítási kódja(i) , ha vannak.
 - 2.2. Minden jóváahagyási kérelemhez csatoljanak:
 - 2.2.1. a megfelelően részletes rajzokat három példányban, amelyek alapján a típus azonosítható és ábrázolja a fényszóró előlnézetét a lencse – ha ilyen van – bordázatának részleteivel, és keresztmetszetét; a rajzokon legyen bejelölve a jóváahagyási jel számára fenntartott felület, és LED modulok esetén olyan hely, amit a modul külön azonosítási kódja(i) számára szolgál.
 - 2.2.2. rövid műszaki leírást, ha van, beleértve a ballaszt típusát és készítőjét.
 - 2.2.3. fényszóró típusának két mintapéldányát. Két fényszóróból álló rendszer esetében egy, a jármű bal oldali felszerelésére szánt mintát és egy, a jármű jobb oldali felszerelésére szánt mintát.
 - 2.2.4. csak B vagy C, vagy D, vagy E osztályú fényszórónál annak a műanyagnak a vizsgálatához, amelyből a lencsék készültek:
 - 2.2. Minden jóváahagyási kérelemhez csatoljanak:
 - 2.2.1. a megfelelően részletes rajzokat három példányban, amelyek alapján a típus azonosítható és ábrázolja a fényszóró előlnézetét a lencse – ha ilyen van – bordázatának részleteivel, és keresztmetszetét; a rajzokon legyen bejelölve a jóváahagyási jel és LED modul esetében a külön azonosítási kód számára fenntartott felület.
 - 2.2.2. rövid műszaki leírást, beleértve:
 - 2.2.2.1. gázkisüléssel rendelkező lámpáknál a ballaszt típusát és készítőjét,
 - 2.2.2.2. LED modulok esetében:
 - (a) a LED modulok rövid műszaki jellemzését,
 - (b) rajzot méretekkkel és az alapvető elektromos és fénytani értékekkel és a valós fényáramot.
 - (c) elektronikus fényforrás vezérlő szerkezet esetében tájékoztatást a vizsgálatához szükséges elektromos interfészről

^{4/} Gáztöltésű fényforrásoknál lásd a 99. számú Előírást.

- 2.2.3. fényszóró típusának két mintapéldányát. Két fényszóróból álló rendszer esetében egy, a jármű bal oldali felszerelésére szánt mintát és egy, a jármű jobb oldali felszerelésére szánt mintát.
- 2.2.4. csak B vagy C, vagy D, vagy E osztályú fényszórónál annak a műanyagnak a vizsgálatához, amelyből a lencsék készültek:
- 2.2.4.1. B vagy C, vagy D, vagy E osztályhoz 14 lencsét.
- 2.2.4.1.1. B vagy C, vagy D osztálynál a lencseminták közül hatot helyettesíthetnek legalább 60 × 80 mm méretű anyagmintákkal, amelyek külső felülete lapos, vagy domború és közepén legalább 15 x 15 mm méretű, lényegében lapos felület (görbület sugara nem kisebb, mint 300 mm) van,
- 2.2.4.1.2. minden ilyen lencsét vagy anyagmintát a tömeggyártásban alkalmazott módszerrel gyártsanak,
- 2.2.4.2. tükröt, amelyhez a gyártó utasításainak megfelelően a lencsék felszerelhetők.
- 2.2.5. a 99. számú Előírás szerinti fényforrással vagy csak LED modulval ellátott fényszóróknál a műanyag fényáteresztő alkatrészek ellenállása gázkisüléssel fényforrás fényszórón belüli UV sugárzása ellen:
- 2.2.5.1. a megfelelő anyag mindegyikéből egy minta, amint a fényszóróban használják, vagy egy fényszóró, ami ezt tartalmazza. Mindegyik anyagmintának legyen ugyanolyan a megjelenése és felületi kezelése, amint azokat a jóváhagyásra kerülő fényszóróban használni fogják.
- 2.2.5.2. A belső anyagok UV ellenállásának vizsgálata a fényforrás sugárzásánál nem szükséges:
- 2.2.5.2.1. ha alacsony UV-típusú gázkisüléssel fényforrást alkalmaznak, amint a 99. számú Előírás meghatározza, vagy
- 2.2.5.2.2. ha csak alacsony UV típusú LED modulokat alkalmaznak, amint a 99. számú Előírás meghatározza, vagy
- 2.2.5.2.3. ha intézkednek a megfelelő fényszóró alkatrészének ernyőzéséről UV sugárzás ellen, pl. üvegszűrőkkel.
- 2.2.6. egy ballaszt vagy elektronikus fényforrást vezérlő készülék, ami alkalmas.
- 2.3. A lencsék és – ha ilyenek vannak – bevonatok anyagához mellékeljék a felhasznált anyagok és bevonatok jellemzőit tartalmazó vizsgálati jelentést, ha azokat már megvizsgálták.
3. JELÖLÉSEK
- 3.1. A jóváhagyásra benyújtott fényszórókon tüntessék fel a kérelmező kereskedelmi megnevezését vagy márkajelét.
- 3.2. A lencséken és a fényszóróházon alakítsanak ki megfelelő méretű felületet a jóváhagyási jel és a 4. bekezdésben említett kiegészítő jelölések feltüntetéséhez.^{5/} Ezeket a felületeket jelölik meg a fenti 2.2.1. bekezdésben említett rajzokon.
- 3.3. A fényszóró hátsó felületén tüntessék fel az alkalmazott izzólámpa kategóriájának vagy a gázkisüléssel fényforrás jelölését.
- 3.4. "E" osztályú fényszórók, viselhetik fénykibocsátó felületükön a vonatkoztatási középpontot, amint azt a 10. Melléklet mutatja.
- 3.5. "E" osztályú fényszórók, viselhetik a feszültség megjelölést, amint azt a 11. Melléklet mutatja.

5/ Ha a lencsét nem választhatják le a fényszóróháztól, egyetlen megjelölés elegendő a 4.2.5. bekezdés szerint.

- 3.6. LED modullal szerelt lámpák esetében a lámpákon legyen feltüntetve a névleges feszültség és a névleges watt-teljesítmény és a fényforrás-modul külön azonosítási kódja.
- 3.7. A lámpa jóváhagyásával együtt benyújtott LED modulokon legyen:
- 3.7.1. a kérelmező kereskedelmi megnevezése vagy márkajele. Ez világosan olvasható és kitörölhetetlen legyen.
- 3.7.2. a modul külön azonosítási kódja. E jelölés világosan olvasható és kitörölhetetlen legyen.
- E külön azonosítási kód tartalmazza a "MODUL" "MD" kezdőbetűit, amit a jóváhagyási jel követ, az alábbi 4.2.1. bekezdésben előírt kör nélkül, és több nem azonos fényforrás-modul esetében kiegészítő jelképek vagy karakterek. Tüntessék fel ezt a külön azonosítási kódot a fenti 2.2.1. bekezdésben említett rajzokon. A jóváhagyási jelnek nem kell azonosnak lennie azon a lámpán levő jellel, amihez a modult használják, de mindkét jelölés ugyanattól a kérelmezőtől származzon.
- 3.8. Ha az elektronikus fényforrást vezérlő készülék, ami a LED modulokat működteti, nem része a LED modulnak, jelöljék külön azonosító kódjával, névleges bemeneti feszültségével és watt-teljesítményével.
4. JÓVÁHAGYÁS
- 4.1. Általános előírások
- 4.1.1. Ha a fényszórótípus fenti 2. bekezdés szerint benyújtott valamennyi mintája kielégíti a jelen Előírás követelményeit, akkor a jóváhagyást meg kell adni.
- 4.1.2. Ahol a csoportosított, egyesített vagy kölcsönösen egybeépített lámpák egy vagy több Előírás követelményeinek felel csoportosított, egyesített vagy kölcsönösen egybeépített lámpa megfelel a rá alkalmazott rendelkezéseknek.
- 4.1.3. Adjanak jóváhagyási számot minden típusnak. Ennek első két számjegye (jelen esetben 00) a jóváhagyás időpontjában az Előírásba befoglalt legújabb fő műszaki módosítások sorozatszámát jelölje. Ugyanaz a Szerződő Fél ugyanazt a jóváhagyási számot ne használja más típusú fényszórónak.
- 4.1.4. A jóváhagyásról vagy a jóváhagyás kiterjesztéséről, elutasításáról vagy visszavonásáról, vagy a gyártás végleges beszüntetéséről értesítsék – megadva a 2.2.1.1. bekezdésben meghatározott jelöléseket – az 1958. évi Egyezményhez csatlakozott és a jelen Előírást alkalmazó Szerződő Feleket a jelen Előírás 1. Mellékletében megadott mintának megfelelő nyomtatványon.
- 4.1.5. Minden olyan fényszórón, amely megegyezik a jelen Előírás szerint jóváhagyott típussal, a 3.1. bekezdésben előírt jelen kívül az alábbi 4.2. és 4.3. bekezdésben leírt jóváhagyási jelet is tüntessék fel a jelen Előírás szerint jóváhagyott típusnak megfelelő minden fényszóró fenti 3.2. bekezdésben említett helyén.
- 4.2. Jóváhagyási jel összetétele
- A jóváhagyási jel a következőket tartalmazza:
- 4.2.1. a nemzetközi jóváhagyási jelet, ami
- 4.2.1.1. olyan kör, amely az "E" betűt és utána a jóváhagyó ország számát ^{6/} veszi körül;

^{6/}
1 = Németország
2 = Franciaország
3 = Olaszország

21 = Portugália
22 = Orosz Föderáció
23 = Görögország

41 = üres
42 = Európai Közösség ^{*/}
43 = Japán

- 4.2.1.2. a fenti 4.1.3. bekezdésben előírt jóváhagyási szám,
- 4.2.2. a következő kiegészítő jelképet:
- 4.2.2.1. vízszintes nyíl, mindegyik végén hegygel, amelyek a bal és a jobb oldal felé mutatnak;
- 4.2.2.2. a jelen Előírás követelményeit csak a tompított fény kibocsátása tekintetében kielégítő fényszórón az "A" osztályú fényszórók esetében a "C-AS" betűket, B osztályú fényszóróknál vagy "WC-CS" betűket a C osztályú fényszórónál vagy "WC-DS" betűket a D osztályú fényszórónál, vagy "WC-ES" E osztályú fényszórónál;
- 4.2.2.3. a jelen Előírás követelményeit csak a távolsági fény kibocsátása tekintetében kielégítő fényszórón a B osztályú fényszórónál "R-BS" betűket, vagy "WR-CS" betűket a C osztályú fényszórónál, vagy "WR-DS" betűket a D osztályú fényszórónál, "WC-ES" betűket az E osztályú fényszórónál;
- 4.2.2.4. a jelen Előírás követelményeit mind a tompított fény mind a távolsági fény kibocsátása tekintetében kielégítő fényszórón a B osztályú fényszórónál, a "CR-BS" betűket, vagy "WCR-CS" betűket a C osztályú fényszórónál, vagy "WCR-DS" betűket a D osztályú fényszórónál, vagy a "WCR-ES" betűket az E osztályú fényszóróknál;
- 4.2.2.5. a műanyag lencsét tartalmazó fényszórókon tüntessék fel a "PL" betűket a fenti 4.2.1. és 4.2.2. bekezdésben előírt jelképek közelében.
- 4.2.2.6. a jelen Előírás követelményeinek megfelelő nem A osztályú fényszórókon a távolsági fényre vonatkozó legnagyobb fényerősség jelölését referencia jellel kifejezve, amint azt az alábbi 6.3.2.1.2. bekezdésben meghatározták, elhelyezve az "E" betűt körülvevő kör mellett;
- 4.2.3. A 4. Melléklet 1.1.1.1. bekezdése szerint végzett vizsgálati eljárás alatt alkalmazott üzemmód és a 4. Melléklet 1.1.1.2. bekezdése szerint megengedett feszültséget (feszültségeket) határozzák meg a jóváhagyási iratokon, és abban az értesítésben, amit az Egyezményhez csatlakozott és a jelen Előírást alkalmazó Szerződő Feleknek küldenek meg.

4 = Hollandia	24 = Írország	44 = üres
5 = Svédország	25 = Horvátország	45 = Ausztrália
6 = Belgium	26 = Szlovénia	46 = Ukrajna
7 = Magyarország	27 = Szlovákia	47 = Dél-Afrika
8 = Cseh Köztársaság	28 = Fehérorosz Köztársaság	48 = Új-Zéland
9 = Spanyolország	29 = Észtország	49 = Ciprus
10 = Jugoszlávia	30 = üres	50 = Málta
11 = Egyesült Királyság	31 = Bosznia-Hercegovina	51 = Koreai Köztársaság
12 = Ausztria	32 = Lettország	52 = Malajzia
13 = Luxemburg	33 = üres	53 = Thaiföld
14 = Svájc	34 = Bulgária	54 =
15 = üres	35 = üres	55 =
16 = Norvégia	36 = Litvánia	56 = Montenegró
17 = Finnország	37 = Törökország	57 =
18 = Dánia	38 = üres	58 = Tunézia
19 = Románia	39 = Azerbajdzsán	
20 = Lengyelország	40 = Macedónia	

*/ A tagállamok jóváhagyásaikhoz megfelelő megkülönböztető EGB számukat használják.

A többi számot az országok olyan sorrendben kapják, amilyen időrendben ratifikálják, illetve csatlakoznak a kereskedelmi járművekre, valamint az ilyen járművekre felszerelhető és/vagy ilyeneken alkalmazható szerelvényekre és alkatrészekre vonatkozó egységes műszaki előírások elfogadásáról, valamint az ilyen előírások alapján megadott jóváhagyások kölcsönös elismerésének feltételeiről szóló Egyezményhez. Az így meghatározott számokat az Egyesült Nemzetek Főtitkára közli a többi Szerződő Féllel.

Megfelelő esetekben a készüléket a következők szerint jelöljék meg:

- 4.2.3.1. a jelen Előírás követelményeit kielégítő olyan fényszórókat, amelyeket úgy terveztek, hogy kialakításuk szerint a tompított fényt kibocsátó izzószál, a gázkisüléssel fényforrás vagy LED modul nem világít egyidejűleg más világítási feladatot ellátó fényforrással, amellyel kölcsönösen egybeépítették, úgy jelöljék, hogy ferde vonalat (/) helyezzenek el a tompított fényű lámpa jelképe mögött a jóváhagyási jelben.
- 4.2.4. A jóváhagyási szám két számjegye (jelenleg 00), amely jelzi az Előírásba foglalt legújabb fő műszaki módosítások sorozatszámát a jóváhagyás kibocsátásának időpontjában. A 4.2.2.1. bekezdésben meghatározott jóváhagyási jel és nyíl a fenti kiegészítő jelkép mellett jelölhető be.
- 4.2.5. A fenti 4.2.1. – 4.2.3. bekezdésekben említett jelölések és jelképek tisztán olvashatók és kitörülhetetlenek legyenek. Ezek elhelyezhetők a fényszóró olyan belső vagy külső (átlátszó vagy nem átlátszó) részén, amely nem választható el a fényszóró fényt kibocsátó átlátszó részétől. Ezek mindig láthatók legyenek, amikor a lámpát a járműre felszerelték, vagy valamilyen mozgó rész nyitva van.

A 37. számú Előírás bármelyik izzólámpája használható, feltéve, hogy

- (a) felhasználásukra nincs korlátozás a 37. számú Előírásban és a típusjóváhagyáskor hatályos sorozatszámú módosításokban;
- (b) A és B osztályoknál, vonatkoztatási fényáramuk tompított fényénél nem haladja meg a 600 lument;
- (c) C és D osztályoknál, objektív fényáramuk tompított fényénél nem haladja meg a 2000 lument;

A készülék kivitele olyan legyen, hogy az izzólámpát csak helyes helyzetben rögzíthessék.^{7/}

Az izzólámpa tartója feleljen meg az IEC Publication 60061 kiadvány jellemzőinek. Alkalmazzák a megfelelő izzólámpa kategóriájának megfelelő tartó adatlapját.

- 5.3.2. LED modullal ellátott lámpáknál:
- 5.3.2.1. Minősítsék az elektronikus fényforrás-vezérlő készüléket – ha van – a fényszóró részének; ezek a LED modul része is lehetnek.
- 5.3.2.2. A fényszóró és maguk a LED modul(ok) feleljenek meg a jelen Előírás 12. Mellékletében megállapított megfelelő követelményeknek. A megfelelést a követelményeknek vizsgálják meg.
- 5.3.2.3. Mérjék meg minden LED modul tompított fényvel előállított összes objektív fényáramát a 12. Melléklet 5. bekezdésében leírtak szerint. Alkalmazzák a következő minimális és maximális határértékeket:

	Fényszórók, C osztály	Fényszórók, D osztály
Tompított fény minimum	500 lumen	1000 lumen
Tompított fény maximum	2000 lumen	2000 lumen

- 5.4. E osztályú fényszórók
- 5.4.1. Szereljék fel a fényszórót a 99. számú Előírás szerint jóváhagyott gázkisüléssel fényforrással és/vagy LED modullal (modulokkal).

^{7/} Tekintsék a fényszórót olyanak, ami kielégíti e bekezdés követelményeit, ha az izzólámpa könnyen beszerelhető a fényszóróba és a tájolópecek helyesen illeszkednek a nyílásba még sötétben is.

- 5.4.2. Cserélhető gázkisüléssel rendelkező fényforrások esetében a lámpa tartója feleljen meg az IEC Publication 60061-2 kiadvány jellemzőinek, az alkalmazott gázkisüléssel rendelkező fényforrás kategóriájának megfelelően. A gázkisüléssel rendelkező fényforrás a fényszóróba könnyen szerelhető legyen.
- 5.4.3. LED modulok esetében a következő követelményeket alkalmazzák:
- 5.4.3.1. Minősítsék az elektronikus fényforrás-vezérlő készüléket – ha van – a fényszóró részének; ezek a LED modul részei is lehetnek.
- 5.4.3.2. A fényszóró és maguk a LED modul(ok) feleljenek meg a jelen Előírás 12. Mellékletében megállapított megfelelő követelményeknek. A megfelelést a követelményeknek vizsgálják meg.
- 5.4.3.3. Mérjék meg minden LED modul tompított fényvel előállított összes objektív fényáramát a 12. Melléklet 5. bekezdésében leírtak szerint. Alkalmazzák a következő minimális és maximális határértékeket:

	Fényszórók, E osztály
Tompított fény minimum	2000 lumen

- 5.5. Azon felül kiegészítésként vizsgálják meg a B vagy C, vagy D, vagy E osztályú fényszórókat a 4. Melléklet követelményei szerint azért, hogy ne legyen a használatban túlzott változás a fénytani teljesítményben.
- 5.6. Ha a B, C, D vagy E osztályú fényszóró műanyagból van, végezzenek vizsgálatokat a 6. Melléklet szerint.
- 5.7. Olyan fényszórókon, amelyeket úgy terveztek, hogy váltakozva távolsági fényt és tompított fényt bocsássanak ki, bármely mechanikus, elektromechanikus vagy más készüléket, amelyet a fényszóróba építettek az egyik fényről a másikra történő átkapcsoláshoz, úgy szerkesszenek meg, hogy
- 5.7.1. a készülék elég erős legyen ahhoz, hogy 50000 műveletet kiálljon a szokásos használati körülmények között. Ennek a követelménynek az ellenőrzésére a jóváhagyásért felelős Műszaki Szolgálat:
- (a) igényelheti a vizsgálat elvégzéséhez szükséges berendezést,
- (b) megelőzheti a vizsgálatot, ha a kérelmező által benyújtott fényszórót vizsgálati jelentés kíséri, amit az ugyanolyan szerkezetű fényszóró jóváhagyási vizsgálataiért felelős Műszaki Szolgálat adott ki, megerősítve a megfelelést a követelményeknek.
- 5.7.2. hiba esetén automatikusan álljon a tompított fény helyzetébe;
- 5.7.3. mindig kapcsolni lehessen vagy a tompított fényt vagy a távolsági fényt anélkül, hogy a szerkezetnek lehetősége lenne a két helyzet között megállnia;
- 5.7.4. a használó ne tudja – közönséges szerszámokkal – megváltoztatni a mozgó részek helyzetét.
- 5.8. Az E osztálynál a fényszóró és a ballaszt-rendszer ne keltsen olyan sugárzást vagy áramvezetési zavart, ami a jármű többi elektromos/elektronikus rendszerének hibás működését okozza.^{9/}

6. MEGVILÁGÍTÁS

6.1. Általános rendelkezések

- 6.1.1. A fényszórókat úgy gyártsák, hogy megfelelő tompított fényű megvilágítást adjanak vakítás

^{9/} Megfelelés az elektromágneses kompatibilitás követelményeinek az egyedi járműtípusnak megfelelően..

nélkül, és jó megvilágítást szolgáltatassanak távolsági fény kibocsátásakor.

- 6.1.2. A fényszóróval létrehozott megvilágítást a fényszóró előtt 25 méterre felállított és tengelyeire derékszögben elhelyezkedő függőleges ernyő segítségével határozzák meg, amint azt a jelen Előírás 3. Melléklete ábrázolja.
- 6.1.3. A vagy B vagy C, vagy D osztálynál
- 6.1.3.1. Ellenőrizték a fényszórókat színtelen etalon izzólámpával, amit a 37. számú Előírás vonatkozó adatlapján szereplő névleges feszültségre méreteztek. A fényszóró ellenőrzésekor az izzólámpa kapcsain a feszültséget úgy szabályozzák, hogy azt a referencia fényáramot szolgáltatassa, amit a 37. számú Előírás vonatkozó adatlapja megad.
- 6.1.3.2. Az izzólámpák számától függően, amihez a fényszórót tervezték minősítsék a fényszórót elfogadhatónak, ha megfelel a 6. bekezdés követelményeinek ugyanolyan számú szabványos (etalon) izzólámpával, amelyet a fényszóróval együtt is benyújthatnak.
- 6.1.3.1. Ellenőrizték a fényszórókat színtelen etalon izzólámpával, amit a 37. számú Előírás vonatkozó adatlapján szereplő névleges feszültségre méreteztek. A fényszóró ellenőrzésekor az izzólámpa kapcsain a feszültséget úgy szabályozzák, hogy azt a referencia fényáramot szolgáltatassa, amit a 37. számú Előírás vonatkozó adatlapja megad.
- 6.1.3.2. Az izzólámpák számától függően, amihez a fényszórót tervezték minősítsék a fényszórót elfogadhatónak, ha megfelel a 6. bekezdés követelményeinek ugyanolyan számú szabványos (etalon) izzólámpával, amelyet a fényszóróval együtt is benyújthatnak.
- 6.1.3.3. Mérjék a LED modulokat 6,3 vagy 13,2 V feszültségen, ha egyébként nem határozták meg másként a jelen Előírásban. Mérjék az elektronikus fényforrás-szabályozó készülékkel üzemeltetett LED modulokat a kérelmező meghatározása szerint. Szorozzák meg a modullal kapott értékeket 0,7 tényezővel a megfelelőségi vizsgálat előtt.
- 6.1.4. Gázkisüléssel "E" osztályú fényforrásnál a 99. számú Előírás szerint.
- 6.1.4.1. Minősítsék a fényszórót megfelelőnek, ha teljesíti a jelen 6. bekezdésben meghatározott fénymérési követelményeket egy olyan fényforrással, amit legalább 15 cikluson keresztül öregítettek a 99. számú Előírás 4. Mellékletének 4. bekezdése szerint.
- Ahol jóváhagyják a gázkisüléssel fényforrást a 99. számú Előírás szerint, az legyen szabványos (etalon) fényforrás és fényárama különbözzön a 99. számú Előírásban meghatározott tárgyi fényáramtól. Ebben az esetben megfelelően helyesbítsék a megvilágítást.
- Ne alkalmazzák a fenti helyesbítést olyan elosztott világító rendszerekre, amelyek nem cserélhető gázkisüléssel fényforrást használnak teljesen vagy részlegesen integrált ballasztal.
- Ahol nem hagyják jóvá a gázkisüléssel fényforrást a 99. számú Előírás szerint, az legyen nem cserélhető fényforrás.
- 6.1.4.2. A 99. számú Előírás megfelelő adatlapja mutatja az ív helyzetét meghatározó méreteket a szabványos gázkisüléssel fényforráson belül
- 6.1.4.3. A fényszóró – ami még előzőleg nem működött 30 percig vagy tovább – begyulladás után négy másodpercre legalább érje el a 60 luxot a távolsági fény HV pontjában és a 6 luxot a tompított fény 2 pontjában (0,86D-V) a távolsági fényt és a tompított fényt tartalmazó fényszórónál, vagy a 6 luxot a 2 pontban (0,86D-V) a csak tompított fényt tartalmazó fényszórónál. Az áramellátás legyen elegendő a nagy áramlúktetés gyors emelkedéséhez.
- 6.1.5. E osztálynál LED modullal

6.1.5.1. Mérjék a LED modulokat 6,3 vagy 13,2 V feszültségen, ha egyébként nem határozták meg másként a jelen Előírásban. Mérjék az elektronikus fényforrás-szabályozó készülékkel üzemeltetett LED modulokat a kérelmező meghatározása szerint.

6.2. Tompított fényre vonatkozó előírások

6.2.1. A tompított fény elegendően éles "levágást" (fekete/fehér határvonal) adjon, amelynek segítségével kielégítően látható beszabályozás végezhető, amint az alábbi 6. bekezdés mutatja. A "levágás" lényegében vízszintes és a lehető legegyszerűbb legyen, legalább $\pm 3^\circ$ L – R között. Szemmel végzett beállítás problémákhoz vagy félreérthető helyzethez vezet, alkalmazzák a műszeres módszert, amit a 9. Melléklet 2. és 4. bekezdései határoznak meg, ellenőrizzék a minőséget vagy inkább a levágás élességét és egyenességét teljesüléskor.

6.2.2. A fényszórót úgy irányítsák, hogy

6.2.2.1. oldalirányban, a fény a lehető legszimmetrikusabb a V–V vonatkozási egyenesre,

6.2.2.2. függőlegesen a "levágási" vonal vízszintes részét állítsák be névleges helyzetébe 1 százalékkal a H-H vonal alá, ami a fényszóró tengelye alatt 10 cm-re van az ernyőn 10 cm távolságra, vagy ami 25 cm-re helyezkedik el a fényszóró tengelye alatt az ernyőn 25 m távolságra.

Ha azonban a függőleges beállítás nem tudja teljesíteni ismételten a kívánt helyzetet a megengedett tűrésen belül, alkalmazzák a 9. Melléklet 4. és 5. bekezdésének módszerét a megfelelőségi vizsgálathoz a szükséges minimális "levágási" vonal minőségével és hajtják végre a függőleges beállítást.

6.2.3. Amikor így beállítják, a fényszóró – ha jóváhagyását csak tompított fény^{10/} rendelkezéseire kérik – csak az alábbi 6.2.5. – 6.2.7.1. bekezdésekben megállapított követelményeket teljesítsék; ha mind tompított, mind távolsági fény kibocsátására szánják, akkor teljesítsék a 6.2.5., 6.2.6. és 6.3. bekezdésekben megállapított követelményeket.

6.2.4. Ott, ahol az így beállított fényszóró nem felel meg a 6.2.5., 6.2.6. és 6.3. bekezdésekben megállapított követelményeknek, a beállítás megváltoztatható, kivéve az olyan fényszórókat, amelyeknek nincs szerkezetük vízszintes beállításához, akkor, ha a fény tengelye nem tér el oldalt több mint 1 fokkal (= 44 cm) jobbra vagy balra^{11/}. Könnyítve a "levágási vonallal" a beállítást, a fényszóró részben rejtett lehet a levágási vonal élesítése érdekében. A "levágási vonal" azonban ne terjedjen túl a H-H vonalon.

6.2.5. A tompított fényvel keltett megvilágítás az ernyőn a 3. Mellékletben, feleljen meg a következő megvilágítási követelményeknek:

6.2.5.1. "A" osztályú fényszóróknál:

Bármely pontban a H-H egyenesen és fölötte	• 0.32 lux
Bármely pontban a 25 L – 25 R egyenesen	• 1.28 lux
Bármely pontban a 12,5 L - 12,5 R egyenesen	• 0.64 lux

6.2.5.2. "B" osztályú fényszóróknál:

Bármely pontban a H-H egyenesen és fölötte:	• 0.7 lux
---	-----------

^{10/} Ily különleges "tompított fényű" fényszóró, ami a távolsági fénybe beépíthető nem tárgya a követelményeknek.

^{11/} Az ismételt beállítás 1°-os határa jobbra vagy balra, nem vág egybe a felfele vagy lefele irányuló ismételt beállítással. Az utóbbit csak a 6.3. bekezdés követelményei korlátozzák (6.3. bekezdés rendelkezéseit ne alkalmazzák tompított fényű fényszórókra).

Bármely pontban az 50 L – 50 R egyenesen, kivéve 50 V-t:*/	• 1.5 lux
50 V pontban	• 3 lux
Bármely pontban a 25 L / 25 R egyenesen	• 3 lux
Bármely pontban, a IV zónában	• 1.5 lux

$$*/ \text{ fényerősségek hányadosa} = \frac{50R}{50L} \cdot 0.25$$

6.2.5.3. C vagy D osztályú fényszóróknál:

Vizsgáló pont/ vonal/ zóna	Helyzet a B-β rácson szögfokban Függőleges β** Vízszintes B**		Szükséges megvilágítás luxban, 25 m-re			
			Minimum		Maximum	
			D osztály	C osztály	D osztály	C osztály
			•125cc	≤ 125cc	•125cc	≤ 125cc
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	1.50L és 1.50R	-		1.08	
6	2.00 D	15 L és 15 R	1.28	0.64	-	
7	4.00 D	20 L és 20 R	0.38	0.19	-	
8	0	0	-		1.92	
11 vonal	2.00 D	9 L – 9 R	1.6		-	
12 vonal	7.00 U	10 L – 10 R	-		0.3; de 0.96, ha 2° kúpon belül van	
13 vonal	10.00 U	10 L – 10 R	-		0.15; de 0.64, ha 2° kúpon belül van	
14 vonal	10 U to 90 U	0	-		0.15; de 0.64, ha 2° kúpon belül van	
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 and 8.0 R	0.1 */		-	
22 */	0	4.0 L and 4.0 R	0.2 */		1.08	
1 zóna	1U/8L-4U/8L-4U/8R-1U/8R-0/4R-0/1R-0.6U/0-0/1L-0/4L-1U/8L		-		1.08	
2 zóna	>4U to <10 U	10 L to 10 R	-		0.3; de 0.96, ha 2° kúpon belül van	
3 zóna	10 U to 90 U	10 L to 10 R	-		0.15; de 0.64, ha 2° kúpon belül van	

Megjegyzések:

- "D" jelenti a H-H vonal alatt. "U" jelenti a H-H vonal felett.
 "R" jelenti a V-V vonaltól jobbra. "L" jelenti a V-V vonaltól balra.
 */ Ezeknek a pontoknak a mérése alatt az EGB 50. Előírása szerint jóváhagyott első helyzetjelző lámpa, ha egyesített, csoportosított vagy kölcsönösen egybeépített, legyen bekapcsolva.
 **/ 0,25° tűrés –függetlenül minden vizsgálati ponttól – megengedett a fénytani méréseknél, hacsak másként nem jelzik.

Egyéb általános megállapítások:

EGB típusjóváhagyás a vonatkoztatási fényáramnál a 37. Előírás szerint.

Névleges beállítás fénytani mérésekhez:

Függőleges: 1 % D (0,57 D) Vízszintes: 0°

Megengedett tűrés fény méréshez:

Függőleges: 0,3° D – 0,8° D Vízszintes: ± 0,5° D L-R

6.2.6. A fény olyan egyenletesen oszljon el, amennyire lehetséges az 1, 2, és 3 zónában a C vagy D osztályú fényszóróknál

6.2.7. E osztályú fényszóróknál:

Vizsgáló pont/ vonal/ zóna	Helyzet a B-β rácson szögfokban		Szükséges megvilágítás luxban, 25 m-re	
	Vertical f **/	Horizontal f **/	Minimum	Maximum
1	0.86 D	3.5 R	4	20
2	0.86 D	0	8	-
3	0.86 D	3.5 L	4	20
4	0.50 U	1.50 L és 1.50 R	-	1.08
6	2.00 D	15 L és 15 R	2	-
7	4.00 D	20 L és 20 R	1	-
8	0	0	-	1.92
11 vonal	2.00 D	9 L – 9 R	3	-
12 vonal	7.00 U	10 L – 10 R	-	1.08
13 vonal	10.00 U	10 L – 10 R	-	1.08
14 vonal	10 U – 90 U	0	-	1.08
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 és 8.0 R	0.1 */	-
22 */	0	4.0 L és 4.0 R	0.2 */	1.08
1 zóna	1U/8L-4U/8L-4U/8R-1U/8R-0/4R-0/1R-0.6U/0-0/1L-0/4L-1U/8L		-	1.08
2 zóna	>4U – <10 U	10 L to 10 R	-	1.08
3 zóna	10 U – 90 U	10 L to 10 R	-	1.08

Megjegyzések:

- "D" jelenti a H-H vonal alatt. "U" jelenti a H-H vonal felett.

- “R” jelenti a V-V vonaltól jobbra. “L” jelenti a V-V vonaltól balra.
 */ Ezeknek a pontoknak a mérése alatt az EGB 50. Előírása szerint jóváhagyott első helyzetjelző lámpa, ha egyesített, csoportosított vagy kölcsönösen egybeépített, legyen bekapcsolva.
 **/ 0,25° tűrés –függetlenül minden vizsgálati ponttól – megengedett a fénytani méréseknél, hacsak másként nem jelzik.

6.2.7.1. A ballaszt végein alkalmazott feszültség: vagy 13.5 V ± 0.1 V 12 voltos rendszerekhez, vagy másként határozzák meg (lásd 11. Melléklet).

6.2.8. A tompított fényhez vagy egy, vagy két izzószálas fényforrás (A, B, C,D osztályú) vagy egy gázkisüléses fényforrás (E osztályú) vagy egy, vagy több LED modul (C, D, E osztályú) megengedett.

6.3. Távolsági fényre vonatkozó előírások

6.3.1. Távolsági és tompított fényt kibocsátó fényszóró esetében az ernyőn a távolsági fényvel létrehozott megvilágítási értékek mérését ugyanazzal a fényszóró-beállítással végezzék, mint a fenti 6.2. bekezdések méréseinél; a csak távolsági fényt kibocsátó fényszórónál úgy állítsák be, hogy a legnagyobb megvilágítással rendelkező terület középpontja a H-H és V-V vonalak metszéspontjával essen egybe; az ilyen fényszóró csak a 6.3. bekezdés követelményeit teljesítsék.

6.3.2. Tekintet nélkül a tompított fényt előállító fényforrás típusára (LED modulok vagy izzószálas fényforrások vagy gázkisüléses fényforrások), több fényforrás vagy

- (a) egy vagy több izzószálas fényforrás, felsorolva a 37. számú Előírásban (A, B, C, D osztályú, vagy
- (b) gázkisüléses fényforrás, felsorolva a 99. számú Előírásban (E osztály), vagy
- (c) LED modulok (C, D, E osztály)

használhatók mindegyik egyedi távolsági fényhez.

6.3.3. Az A osztályú fényszórók kivételével, a fényszóróval az ernyőn keltett megvilágítás feleljen meg a következő követelményeknek:

6.3.3.1. A H-H és V-V egyenesek metszéspontja (HV) helyezkedjen el a 80 % legnagyobb megvilágítás izolux vonalon belül. Ez a maximális érték (E_M) ne legyen kevesebb, mint 32 lux B vagy C osztályú fényszóróknál és 51,2 lux D osztályú fényszóróknál és 70 lux E osztályú fényszóróknál. A maximális érték soha ne lépje túl a 240 luxot B osztályú fényszóróknál és a 180 luxot C, D és E osztályú fényszóróknál.

6.3.2.1.1. Számítsák ki a távolsági fény legnagyobb fényerősségét (I_M) 1000 candelában kifejezve a következő képlettel:

$$I_M = 0,625 E_M$$

6.3.2.1.2. Ennek a legnagyobb fényerősségnek a fenti 4.2.2.6. bekezdésben hivatkozott vonatkoztatási jelét (I'_M) a következő hányadosból nyerik:

$$I'_M = \frac{I_M}{3} = 0,208 * E_M$$

Kerekítsék lefele ezt az értéket a következő értékekre: 7,5 - 10 – 12,5 – 17,5 - 20 - 25 – 27,5 - 30 – 37,5 - 40 - 45 - 50.

6.3.3.2 A HV pontból kiindulva vízszintesen jobbra és balra a megvilágítás ne legyen kevesebb, mint 12 lux B osztályú fényszóróknál 1,125 mm távolságra és ne legyen kevesebb, mint 3 lux C osztályú fényszóróknál 2,225 mm távolságra.

C, D vagy E osztályú fényszórók esetében az intenzitás feleljen meg a 3. Melléklet A és B táblázatainak. Alkalmazzák az A táblázatot olyan esetben, amikor elsődleges távolsági fényt keltenek egyetlen fényforrással. B táblázatot alkalmazzák olyan esetben, amikor másodlagos távolsági fényt keltenek összehangolt tompított fényű fényszóróval vagy elsődleges távolsági fényszóróval.

- 6.4. Állítható tükörrel rendelkező fényszórók esetében kiegészítő vizsgálatokat végezzenek, miután a tükröt ± 2 fokkal függőlegesen vagy – ha kevesebb, mint 2 fok – legalább maximális helyzetébe elmozdították kezdeti helyzetéből a fényszóró beállító készülékkel. A teljes fényszórót ekkor ismét állítsák be (például goniométer segítségével) ugyanolyan fokkal mozdítva el azt a tükör mozgásával ellentétes irányba. A következő méréseket végezzék el, és a pontok a kívánt határok között legyenek:

tompított fény: HV és 0.86D-V pontok
távolsági fény: I_M és HV pont (I_M százaléka)."

- 6.5. Mérjék a fenti 6.2. és 6.3. bekezdésben említett megvilágítási értékeket az ernyőn fényérzékelővel, amik tényleges érzékelő felülete 65 mm oldalméretű négyzeten belül legyen.

7. SZÍN

- 7.1. A kibocsátott fény színe fehér legyen.

C. TOVÁBBI KÖZIGAZGATÁSI RENDELKEZÉSEK

8. FÉNYSZÓRÓTÍPUS MÓDOSÍTÁSA ÉS A JÓVÁHAGYÁS KITERJESZTÉSE

- 8.1. A fényszóró típus minden módosítását jelentsék be annak az illetékes hatóságnak, amelyik a fényszórótípust jóváhagyta. A hatóság ilyenkor:

8.1.1. úgy ítélheti, hogy a végrehajtott módosításoknak valószínűleg nem lesznek észrevehetően hátrányos hatásai, és a fényszóró továbbra is megfelel a követelményeknek, vagy

8.1.2. új vizsgálati jelentést kérhet a vizsgálatok végrehajtásáért felelős műszaki szolgálattól.

- 8.2. A jóváhagyás megerősítéséről vagy visszautasításáról, a változások meghatározásával együtt a fenti 4.1.4. bekezdésben meghatározott eljárás keretében értesítsék a jelen Előírást alkalmazó, az Egyezményben részes Szerződő Feleket.

8.3. A jóváhagyás kiterjesztését kibocsátó illetékes hatóság adjon sorozatszámot minden ilyen kiterjesztésről szóló értesítésnek, és értesítse erről az 1958. évi Egyezményben részes, a jelen Előírást alkalmazó Szerződő Feleket az 1. Melléklet mintájának megfelelő értesítéssel.

9. JÓVÁHAGYOTT TÍPUSSAL MEGEGYEZŐ GYÁRTMÁNY GYÁRTÁSA

A gyártási eljárás – az alábbi követelményekkel együtt – az Egyezmény 2. Függelékében előírt (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2) követelményeknek feleljen meg.

- 9.1. A jelen Előírás szerint jóváhagyott fényszórókat úgy gyártsák, hogy megfeleljenek a 6. és 7. bekezdésben megállapított követelmények szerint jóváhagyott típusnak.

9.2. A jelen Előírás 5. Mellékletében megállapított gyártásellenőrzési eljárást teljesítsék.

9.3. Az ellenőr mintavételi eljárása feleljen meg a jelen Előírás 7. Mellékletében ismertetett minimális követelményeknek.

9.4. A típusjóváhagyást kiadó hatóság bármikor megvizsgálhatja a gyártásellenőrzésére alkalmazott módszereket minden termelő egységnél. E vizsgálatok gyakorisága kétévenként egy legyen.

9.5. A nyilvánvalóan hibás fényszórókat ne vegyék figyelembe.

10. RENDELKEZÉSEK NEM MEGFELELŐ GYÁRTÁS ESETÉRE

10.1. A jelen Előírás szerint jóváhagyott fényszórótípus jóváhagyása visszavonható, ha a fentiekben megállapított követelményeknek nem felel meg, vagy ha a jóváhagyási jellel ellátott fényszóró nem egyezik meg a jóváhagyott típusal.

10.2. Ha az Egyezményhez csatlakozott és a jelen Előírást alkalmazó Szerződő Fél visszavonja egy előzőleg kiadott jóváhagyását, haladéktalanul értesítse erről az 1958. évi Egyezményben részes, a jelen Előírást alkalmazó Szerződő Feleket a jelen Előírás 1. Mellékletének megfelelő értesítéssel.

11. GYÁRTÁS VÉGLEGES BESZÜNTETÉSE

Ha a jóváhagyás birtokosa véglegesen beszünteti a jelen Előírás szerint jóváhagyott járműtípus gyártását, értesítse erről azt a hatóságot, amelyik a jóváhagyást kiadta. Ez a hatóság – a vonatkozó értesítés kézhezvétele után – tájékoztassa erről az 1958. évi Egyezményhez csatlakozott és a jelen Előírást alkalmazó többi Szerződő Felet a jelen Előírás 1. Mellékletében leírt értesítéssel.

12. JÓVÁHAGYÁSI VIZSGÁLATOK VÉGREHAJTÁSÁÉRT FELELŐS MŰSZAKI SZOLGÁLATOK ÉS A JÓVÁHAGYÓ HATÓSÁG NEVE ÉS CÍME

Az 1958. évi Egyezményhez csatlakozott és ezt az Előírást alkalmazó Szerződő Felek közölik az Egyesült Nemzetek Titkárságával a jóváhagyási vizsgálatok lefolytatásáért felelős műszaki szolgálatok nevét és címét, és annak a hatóságnak a nevét és címét, ahova meg kell küldeni a jóváhagyásról vagy annak kiterjesztéséről, elutasításáról vagy visszavonásáról, vagy a gyártás végleges beszüntetéséről szóló, de más országban kiadott értesítéseket.

1. Melléklet

ÉRTESÍTÉS

(legnagyobb méret: A4 (210×297 mm))



Kiadta: a jóváhagyó hatóság neve

.....

A fényszóró egy típusa

JÓVÁHAGYÁSÁRÓL ^{2/}
 JÓVÁHAGYÁSÁNAK KITERJESZTÉSÉRŐL
 JÓVÁHAGYÁSÁNAK ELUTASÍTÁSÁRÓL
 JÓVÁHAGYÁSÁNAK VISSZAVONÁSÁRÓL
 GYÁRTÁSÁNAK VÉGLEGES BESZÜNTETÉSÉRŐL

a 113. Előírás szerint

Jóváhagyás száma:

Kiterjesztés száma:

1. Készülék kereskedelmi neve vagy jele:
2. Készüléktípus gyártójának neve:
3. Gyártó neve és címe:

^{1/} Annak az országnak a megkülönböztető száma, amelyik a jóváhagyást kiadta /kiterjesztette / elutasította / visszavonta (lásd az Előírás jóváhagyásra vonatkozó rendelkezéseit)

^{2/} A nem kívánt szöveget töröljék!

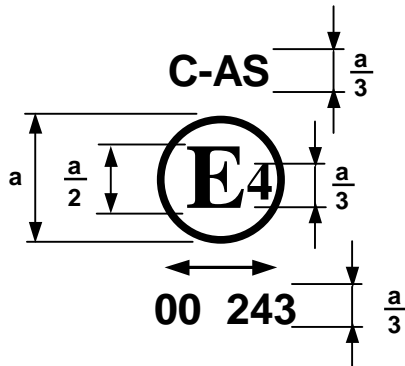
4. Ha van a gyártónak képviselője, annak neve és címe:.....
5. Jóváhagyásra benyújtották:.....
6. Jóváhagyási vizsgálatok végrehajtásáért felelős műszaki szolgálat:.....
7. Műszaki szolgálat vizsgálati jelentésének dátuma:.....
8. Műszaki szolgálat vizsgálati jelentésének száma:.....
9. Rövid leírás:
 Vonatkozó jelöléssel leírt kategória: ^{3/}
 Izzólámpa (lámpák) száma és kategóriája (kategóriái):.....
 Gázkisüléses fényforrás(ok) száma és kategóriái:
 LED modul(ok) száma és külön azonosítási kódja (kódjai), ha vannak:.....
 Elektronikus fényforrás-vezérlő készülék(ek) száma és külön azonosítási kódja (kódjai), ha vannak.....
 "Levágási vonal" élességének meghatározása igen / nem ^{2/}
 Ha igen, 10 méterről / 20 méterről végezték 10 m / 25 m ^{2/}
 Külön ballaszt(ok) vagy ballasztok részeinek kereskedelmi neve és azonosítási száma:.....
 Távolsági fény tompított fényforrása együtt világíthat / nem világíthat együtt ^{2/} a távolsági fény fényforrásával és/vagy más kölcsönösen egybeépített fényszórával
10. Jóváhagyási jel elhelyezése:
11. Jóváhagyás kiterjesztésének oka(i):
12. Jóváhagyást megadták / kiterjesztették / elutasították / visszavonták ^{2/}
13. Hely:.....
14. Dátum:.....
15. Aláírás:.....
16. A jóváhagyó hatóságnál irattárba helyezett dokumentumok jegyzéke a jelen értesítéshez mellékelve, és az iratok kérésre hozzáférhetők.

^{3/} Tüntessék fel az alábbi jelzések közül kiválasztott megfelelő megjelölést:

C-AS,	C-BS	R-BS,	CR-BS,	C/ -BS	C/R-BS
	C/R-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-ES	WR-ES	WCR-ES	WC/-ES	WC/R-ES	WC-ES PL
WR-ES PL	WCR-ES PL	WC/-ES PL	WC/R-ES PL		
WC+-ES	WC+R-ES	WC+-ES PL	WC+R-ES PL		

2. Melléklet

JÓVÁHAGYÁSI JELEK ELRENDEZÉSÉNEK PÉLDÁI



1. Ábra

a • 5 mm A osztályú fényszórónál



2. Ábra

a • 8 mm B, C and D osztályú fényszórónál

A fenti jóváhagyási jelek egyikét viselő fényszórót Hollandiában (E4) hagyták jóvá a 113. számú Előírás szerint 243 jóváhagyási számon, megfelelve a jelen eredeti Előírás (00) követelményeinek. A C-AS betűk (1. ábra) jelzik, hogy A osztályú tompított fényű fényszóróra vonatkozik, és a CR-BS betűk (1. ábra) jelzik, hogy B osztályú tompított és távolsági fényű fényszóróra vonatkozik.

Megjegyzés: A jóváhagyási számot és a kiegészítő jelképeket helyezték a körhöz közel és vagy az E betű felett vagy alatt és ugyanabban az irányban.

Római számokat jóváhagyási számként ne használjanak más jelképekkel való összetévesztés kerülése érdekében.

C-BS PL



3. Ábra

CR-BS PL



4. Ábra

A fenti jóváhagyási jelet viselő fényszóró műanyag lencsét tartalmazó fényszóró, ami megfelel a jelen Előírás követelményeinek, és jelölésük:

3. Ábra: B osztályú csak a tompított fény tekintetében.

4. Ábra: B osztályú a tompított és a távolsági fény tekintetében.

C/R-BS



C/-BS



5. Ábra

6. Ábra

A fenti jóváhagyási jelet viselő fényszóró megfelel a jelen Előírás követelményeinek, és jelölésük:

5. Ábra: B osztályú csak a tompított és távolsági fény tekintetében.

6. Ábra: B osztályú csak a tompított fény tekintetében.

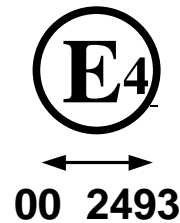
A tompított fény nem üzemel együtt a távolsági fényel és/vagy más kölcsönösen egybeépített fényszóróval.

WC-CS PL



7. Ábra

WCR-CS



8. Ábra

A fenti jóváhagyási jelet viselő fényszóró műanyag lensét tartalmazó fényszóró, ami megfelel a jelen Előírás követelményeinek, és jelölésük:

7. Ábra: C osztályú csak a tompított fény tekintetében.

8. Ábra: C osztályú csak a tompított és távolsági fény tekintetében

WC-DS PL



9. Ábra

WCR-DS



10. Ábra

A fenti jóváhagyási jelet viselő fényszóró olyan, ami megfelel a jelen Előírás követelményeinek:

9. Ábra: D osztály csak a tompított fény tekintetében.

10. Ábra: D osztály a tompított és távolsági fény tekintetében.

Tompított fény ne működjön együtt a távolsági fényel és/vagy más kölcsönösen egybeépített fényszóróval.

WC-ES PL



11. Ábra

WCR-ES



12. Ábra

A fenti jóváhagyási jelet viselő fényszóró olyan, ami megfelel a jelen Előírás követelményeinek:

11. Ábra: E osztály csak a tompított tekintetében.

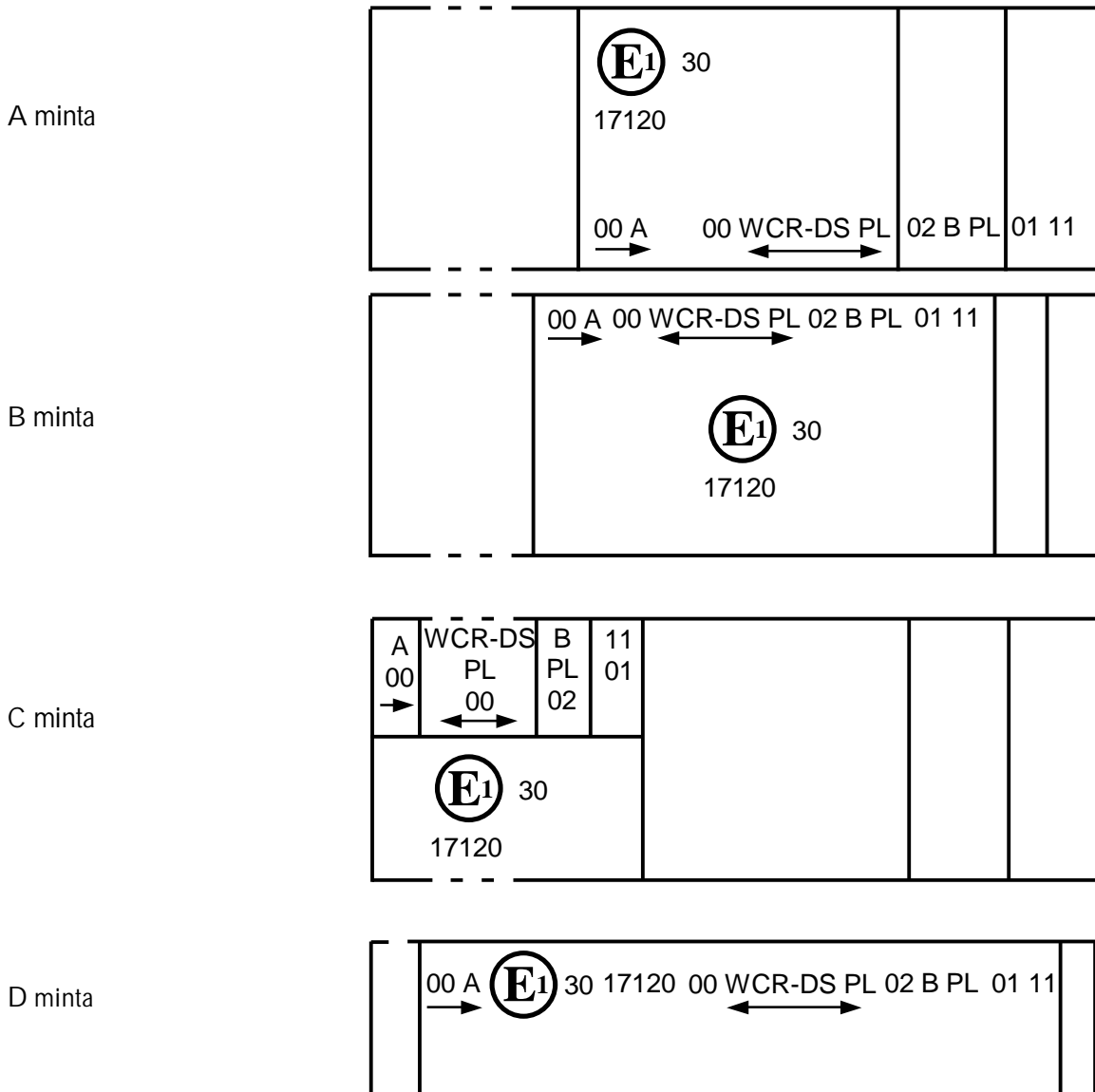
12. Ábra: E osztály a tompított és a távolsági fény tekintetében.

Tompított fény ne működjön együtt a távolsági fényvel és/vagy más kölcsönösen egybeépített fényszóróval.

Egyszerűsített jelölés csoportosított, egyesített vagy kölcsönösen egybeépített lámpákhoz

13. Ábra

(Függőleges és vízszintes vonalak jelzik a fényjelző készülék alakját. Ezek nem a jóváhagyási jel részei).



Megjegyzés: A négy fenti példa megfelel olyan fényjelző készüléknek, amelyen a jóváhagyási jel tartalmaz:

Egy első helyzetjelző lámpát, jóváhagyva az 50. számú Előírás szerint, annak eredeti formájában (00),

Egy D osztályú fényszórót tompított és távolsági fényvel, amelynek maximális fényerőssége 86250 és 101250 candela között van (amint a 30 szám mutatja), jóváhagyva a jelen Előírás követelményei szerint annak eredeti formájában (00) és műanyag lensét tartalmaz.

Egy első ködlámpát, jóváhagyva a 19. számú Előírás szerint, ami tartalmazta a 02 sorozatszámú

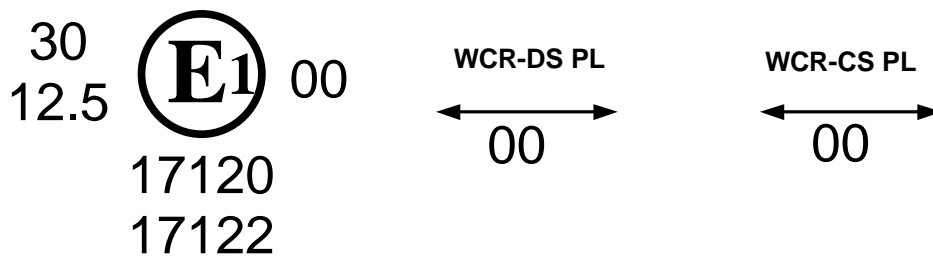
módosításokat és műanyag lensét foglal magába.

11 kategóriás első irányjelző lámpát, jóváhagyva az 50. számú Előírás szerint, amely már tartalmazta a 01 sorozatszámú módosításokat

14. Ábra

Fényszóróval kölcsönösen egybeépített lámpa

1. Példa



A fenti példa megfelel olyan műanyag lencse jelölésének, amelyet különböző fényszóró típusokban kívánnak használni, nevezetesen:

vagy D osztályú fényszóró tompított és távolsági fénnel, maximális fényerőssége 86250 és 101250 candela között van (amint a 30 szám jelzi), jóváhagyták Németországban (E1) a jelen Előírás követelményei szerint annak eredeti formájában (00), amelyet kölcsönösen egybeépítettek egy, eredeti formájú (00) 50. számú Előírás szerint jóváhagyott első helyzetjelző lámpával;

vagy C osztályú fényszóró tompított és távolsági fénnel, maximális fényerőssége 33750 cd és 45000 cd között van (amint a 12,5 szám jelzi), jóváhagyták Németországban (E1) a jelen Előírás követelményei szerint annak eredeti formájában (00), amelyet kölcsönösen egybeépítettek olyan első helyzetjelző lámpával, mint fent.

15. Ábra

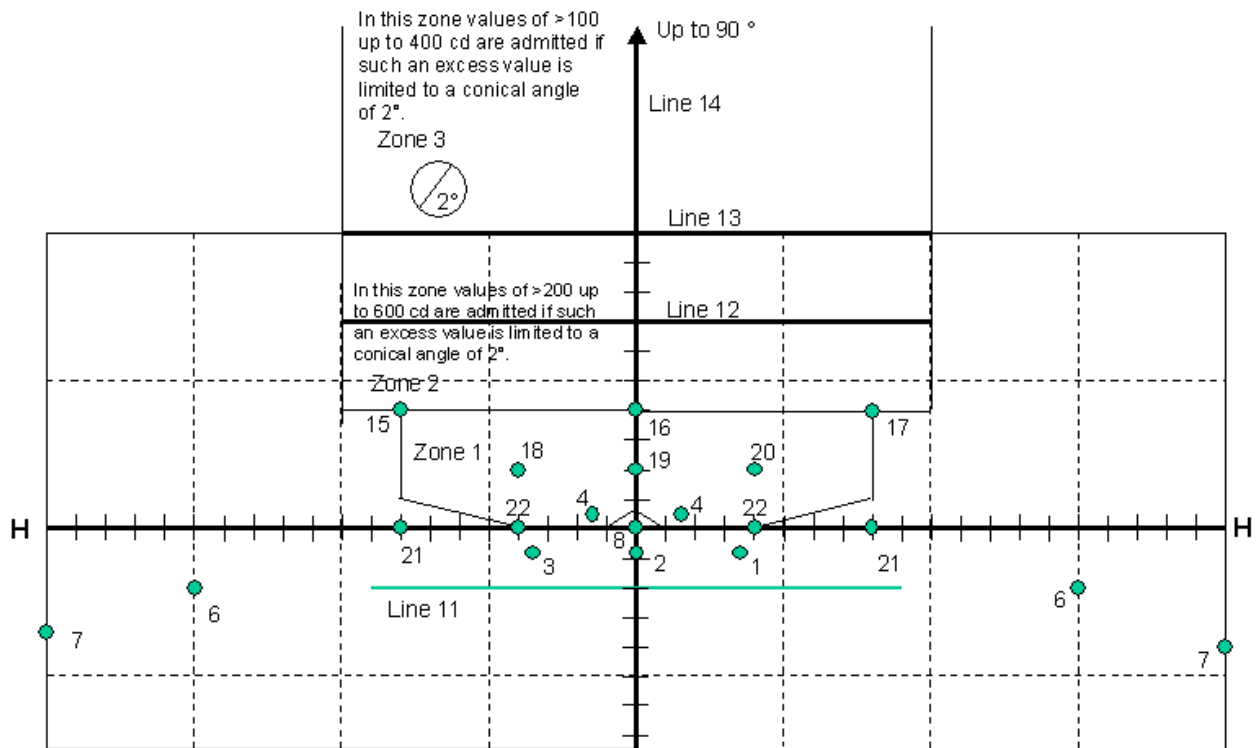
LED modulok

MD E3 17325

A fenti fényforrás-modul azonosítási kódját viselő LED modul mutatja, hogy együtt hagyták jóvá az előzőleg Olaszországban jóváhagyott fényszóróval 17325 számon.

MÉRŐERNYŐ "C, D és E" osztályú fényszórókhöz
(Méretek mm-ben, 25 m távol levő ernyővel)

C Ábra



Megjegyzés: Ne alkalmazzák a fenti 2 és 3 zónák fényerősségét E osztályhoz.

"A" Táblázat – Elsődleges nagy fénysugarú fényszóró
(Hivatkozás a D ábrára a vizsgálati pont-helyzetek részleteihez)

Vizsgálati pont-száma	VIZSGÁLATI PONT HELYE	Kívánt megvilágítás luxban					
		D osztály		C osztály		E osztály	
		• 125cc		≤ 125cc			
		MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX
1	H-V <u>1/</u>	<u>1/</u>	---	<u>1/</u>	---	<u>1/</u>	---
2	H-3R and 3L	19.2	---	12.8	---	30	---
3	H-6R and 6L	6.4	---	4.16	---	10	---
4	H-9R and 9L	3.84	---	2.56	---	6	---
5	H-12R and 12L	1.28	---	0.8	---	2	---
6	2U-V	1.92	---	1.28	---	3	---
7	4D-V	---	<u>2/</u>	---	<u>2/</u>	---	<u>2/</u>
	MIN Maximum fényerőssége	51.2	---	32	---	70	---
	MAX Fényerősség	---	180.0	---	180.0	---	180.0

- (1) Fényerősség H-V-ben legyen egyenlő vagy nagyobb, mint a maximális fényerősség 80 %-a a fény mintájában.
- (2) Fényerősség 4D-V-ben legyen egyenlő vagy nagyobb, mint a maximális fényerősség 30 %-a a fény mintájában.

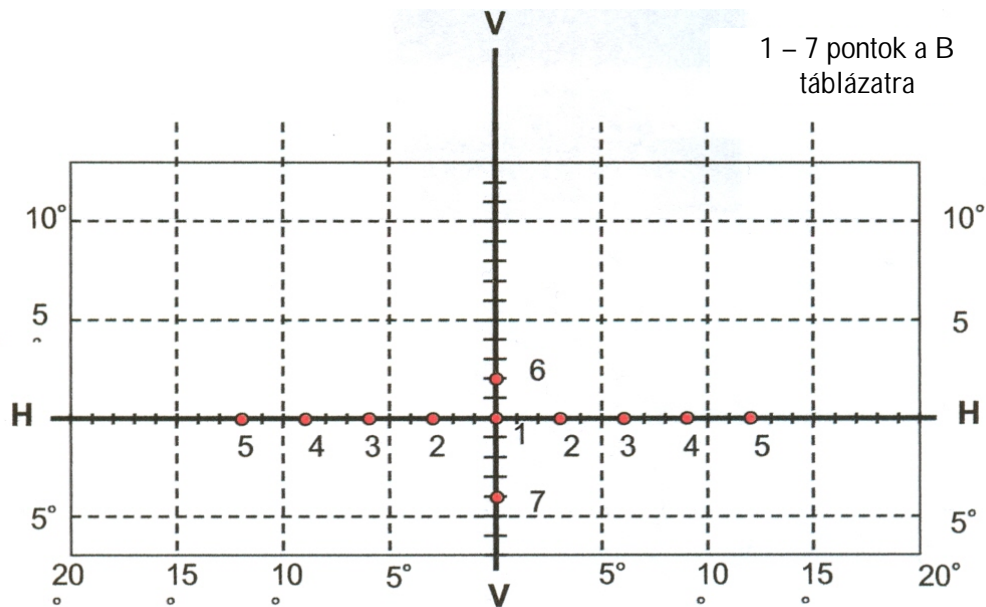
B Táblázat – Másodlagos főfényű fényszóró összehangolt tompított fényű fényszóróval vagy elsődleges távolsági fényű fényszóróval működtetve

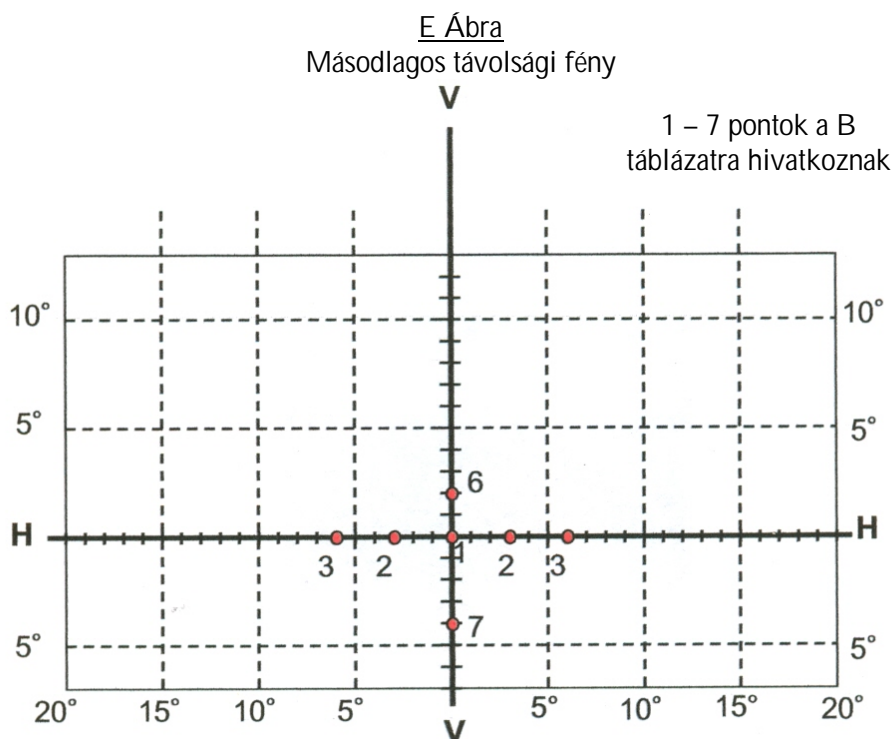
(Hivatkozzon az E ábrára a vizsgálati pontok helyzetére vonatkozólag)

Vizsgálati pontok száma	VIZSGÁLATI PONT HELYE	Kívánt megvilágítás luxban					
		D osztály		C osztály		E osztály	
		• 125cc		≤ 125cc			
		MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX
1	H-V 1/	1/	---	1/	---	1/	---
2	H-3R and 3L	19.2	---	12.8	---	30	---
3	H-6R and 6L	6.4	---	4.16	---	10	---
6	2U-V	1.92	---	1.28	---	3	---
7	4D-V	---	2/	---	2/	---	2/
	MIN Maximum fényerőssége	51.2	---	32	---	70	---
	MAX Fényerősség	---	180.0	---	180.0	---	180.0

- (1) Fényerősség H-V-ben legyen egyenlő vagy nagyobb, mint a maximális fényerősség 80 %-a a fény mintájában.
- (2) Fényerősség 4D-V-ben legyen egyenlő vagy nagyobb, mint a maximális fényerősség 30 %-a a fény mintájában.

D Ábra
Elsődleges távolsági fény





4. Melléklet

FÉNYSZÓRÓ FÉNYTANI JELLEMZŐIK TARTÓSSÁGÁNAK VIZSGÁLATA MŰKÖDŐ FÉNYSZÓRÓN

VIZSGÁLATOK "B, C ÉS D" OSZTÁLYÚ FÉNYSZÓRÓKON

Ha a fénytani értékeket már megmérték a jelen Előírás szerint az E_{max} pontban távolsági fény esetén, a HV, 50R, 50L és B50 pontokban B osztálynál tompított fény esetén, a 0,86D-3,5R, 0,86D-3,5L, 0,50U-1,5L, 0,50U-1,5R és HV pontokban C, D és E osztálynál tompított fényre, vizsgáljanak meg egy teljes fényszórót üzemelés közben fénytani teljesítőképességének állandósága szempontjából. A "teljes fényszóró" magát a teljes lámpát jelenti, beleértve a burkolatrészeket, az izzólámpákat, a gázkisüléssel fényforrásokat vagy a LED modulokat, amelyek befolyásolhatják hőátadást.

A vizsgálatokat végezzék el:

- (a) A vizsgálatokat száraz és nyugalomban lévő légtérben, $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ környezeti hőfokon, a teljes fényszórót a járműben elfoglalt helyes beépítési helyzetét jellemző alaplámpára felszerelve.
- (b) tömeggyártású izzószálas fényforrást használó cserélhető fényforrások esetében, amelyeket legalább egy át öregítettek, vagy tömeggyártású gázkisüléssel fényforrások, amelyeket legalább 15 órán át öregítettek vagy tömeggyártású LED modulok, amelyeket legalább 48 órán át öregítettek és környezeti hőfokra hűtötték a vizsgálat kezdete előtt, amint azt a jelen Előírás meghatározza. Használják a kérelmező által szállított LED modulokat.

A mérőberendezés legyen az, amit a fényszóró típusjövahagyásakor használnak.

Üzemeltessék a vizsgálati mintát anélkül, hogy leszerelnék az állványról, vagy azon újra beállítanák. Az alkalmazott fényforrás a fényszóróhoz előírt kategóriás fényforrás legyen.

1. FÉNYTANI TELJESÍTMÉNY STABILITÁSÁNAK VIZSGÁLATA

1.1. Tiszta fényszóró

A fényszórót 12 órán keresztül az 1.1.1. bekezdésben leírt módon üzemeltessék, és az 1.1.2. bekezdésben leírtak szerint ellenőrizzék.

1.1.1. Vizsgálati eljárás ^{1/}

A fényszórót a megállapított időtartam alatt működtessék úgy, hogy

- 1.1.1.1. (a) Olyan esetben, ahol csak egy világítási feladatot (távolsági vagy tompított fény vagy ködlámpa) hagytak jóvá, a megfelelő izzószál az előirt ideig világítson. ^{2/}
- (b) Tompított fénnel és egy vagy több távolsági fénnel rendelkező fényszóró vagy tompított fénnel és ködlámpával rendelkező fényszóró esetében:
- (i) a fényszórót a következő ciklusnak vessék alá addig, amíg a megállapított idő eltelik: 15 perc, a tompított fény világít; 5 perc, minden izzószál világít.
- (ii) ha a kérelmező kijelenti, hogy a fényszórót úgy használja, hogy csak a tompított fény vagy csak a távolsági fény világít ^{3/} egy időben, a vizsgálatot ebben az állapotban végezzék el, egymás után működtetve ^{2/} a tompított fényt és a távolsági fényt (fényeket) a fenti 1.1. bekezdésnek megfelelő fele-fele ideig.
- (c) olyan fényszóró esetében, ami első ködlámpával és egy vagy több távolsági fénnel rendelkezik:
- (i) a fényszórót a következő ciklusnak vessék alá addig, amíg a megállapított idő eltelik: 15 perc, az első ködlámpa fénye világít; 5 perc, minden izzószál világít.
- (ii) ha a kérelmező kijelenti, hogy a fényszórót úgy használja, hogy csak a ködlámpa fénye vagy csak a távolsági fény világít ^{3/} egy időben, a vizsgálatot ebben az állapotban végezzék el, egymás után működtetve ^{2/} a ködlámpa fényét és a távolsági fényt (fényeket) a fenti 1.1. bekezdésnek megfelelő fele-fele ideig.
- (d) olyan fényszóró esetében, ami tompított fénnel és egy vagy több távolsági fénnel és első ködlámpával rendelkezik:
- (i) a fényszórót a következő ciklusnak vessék alá addig, amíg a megállapított idő eltelik: 15 perc, a tompított fény világít; 5 perc, minden izzószál világít.
- (ii) ha a kérelmező kijelenti, úgy használja a fényszórót, hogy csak a tompított fény vagy csak a távolsági fény (fények) világít(anak) ^{3/} egy időben, a vizsgálatot ebben az állapotban végezzék el, egymás után működtetve ^{2/} a tompított fényt és a távolsági fényt (fényeket) a fenti 1.1. bekezdésnek megfelelő fele-fele ideig, míg az első ködlámpát 15 perc világítás nélkül és 5 perc világítással vessék alá a ciklusnak fele ideig és akkor, amikor a távolsági fény világít;
- (iii) ha a kérelmező kijelenti, úgy használja a fényszórót, hogy csak a tompított fény

^{1/} A vizsgálati tervet lásd a jelen Előírás 8. Mellékletében.

^{2/} Ha a vizsgált fényszóró jelzőlámpát is tartalmaz, az utóbbi világítson a vizsgálat ideje alatt. Irányjelző készülék esetében villogó módban világítson olyan ki- és bekapcsolt idővel, amelynek aránya körülbelül egy az egyhez.

^{3/} Világítson bár két vagy több izzószál egyidejűleg, amikor a fényszórót villogtató módban használják, ezt ne minősítsék az izzószálak egyidejű szokásos használatának.

vagy csak a ködlámpa fénye világít ^{3/} egyszerre, a vizsgálatot ebben az állapotban végezzék el, egymás után működtetve ^{2/} a tompított fényt és ködlámpa fényét (fényeit) a fenti 1.1. bekezdésnek megfelelő fele-fele ideig, míg a távolsági fényt 15 percre világítás nélkül és 5 percre világítással vessék alá a ciklusnak fele ideig és akkor, amikor a tompított fény világít;

- (iv) ha a kérelmező kijelenti, úgy használja a fényszórót, hogy csak a tompított fény vagy csak a távolsági fény vagy csak az első ködlámpa világít ^{3/} egyszerre, a vizsgálatot ebben az állapotban végezzék el, a tompított fényt egyharmad ideig és a távolsági fényt (fényeket) egyharmad ideig és az első ködlámpát egyharmad ideig hozva működésbe ^{2/} egymás után a fenti 1.1. bekezdésnek megfelelően.

1.1.1.2. Vizsgálati feszültség

Alkalmazzák a feszültséget a vizsgálati minta végein a következők szerint:

- (a) Közvetlenül a jármű áram-rendszerének feltételei között működő cserélhető izzószálas fényforrások esetében.
Végezzék el a vizsgálatot 6.3 V, 13.2 V vagy 28.0 V feszültségen, kivéve, ha a kérelmező meghatározza, hogy a vizsgálati mintát más feszültségen lehet használni. Ebben az esetben hajtás végre a vizsgálatot a legnagyobb feszültségen működő izzószálas fényforrással.
- (b) Cserélhető gázkisüléssel fényforrások: elektronikus fényforrás szabályozó készülék vizsgálati feszültsége 13.2 ± 0.1 volt 12 voltos járműrendszerrel vagy másként meghatározva a jóváhagyás iránti kérelemben.
- (c) Közvetlenül a jármű áram-rendszerének feltételei között működő nem cserélhető fényforrás. Minden mérést nem cserélhető fényforrással ellátott világító egységeken (izzószálas fényforrások és/vagy mások) végezzenek 6.3 V, 13.2 V vagy 28.0 V feszültségen vagy más feszültségen a jármű feszültség-rendszere szerint, amint a kérelmező meghatározza.
- (d) Cserélhető vagy nem cserélhető olyan fényforrások esetében, amelyek függetlenül működnek a jármű áramellátásától és teljesen a rendszer szabályozza, vagy olyan fényforrások esetében, amelyeket táp és üzemi készülékek táplálnak, a fent meghatározott vizsgálati feszültségeket alkalmazzák e készülék bevezetéseiben. A vizsgáló laboratórium igényelhet a gyártótól táp és üzemi készülék vagy olyan különleges áramellátó készüléket, ami a fényforrás táplálásához szükséges.
- (e) LED modulokat 6.3 V, 13.2 V vagy 28.0 V feszültségen mérjenek, ha egyébként a jelen Előírás nem határozza meg másként. Elektronikus fényforrás szabályozó készülékkel működtetett LED modulokat a kérelmező meghatározása szerint mérjenek.
- (f) Ahol a jelzőlámpákat csoportosítják, egyesítik vagy kölcsönösen egybeépítik a vizsgálati mintában és nem a névleges 6.3 V, 13.2 V vagy 28.0 V feszültségen üzemeltetik, állítsák be a feszültséget a gyártó bejelentése szerint e lámpa helyes fénytani üzemére.

1.1.2. Vizsgálati eredmények

1.1.2.1. Szemrevételezéses vizsgálat

Ha a fényszóró már felvette a környezeti hőmérsékletet, a fényszóró lencsét és – ha ilyenek vannak – a külső lencsét tisztítsák meg tiszta, nedves pamut ronggyal. Ez után szemrevételezéssel vizsgálják meg, hogy észlelhető-e torzulás, alakváltozás, repedés vagy elszíneződés a fényszórólencséken vagy a külső lencséken.

1.1.2.2. Fénytani vizsgálat

A jelen Előírás követelményeinek teljesítéséhez a ellenőrizték a fénytani értékeket a következő

pontokban:

B osztályú fényszóróknál:

Tompított fény: 50R - 50L - B50 - HV.

Távolsági fény: E_{\max} pont

C, D és E osztályú fényszóróknál:

Tompított fény: 0.86D/3.5R – 0.86D/3.5L – 0.50U/1.5L és 1,5R - HV.

Távolsági fény: E_{\max} pont

Másik beirányzást végezhetnek annak megállapítására, hogy bekövetkezett-e túlmelegedés a fényszóró alapzaton bármilyen alakváltozás következtében (a levágási vonal helyzetének megváltozását ennek a Mellékletnek a 2. bekezdése tárgyalja).

A vizsgálat előtt mért fénytani jellemzőkhöz képest 10 % eltérés megengedhető, beleértve a fénytani eljárás tűréseit is.

1.2. Piszkos fényszóró

A fenti 1.1. bekezdésben meghatározott vizsgálat befejezése után a fényszórót egy órán keresztül az 1.1.1. bekezdésben leírt módon üzemeltessék, majd miután előkészítették az 1.2.1. bekezdés szerint, végezzék el az ellenőrzést az 1.1.2. bekezdésben meghatározott módon.

1.2.1. Fényszóró előkészítése

1.2.1.1. Vizsgáló keverék

1.2.1.1.1. Külső üveglencsés fényszóró

A fényszóróra felviitt víz és szennyezőanyag keverékének összetétele a következő:

- (a) 9 súlyrész kvarchomok, 0-100 mikron szemcse mérettel,
- (b) 1 súlyrész növényi eredetű szénpor (bükkfá) 0-100 mikron szemcsemérettel,
- (c) 0,2 súlyrész NaCMC ^{4/}
- (d) Megfelelő mennyiségű desztillált víz ≤ 1 mS/m vezetőképességgel.

A keverék nem lehet régebbi 14 napnál.

1.2.1.1.2. Külső műanyag lencsés fényszóró

A fényszóróra ható víz és szennyezőanyag keverékének összetétele a következő:

- (a) 9 súlyrész kvarchomok, 0-100 mikron szemcsemérettel,
- (b) 1 súlyrész növényi eredetű szénpor (bükkfá), 0-100 mikron szemcsemérettel,
- (c) 0,2 súlyrész NaCMC, ^{4/}
- (d) 13 súlyrész desztillált víz ≤ 1 mS/m vezetőképességgel, és
- (e) 2 ± 1 súlyrész felületi tapadáskeltő. ^{5/}

A keverék nem lehet régebbi 14 napnál.

1.2.1.2. A vizsgálati keverék felhordása a fényszóróra

A vizsgálati keveréket egyenletesen oszlassák el a fényszóró teljes fénykibocsátó felületén és hagyják megszáradni. Ezt az eljárást addig ismétlik, amíg a megvilágítási érték le nem csökken az ebben a Mellékletben leírt körülmények között:

^{4/} NaCMC a karboxil-metacellulóz nátriumsója, szokásosan CMC. Az NaCMC a szennyező keverékben 0,6 - 0,7 helyettesítési fokú (DS) és 200-300 cP viszkozitású legyen 2 % oldatban 20 °C hőfokon.

^{5/} A mennyiségi tűrés magyarázata, hogy olyan szennyeződést kell létrehozni, amely megfelelően szétterjed a műanyag lencsék teljes felületén.

B osztályú fényszóróknál:

Tompított fény / távolsági fény és csak távolsági fény: E_{\max} pont

Csak tompított fény: B 50 és 50 V

C, D és E osztályú fényszóróknál:

Tompított fény / távolsági fény és csak távolsági fény: E_{\max} pont

Csak tompított fény: 0,50U/1.5L és 1,5R és 0,86 D/V.

1.2.1.3.

Mérőberendezés

A mérőberendezés legyen egyenértékű azzal, amit fényszóró jóváhagyási vizsgálataiban használtak. A fénytani ellenőrzéshez szabványos (etalon) izzólámpát használjanak.

2.

LEVÁGÁSI VONAL FÜGGŐLEGES HELYZETE VÁLTOZÁSÁNAK VIZSGÁLATA HŐ HATÁSÁRA

Ez a vizsgálat foglalja magába annak kiértékelését, hogy a levágási vonal függőleges eltolódása hő hatására nem lép-e túl egy meghatározott értéket az üzemelő tompított fényű lámpa esetén.

Az 1. bekezdés szerint vizsgált fényszórót vizsgálják meg a 2.1. bekezdés szerint is, anélkül, hogy elmozdítanák a tartójáról, vagy beállítását megváltoztatnák.

2.1.

Vizsgálat

Végezzék a vizsgálatot száraz és nyugodt légtérben, 23 ± 5 °C környezeti hőmérsékleten.

Olyan tömeggyártású izzólámpát használjanak, amelyet legalább a fényszóró tompított fényének üzemeltetésével öregítettek egy órán keresztül anélkül, hogy leszerelték volna a tartójáról, vagy ehhez képest beállítását megváltoztatták volna (e vizsgálathoz a feszültséget az 1.1.1.2. bekezdésben meghatározott módon szabályozzák be.). A levágási vonal vízszintes részének (a V-V vonal és – jobboldali közlekedés esetén – a B50 L ponton és 50R B osztályú fényszóróknál – baloldali közlekedés esetén – a B50 R ponton, a C és D osztályú fényszóróknál a 3,5L és 3,5R ponton átmenő függőleges vonal között) ellenőrizték 3 percig tartó (r3) és 60 percig tartó (r60) üzemeltetést követően.

A "levágási" vonal helyzetének fent leírt változását bármilyen olyan módszerrel megmérhetik, ami elfogadható pontosságot és megismételhető eredményeket ad.

2.2.

Vizsgálati eredmények

2.2.1.

A tompított fényű lámpa esetében a milliradiánban (mrad) kifejezett érték csak akkor tekinthető elfogadhatónak, ha a $\Delta r_1 = |r_3 - r_{60}|$ abszolút érték, amit a fényszóróra megállapítottak, nem nagyobb, mint 1,0 mrad ($\Delta r \leq 1,0$ mrad).

2.2.2.

Ha azonban ez az érték nagyobb, mint 1,0 mrad, de nem több mint 1,5 mrad ($1,0 \text{ mrad} < \Delta r \leq 1,5 \text{ mrad}$), akkor vizsgáljanak meg egy második fényszórót a 2.1. bekezdés szerint az után, hogy alkalmazták az alább leírt ciklust három egymást követő esetben a fényszóró mechanikai részei helyzetének állandósulása érdekében azon a felfogó szerelvényen, ami képviseli a járműbe történő helyes beszerelést.

A tompított fény üzemeltetése egy órán át (a feszültséget az 1.1.1.2. bekezdésben meghatározott módon állítsák be),

1 óra pihentetési idő.

Tekintsék elfogadhatónak a fényszórót, ha az első mintán mért Δr_1 abszolút érték és a második mintán mért Δr_2 közép értéke nem nagyobb, mint 1,0 mrad.

5. Melléklet

JÓVÁHAGYOTT TÍPUS GYÁRTÁSELLENŐRZÉSÉNEK MINIMÁLIS KÖVETELMÉNYEI

1. ÁLTALÁNOS SZEMPONTOK
- 1.1. A jóváhagyott típusnak megfelelő gyártás követelményeit mechanikai és geometriai szempontból tekintsék úgy, mint ami teljesült, ha a különbségek nem haladják meg az elkerülhetetlen gyártási eltéréseket a jelen Előírás követelményein belül. Ez a feltétel vonatkozik a színre is.
- 1.2. A, B, C és D osztályú fényszóróknál:
 - 1.2.1. A fénytani tulajdonságok szempontjából, a tömeggyártású fényszórók megfelelőségét ne vitassák, ha minden véletlenszerűen kiválasztott és szabványos izzólámpával felszerelt bármely fényszóró fénytani teljesítményének mérése során:
 - 1.2.2. "A" osztályú fényszóróknál: a mért értékek 20 százaléknál nagyobb mértékben nem térnek el kedvezőtlen irányban a jelen Előírásban előírt értéktől.
 - 1.2.3. B, C és D osztályú fényszórók:
 - 1.2.3.1. a megmért értékek 20 százaléknál nagyobb mértékben nem térnek el kedvezőtlen irányban a jelen Előírásban előírt értéktől. A III. zónában a B osztályú fényszóróknál, az I. zónában C és D osztályú fényszóróknál a legkedvezőtlenebb irányú eltérés rendre a következő lehet:

0,3 lux	20 százalék egyenérték
0,45 lux	30 százalék egyenérték.
 - 1.2.3.2. és ha a távolsági fényre – $0,75 E_{max}$ izoluxon belül elhelyezkedő HV esetén – a legnagyobb értékekre +20 % túrést, a minimális értékekre -20 % túrést állapítanak meg a fénytani értékekre a jelen Előírás 6.2.3.2. és 6.3.2.2. bekezdésében meghatározott bármely mérési ponton.
 - 1.2.4. Ha – a 37. számú Előírás szerint cserélhető izzószálas fényforrással ellátott lámpa esetében – a fent leírt vizsgálatok eredményei nem elégítik ki a követelményeket, a vizsgálatokat ismételjék meg egy másik szabványos izzólámpával.
- 1.3. E osztályú fényszóróknál:
 - 1.3.1.1. gázkisüléssel ellátott a 99. számú Előírás szerint:

fénytani tulajdonságok szempontjából, ne vitassák a tömeggyártású fényszórók megfelelőségét, amikor véletlenszerűen kiválasztott és $13,5 V \pm 0,1 V$ – vagy egyébként másként meghatározott – feszültségen megmért bármely fényszóró fénytani jellemzőit vizsgálják,

ha bármelyiket felszerelték eltávolítható szabványos gázkisüléssel ellátott fényforrással. E gázkisüléssel ellátott fényforrás fényárama különbözhet a 99. számú Előírásban meghatározott vonatkoztatási fényáramtól. Ebben az esetben ennek megfelelően helyesbítsék a megvilágítást; vagy

sorozatgyártású gázkisüléssel ellátott fényforrással és sorozatgyártású ballasztal felszereltnél: Ennek a fényforrásnak a fényárama a fényforrás és a ballaszt 99. számú Előírásban meghatározott túréseinek következtében eltérhet a névleges fényáramtól; ennek megfelelően a megmért megvilágítást kedvező irányba 20 százalékkal helyesbíthetik.
 - 1.3.1.2. a lámpában levő LED modulokkal ellátottnál: figyelemmel a fénytani teljesítményre, ne vitassák a tömeggyártású fényszóró megfelelőségét, ha vizsgálják bármely véletlenül kiválasztott és $13,2 V$

± 0.1 V feszültségen megmért vizsgálati fényszóró fénytani teljesítményét a jelenlevő vagy másként meghatározott lámpában;

- 1.3.2. a megmért értékek 20 százaléknál többel ne térjenek el kedvezőtlen irányban a jelen Előírásban előírt értéktől. Az I. zóna értékeinél a maximális legkedvezőtlenebb irányú eltérés rendre a következő lehet:

0,3 lux	20 százalék egyenérték
0,45 lux	30 százalék egyenérték.

- 1.3.3. és ha a távolsági fényre – a $0,75 E_{max}$ izoluxon belül elhelyezkedő HV esetén – a legnagyobb értékekre +20 százalék tűrést, a minimális értékekre -20 százalékos tűrést figyelnek meg fénytani értékekre a jelen Előírás 6.2.3.2. és 6.3.2.2. bekezdésében meghatározott bármely mérési ponton.

- 1.3.4. ha a fent leírt vizsgálatok eredményei nem felelnek meg a követelményeknek, megváltoztathatják a fényszóró beállítását feltéve, hogy a sugár tengelye nem tér el oldalra többel, mint 0,5 fok jobbra, vagy többel, mint 0,2 fok lefele vagy felfele.

- 1.3.5. ha a fent leírt vizsgálatok eredményei nem felelnek meg a követelményeknek, ismételjék meg a vizsgálatokat a fényszórón, másik szabványos gázkisüléssel fényforrást vagy más gázkisüléssel fényforrást és ballasztot használva, bármelyik használható a fenti 1.3.1. bekezdés szerint.

- 1.4. A levágási vonal függőleges helyzetének felmelegedés hatására bekövetkező változásának ellenőrzéséhez a következő eljárást alkalmazzák: (csak "B, C, D és E osztályú fényszóróknál):

A mintaként kiválasztott fényszórók egyikét vizsgálják meg a 4. Melléklet 2.1. bekezdésében leírt eljárással, miután három egymást követő idejű ciklusnak vetették alá a 4. Melléklet 2.2.2. bekezdésében leírt módon.

A fényszórót tekintsék elfogadhatónak, ha Δr nem haladja meg az 1,5 mrad értéket.

Ha ez az érték túllépi az 1,5 mrad értéket, de nem nagyobb 2,0 mrad értéknél, akkor vizsgáljanak meg második mintát, ami után a két mintából megállapított abszolút értékek átlaga nem haladhatja meg az 1,5 mrad értéket.

- 1.5. A nyilvánvalóan hibás fényszórókat hagyják figyelmen kívül.

- 1.6. Ha azonban a mintasorozat függőleges beállítása ismételtelen nem teljesíthető a szükséges helyzetben a megengedett tűrésen belül, vizsgálják meg a "levágás" minőségét a minta-sorozatból kivett egy fényszórón a 9. Melléklet 2. és 4. bekezdéseiben leírt eljárással.

2. GYÁRTÁSELLENŐRZÉS MINIMÁLIS KÖVETELMÉNYEI A GYÁRTÓNÁL

A jóváhagyási jel birtokosa minden fényszórótípuson időközönként legalább a következő vizsgálatokat hajtsa végre. Hajtsák végre a vizsgálatokat a jelen Előírás rendelkezései szerint.

Ha bármelyik mintavételezés eredménye a kérdéses vizsgálat típusa szempontjából arra utal, hogy a gyártmány eltér a jóváhagyottól, vegyenek további mintákat és vizsgálják meg azokat. A gyártó tegyen lépéseket a kérdéses termék megfelelésének biztosítására.

2.1. Vizsgálat jellege

A megfelelés vizsgálatát a jelen Előírásban a fénytani jellemzőkre és B, C, D és E osztályú fényszóróknál a hőhatás következtében a levágási egyenes függőleges helyzetében kialakuló változás kimutatására terjed ki.

2.2. Vizsgálatok során alkalmazott módszerek

- 2.2.1. A vizsgálatokat általában a jelen Előírásban ismertett módszerekkel hajtsák végre.

- 2.2.2. Egyenértékű módszerek is alkalmazhatók a gyártó – megfelelőség megállapítására végrehajtott – bármely vizsgálatában a jóváhagyási vizsgálatokért felelős illetékes hatóság beleegyezésével. A gyártó felelőssége annak bizonyítása, hogy az alkalmazott módszerek egyenértékűek a jelen Előírásban megállapított eljárásokkal.
- 2.2.3. A 2.2.1. és 2.2.2. bekezdés alkalmazása a vizsgáló berendezések és az illetékes hatóság mérési eredményeivel való korreláció rendszeres hitelesítését igényli.
- 2.2.4. Különösen a hatósági ellenőrzés és mintavételezés céljaira alkalmazzák minden esetben a jelen Előírásban leírt összehasonlító (referencia) módszereket.
- 2.3. Mintavételezés jellege
- A fényszóró mintáit véletlen módon vegyék ki az egységes tételből. Az egységes tétel az azonos típusú fényszóróknak a gyártó termelési eljárásaival meghatározott gyártási sorozatát jelenti.
- A minősítés általában egyes gyárak sorozatgyártású termékeit tartalmazza. A gyártó azonban egy csoportba gyűjthet ugyanarra a típusra vonatkozó, különböző gyárakból származó bizonylatokat feltéve, hogy azonos minőségellenőrző rendszerben és minőségbiztosítással működnek.
- 2.4. Mért és feljegyzett fénytani jellemzők
- A mintaként kivett fényszórókon végezzenek fénytani méréseket a jelen Előírás szerinti pontokban, ahol a leolvasások a következő pontokra korlátozódnak:
- 2.4.1. "A" osztályú fényszóróknál: HV, LH, RH, 12,5L és 12,5R
- 2.4.2. "B" osztályú fényszóróknál: E_{max} , HV ^{1/}, távolsági fény esetén, és HV, 50R, 50L pontokra tompított fény esetében.
- 2.4.3. C, D és E osztályú fényszóróknál: E_{max} , HV ^{1/}, távolsági fény esetében, és a HV pontokban, 0,86D / 3,5R, 0,86D / 3,5L, tompított fény esetében.
- 2.5. Elfogadhatóságot meghatározó feltételek
- A gyártó felelős a vizsgálati eredmények statisztikai értékelésének végrehajtásáért és az illetékes hatósággal egyetértésben a termékeinek elfogadhatóságát meghatározó feltételek megállapításáért annak érdekében, eleget tegyenek a jelen Előírás 10.1 bekezdésében a termék jóváhagyott típusal való egyezőségének kiértékeléséhez előírt meghatározásoknak.
- Az elfogadhatóságot meghatározó feltételek, 95 százalékos megbízhatósági szint mellett olyanok legyenek, hogy a 7. Melléklet szerint végrehajtott helyszíni ellenőrzésen 0,95 valószínűséggel feleljenek meg.

6. Melléklet

MŰANYAG LENCSEKET TARTALMAZÓ LÁMPÁKRA VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK – LENCSEK VAGY ANYAGMINTÁK ÉS TELJES LÁMPÁK VIZSGÁLATA

1. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK
- 1.1. A jelen Előírás 2.2.4. bekezdése szerint átadott minták az alábbi 2.1 – 2.5. bekezdésekben megállapított követelményeknek feleljenek meg.
- 1.2. A jelen Előírás 2.2.3. bekezdése szerint átadott két teljes lámpa és – anyaguk tekintetében – a befoglalt műanyag lencsék feleljenek meg az alábbi 2.6. bekezdésben megállapított jellemzőknek.

^{1/} Ha a távolsági fény a tompított fénnel kölcsönösen egybeépíthető, akkor a távolsági fény esetében HV ugyanaz a mérési pont lesz, mint a tompított fény esetében.

- 1.3. A műanyag lencsét vagy anyagmintákat azzal a tükörrel vizsgálják meg, amellyel felszerelik (ahol ez szükséges) a jelen Melléklet 1. Függelékében megadott "A" táblázat időrendje szerint.
- 1.4. Ha azonban a lámpa gyártó igazolni tudja, hogy terméke már megfelelt az alábbi 2.1 – 2.5. bekezdésekben leírt vizsgálatokban, vagy egy másik Előírás ezekkel egyenértékű vizsgálatokban, akkor ezeket a vizsgálatokat nem kell megismételni; csak az 1. Függelék "B" táblázatában leírt vizsgálatok elvégzése kötelező.

2. VIZSGÁLATOK

2.1. Ellenálló képesség hőfokváltozással szemben

2.1.1. Vizsgálatok

Három új mintát (lencsét) vessenek alá öt hőmérséklet és nedvességtartalom változási ciklusnak a következő program szerint (RH = relatív páratartalom):

- (a) 3 órán át $40\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ hőfokon és 85-95 % RH értéken,
- (b) 1 órán át $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ hőfokon és 60-75 % RH - értéken,
- (c) 15 órán át $-30\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ hőmérsékleten,
- (d) 1 órán át $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ hőfokon és 60-75 % RH értéken,
- (e) 3 órán át $80\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ hőmérsékleten,
- (f) 1 órán át $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ hőfokon és 60-75 % RH értéken.

A vizsgálatot megelőzően a mintákat $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ hőfokon és 60-75 % RH értéken tartásuk legalább négy órán át.

Megjegyzés: Az 1 órás $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ hőfok időtartama foglalja magában az egyik hőfokról a másik hőfokra való áttérés idejét, amelyre a lökészerű hőfokváltozás hatásainak elkerülése miatt van szükség.

2.1.2. Fénytani mérések

2.1.2.1. Módszer

A mintákon végezzenek fénytani méréseket a vizsgálat előtt és után.

Ezeket a méréseket szabványos (etalon) lámpával, szabványos gázkisüléses fényforrással vagy (egy) lámpában levő LED modulal végezzék el a következő pontokban:

B 50, 50L és 50R B osztályú fényszóróknál, 0.86D/3.5R, 0.86D/3.5L, 0.50U/1.5L és 1.5R C és D osztályú fényszóróknál tompított fényhez vagy tompított/ távolsági lámpához;
 E_{\max} irányban a távolsági lámpa vagy a tompított/távolsági lámpa távolsági fényére.

2.1.2.2. Eredmények

A mintákon a vizsgálat előtt és után mért fénytani értékek között az eltérés ne haladja meg a 10 százalékot beleértve a fénytani eljárás tűréseit is.

2.2. Ellenálló képesség légköri hatásokkal és vegyszerekkel szemben

2.2.1. Ellenálló képesség légköri hatóanyagokkal szemben

Három új mintát (lencsét vagy anyagmintákat) tegyenek ki olyan sugárforrás hatásának, amely színeképi energia-eloszlása az 5500 K és 6000 K hőfokok között a fekete test színeképi energia-eloszlásához hasonló. Helyezzenek megfelelő szűrőket a sugárforrás és a minták közé, hogy – amennyire csak lehet – csökkentsék azokat a lehetséges sugárzásokat, amelyek hullámhossza kisebb, mint 295 nm és nagyobb, mint 2500 nm. A mintákat tegyék ki $1200\text{ W/m}^2 \pm 200\text{ W/m}^2$ energiájú megvilágításnak olyan hosszú ideig, hogy az általuk befogadott fényenergia a $4500\text{ MJ/m}^2 \pm 200\text{ MJ/m}^2$ értéket érje el. A burkolaton belül a mintákkal azonos szintre helyezett fekete lapon mért hőmérséklet $50\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ legyen. Annak érdekében, hogy egyenletes igénybevételt

biztosítsanak, a mintákat forgassák a sugárzó forrás körül 1 és 5 Ford/perc fordulatszámhatárok között.

A mintákat permetezzék $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ hőmérsékleten 1 mS/m -nél kisebb vezetőképességű desztillált vízzel a következő ciklusnak megfelelően:

permetezés: 5 percig, szárítás: 25 percig.

2.2.2. Ellenálló képesség vegyszerekkel szemben

A fenti 2.2.1. bekezdésben leírt vizsgálat és az alábbi 2.2.3.1. bekezdésben ismertetett mérés végrehajtását követően az említett három minta külső felületét kezeljék az alábbi 2.2.2.2. bekezdésben leírt módon a 2.2.2.1 bekezdésben meghatározott vegyszerrel.

2.2.2.1. Vizsgáló elegy

A vizsgálati elegy 61,5 % n-heptánt, 12,5 % metilbenzolt, 7,5 % etiltetrakloridot, 12,5 % triklóretilént és 6 % dimetilbenzolt (térfogatszázalékban) tartalmazzon.

2.2.2.2. Vizsgáló elegy alkalmazása

Itassanak át pamutrongyot (ISO 105 szerint) a fenti 2.2.2.1. bekezdésben meghatározott eleggyel, majd 10 másodpercen belül nyomják rá a minta külső felületére 50 N/m^2 nyomással, amely $14 \times 14\text{ mm}$ méretű vizsgáló felületre gyakorolt 100 N erőnek felel meg.

Ez alatt a 10 perces időszak alatt a rongyot újra itassák át az eleggyel úgy, hogy az alkalmazott folyadék összetétele a leírt vizsgáló eleggyel folyamatosan azonos legyen.

Az alkalmazás időtartama alatt a mintadarabra kifejtett nyomást úgy egyenlítsék ki, hogy az ne okozzon repedéseket.

2.2.2.3. Tisztítás

A vizsgáló elegy használata után a mintákat szabad levegőn szárítsák meg, majd mossák le a 2.3. bekezdésben leírt oldattal (ellenálló képesség oldószerekkel szemben) $23 \pm 5\text{ °C}$ hőmérsékleten.

Ezután a mintákat óvatosan öblítsék le 0,2 százaléknál kevesebb szennyeződést tartalmazó desztillált vízzel $23 \pm 5\text{ °C}$ hőmérsékleten, majd törüljék le puha ruhával.

2.2.3. Eredmények

2.2.3.1. A légköri hatásokkal szembeni ellenálló képesség vizsgálata után a minták külső felülete repedésektől, karcolásoktól, morzsalékoktól és alaktorzulástól mentes legyen, és a három minta fényátbocsátásának közepes eltérése

$$\Delta t = \frac{(T_2 - T_3)}{T_2}$$

közepes eltérése a jelen Melléklethez csatolt 2. Függelékben leírt módszer szerint mérve a három mintán ne haladja meg a 0,020 ($\Delta t_m \leq 0,020$) értéket.

2.2.3.2. A vegyszerekkel szembeni ellenálló képesség vizsgálata után a mintákon nem jelenhetnek meg a vegyszer szennyeződés nyomai, amelyek fényszóródást okozhatnak, amelynek

$$d = \frac{(T_5 - T_4)}{T_2}$$

közepes eltérése, a jelen Melléklet 2. Függelékében leírt módszerrel mérve a három mintán ne haladja meg a 0,020 értéket ($\Delta d_m \leq 0,020$) értéket.

2.3. Ellenálló képesség oldószerekkel és szénhidrátokkal szemben

2.3.1. Ellenálló képesség oldószerekkel szemben

A három minta (lencsék vagy anyagminták) külső felületét melegítsék fel 50 ± 5 °C hőfokra, majd merítsék be öt percig egy 23 ± 5 °C hőmérsékleten tartott elegybe, amely 99 rész desztillált vizet, legfeljebb 0,02 % szennyeződést, és egy rész alkilarilszulfonátot tartalmaz.

A vizsgálat végén a mintákat szárítsák meg 50 ± 5 °C hőfokon.

A minták felületét tisztítsák le nedves ronggyal.

2.3.2. Szénhidrogénekkal szembeni ellenálló képesség

Ennek a három mintának a külső felületét könnyedén dörzsöljék át egy percen keresztül 70 % N-heptánt és 30 % metilbenzolt (térfogatszázalékban) tartalmazó elegybe, és szabad levegőn szárítsák meg.

2.3.3. Eredmények

A fenti két próba egymást követő végrehajtása után a fénytábozás

$$\bullet t = \frac{(T_2 - T_3)}{T_2}$$

eltérésének középértéke a jelen Melléklethez csatolt 2. függelékben leírt eljárás szerint mérve a három mintán ne haladja meg a 0,010 ($\Delta t_m \leq 0,010$) értéket.

2.4. Mechanikus rongálódással szembeni ellenálló képesség**2.4.1. Mechanikai rongálódást előidéző módszer**

Három új minta (lencse) külső felületét vessék alá a jelen Melléklethez csatolt 3. függelékben leírt egységes mechanikai rongálódási vizsgálatnak.

2.4.2. Eredmények

A vizsgálatot követően határozzák meg a változást a fénytábozásban:

$$\bullet t = \frac{(T_2 - T_3)}{T_2}$$

és a fényszóródásban:

$$\bullet d = \frac{(T_5 - T_4)}{T_2}$$

a 2. függelékben leírt módszerrel a jelen Előírás 2.2.4.1.1. bekezdésében meghatározott területen. A három minta középértékére teljesüljön:

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

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

2.5. Bevonatok tapadási próbája (ha bevonatot alkalmaznak)**2.5.1. Minta előkészítése**

A lencse bevonatának 20×20 mm felületére borotvapengével vagy tűvel karcoljanak közelítőleg 2×2 mm négyzethálót. A pengére vagy a tűre gyakorolt nyomás legalább a bevonat átvágásához legyen elegendő.

2.5.2. Vizsgálat leírása

Olyan öntapadó szalagot használjanak, amelynek tapadóereje 2 N / cm szélesség ± 20 % a

felületen a jelen Melléklet 4. Függelékben meghatározott szabványos körülmények között mérve. Ezt a legalább 25 mm széles öntapadó szalagot legalább 5 percig nyomják rá a 2.5.1. bekezdésben leírt módon előkészített felületre.

Ezt követően az öntapadó szalag végét terheljük meg úgy, hogy a felületre kifejtett tapadóerő egyenlítse ki az erre a felületre merőleges erőt. Ekkor tépjék le a szalagot a felületről $1,5 \pm 0,2$ m/sec állandó sebességgel.

2.5.3. Eredmények

A rácsozott felületen észrevehető károsodás ne legyen. Viszont megengedhetők a négyzetek metszéspontjainál vagy a metszések széleinél károsodások feltéve, hogy a károsodott felület nagysága nem haladja meg a bemetszett felület 15 százalékát.

2.6. Teljes, műanyag lencsét tartalmazó fényszóró vizsgálata

2.6.1. Lencsefelület ellenálló képessége mechanikai rongálódással szemben

2.6.1.1. Vizsgálatok

Az 1. lámpamintát vessék alá a fenti 2.4.1. bekezdésben leírt vizsgálatnak.

2.6.1.2. Eredmények

A vizsgálat után a fényszórón a jelen Előírás szerint végrehajtott fénytani mérések eredményei nem haladhatják meg 30 százaléknál többel a B50 L és HV pontokban előírt legnagyobb értékeket az 50L és 50R pontnál a B osztályú fényszóróknál, a 0.86D/3.5R, 0.86D/3.5L értéket a C és D osztályú fényszóróknál, és nem lehetnek 10 százaléknál többel a 75R pontra előírt értékek alatt (baloldali forgalomra készült fényszóróknál a B50 R, HV és 75L pontot vegyék figyelembe).

2.6.2. Bevonatok tapadási próbája (ha bevonatot alkalmaznak)

A 2. lámpamintát vessék alá a fenti 2.5. bekezdésben leírt vizsgálatnak.

2.7. Ellenállás fényforrás sugárzásának

Végezzék el a következő vizsgálatot:

Tegyék ki a LED modulok vagy a gázkisülékes fényforrás fényének a fényszóró mindegyik fényt átbocsátó műanyag alkatrészének lapos mintáját. Az olyan paraméterek, mint ezeknek a mintáknak a szögei és távolságai olyanok legyenek, mint a fényszóróban. Ezek a minták azonos színűek és felületi kezelésűek legyenek – ha vannak – mint a fényszóró alkatrészeiben.

1500 óra folyamatos üzem után az átbocsátott fény színmérési jellemzői feleljenek meg, és a minták felülete legyen mentes repedéstől, karcolástól, foszlástól vagy deformációtól.

3. JÓVÁHAGYOTT TÍPUSSAL EGYEZŐ GYÁRTMÁNY ELLENŐRZÉSE

3.1. A lencsék gyártásához használt anyagok szempontjából a sorozatgyártású lámpák akkor felelnek meg a jelen Előírás követelményeinek, ha:

3.1.1. A vegyszerekkel szembeni ellenálló képesség vizsgálatát és a tisztítószerekkel valamint a szénhidrogénnel szembeni ellenálló képesség vizsgálatát követően a minták külső felületén nem jelenhetnek meg szabad szemmel látható repedések, lepattogzások vagy alakváltozások (lásd a 2.2.2., 2.3.1. és 2.3.2. bekezdéseket).

3.1.2. A 2.6.1.1. bekezdésben leírt vizsgálat után a 2.6.1.2. bekezdésben feltüntetett mérési pontokban a fénytani értékek a jelen Előírásban a jóváhagyott típusal egyező gyártásra előírt határértékeken belül vannak.

- 3.2. Ha a vizsgálati eredmények nem elégítik ki a követelményeket, a vizsgálatokat ismétljék meg a fényszórók közül véletlen módon kiválasztott mintadarabokon.

6. Melléklet – 1. Függelék

JÓVÁHAGYÁSI VIZSGÁLATOK IDŐRENDI SORRENDJE

- A. Műanyagok vizsgálata (az Előírás 2.2.4. bekezdés szerint átadott lencsék vagy anyagminták).

Minták Vizsgálatok	Lencsék vagy anyagminták										Lencsék			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.1. Korlátozott fotometria (2.1.2. bekezdés)											x	x	x	
1.1.1. Hőmérsékletváltozás (2.1.1. bekezdés)											x	x	x	
1.1.2. Korlátozott fotometria (2.1.2. bekezdés)											x	x	x	
1.2.1. Átbocsátás mérése	x	x	x	x	x	x		x	x	x				
1.2.2. Diffúzió mérése	x	x	x					x	x	x				
1.3. Légköri hatóanyagok (2.2.1. bekezdés)	x	x	x											
1.3.1. Átbocsátás mérése	x	x	x											
1.4. Kémiai hatóanyagok (2.2.2. bekezdés)	x	x	x											
1.4.1. Diffúzió mérése	x	x	x											
1.5. Detergensek (2.3.1. bekezdés)				x	x	x								
1.6. Szénhidrogének (2.3.2. bekezdés)				x	x	x								
1.6.1. Átbocsátás mérése				x	x	x								
1.7. Rongálódás (2.4.1. bekezdés)								x	x	x				
1.7.1. Átbocsátás mérése								x	x	x				
1.7.2. Diffúzió mérése								x	x	x				
1.8. Tapadás (2.5. bekezdés)														x
1.9. Ellenállás fénysugárzásnak (2.7. bek.)							x							

- B. Vizsgálatok teljes lámpán (az Előírás 2.2.3. bekezdése szerint bocsátva rendelkezésre).

Vizsgálatok	Teljes fényszóró	
	Minta száma	
	1	2
2.1. Romlás (2.6.1.1. bekezdés)	x	
2.2. Fénymérés (2.6.1.2. bekezdés)	x	
2.3. Tapadás (2.6.2. bekezdés)		x

6. Melléklet – 2. Függelék

FÉNYSZÓRÓDÁS ÉS A FÉNYÁTBOSZÁTÁS MÉRÉSÉNEK MÓDSZERE

1. BERENDEZÉS (lásd az ábrát)

A $\beta/2 = 17,4 \times 10^{-4}$ radián fél eltérésű "K" kollimátor (fénypárhuzamosító) fénysugarát 6 mm nyílással rendelkező olyan "DT" diafragmán (fényrekeszen) vezetik át, amellyel szemben a mintadarabot tartó állvány helyezkedik el.

A szférikus aberrációkra (gömbi hiba) helyesbített akromatikus "L2" gyűjtőlencse kapcsolja

össze a "DT" fényrekeszt az "R" érzékelővel; az "L2" lencse átmérője olyan legyen, hogy az ne szűkítse le a mintadarabbal szórt fényt $\beta/2 = 14^\circ$ fél csúcsszögű kúpba.

Az $\alpha/2 = 1^\circ$ és $\alpha_{\max}/2 = 12^\circ$ szögű, gyűrű alakú "DD" fényrekesz az "L2" lencse képzetes fókusz síkjában van elhelyezve.

A fényrekesz nem átlátszó középső része azért szükséges, hogy takarja a fényforrásból közvetlenül érkező fényt. Tegyük lehetővé, hogy a fényrekesz közé eső rész a fénykévből elmozdulva pontosan eredeti helyzetébe visszakerüljön.

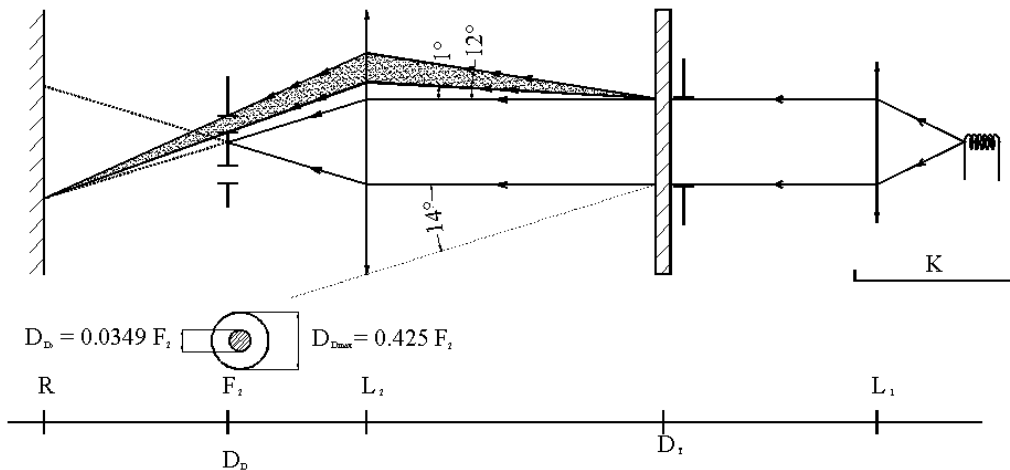
Az "L2" "DT" távolságot és "L2" lencse "F2" ^{1/} fókusz távolságot úgy válasszák meg, hogy "DT" képe teljesen takarja az "R" érzékelőt.

Ha a kezdeti beeső fényáram (fluxus) 1000 egységre vonatkozik, akkor minden leolvasott érték abszolút pontossága 1 egységnél jobb legyen.

2. MÉRÉSEK

A következő értékeket olvassák le:

Adat	Mintával	D_D központi részével	A képviselt mennyiség
T_1	nincs	nem	Beeső fluxus a kezdeti le-olvasásnál
T_2	igen (vizsgálat előtt)	nem	Új anyaggal átadott fluxus 24° mezőben
T_3	igen (vizsgálat után)	nem	Vizsgált anyaggal átadott fluxus 24° mezőben
T_4	igen (vizsgálat előtt)	igen	Az új anyag által szórt fluxus
T_5	igen (vizsgálat után)	igen	A vizsgált anyag által szórt fluxus



6. Melléklet – 3. Függelék

PERMETEZÉSES VIZSGÁLATI MÓDSZER

1. Vizsgálóberendezés

1.1. Permetező pisztoly

Az alkalmazásra kerülő permetező pisztoly fúvókája 1,3 mm átmérőjű legyen, amellyel $0,24 \pm 0,02$ liter/perc folyadékáramlási sebesség valósítható meg 6,0 bar $-0, +0,5$ bar üzemi nyomáson. Ilyen üzemeltetési körülmények között a bepermetezett terület $170 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$ átmérőjű lesz a roncsolódásnak kitett próbatárgy felületén, $380 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$ távolságban a fúvókától.

^{1/} "L₂"re ajánlatos mintegy 80 mm-es fókusz távolságot választani.

1.2. Vizsgálati elegy

A vizsgálati elegy a tartalmazza következőket:

A Mohr skálán 7 keménységű kvarc homok, 0 és 0,02 mm közötti szemcsemérettel és szinte normál eloszlásban, 1,8-től 2-ig terjedő rézsütényezővel,

A víz keménysége ne legyen nagyobb, mint 205 g/m³ a literenként 25 g homokot tartalmazó elegyben.

2. Vizsgálat

A lámpa lencsék külső felületét egyszer vagy egynél többször fűjják be a fent leírt homoksugárral. A sugár a vizsgálandó felületre közel merőleges irányban permetezzen. A roncsolódást a vizsgálatra kerülő lencsék mellett összehasonlításként elhelyezett egy vagy több üvegminta segítségével ellenőrizték. Az elegyet addig permetezték, amíg a mintán vagy mintákon a fény szóródásának megváltozása a 2. Függelékben leírt módszer szerint mérve nem éri el a

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

értéket.

Több összehasonlító minta használható annak ellenőrzésére, hogy a teljes vizsgálatra kerülő felület egyenletesen roncsolódott-e.

6. Melléklet – 4. Függelék**ÖNTAPADÓ SZALAG TAPADÁSI VIZSGÁLATA**

1. CÉL

Ez a módszer lehetővé teszi az öntapadó szalag üveglemezen kifejtett lineáris tapadóerejének meghatározását szabványos körülmények között.

2. ELV

A vizsgálattal azt az erőt mérik, amely az üveglapról az öntapadó szalag 90° szögben történő leválását előidézi.

3. MEGHATÁROZOTT LÉGKÖRI VISZONYOK

Végezzék a vizsgálatot 23 °C ± 5 °C hőmérsékletű és 65 ± 15 százalékos relatív páratartalmú környezetben.

4. VIZSGÁLATI DARABOK

A vizsgálat előtt az öntapadó szalag tekercsét 24 órán keresztül kondicionálják meghatározott légköri jellemzőkkel rendelkező térben (lásd a fenti 3. bekezdést).

Mindegyik tekercsből öt, egyenként 400 mm hosszú próbadarabot vizsgáljanak meg.

Ezeket a próbadarabokat a tekercsről – az első három körülforgatással letekercselt rész eltávolítása után – tekerjék le a tekercsről.

5. ELJÁRÁS

A vizsgálatot a 3. bekezdésben meghatározott környezeti körülmények között végezzék. Vegyenek öt vizsgálati darabot, mialatt sugárirányban kb. 300 mm/sec sebességgel letekercselik a szalagot, majd 15 másodpercen belül a következők szerint járjanak el:

Tapasszák fel a szalagot az üveglapra – anélkül, hogy túlzott nyomást fejtenének ki, – ujjukkal

enyhén dörzsölve azt hosszirányban úgy, hogy ne képződhessen légbuborék a szalag és az üveglap között.

Hagyják az előkészített egységet a meghatározott légköri jellemzőket biztosító térben 10 percig.

Válasszanak le mintegy 25 mm hosszú vizsgálati darabot az üveglapról a vizsgálati darab tengelyére merőleges síkban.

Rögzítsék a lemezt és hajtsák vissza a szalag szabad végét 90 fokban. Fejtsenek ki erőt olyan módon, hogy a szalag és az üveglemez között a szétválás vonala merőleges legyen erre az erőre és az üveglapra.

Húzzák meg a szalagot úgy, hogy 300 ± 30 mm/sec sebességgel váljon le és jegyezzék fel az ehhez szükséges erőt.

6. EREDMÉNYEK

Sorrendbe téve a nyert öt értéket, a mérés eredményét ezek középértéke szolgáltatja. Ezt az értéket Newton/szalag szélesség cm-ben fejezzék ki.

7. Melléklet

ELLENŐR MINTAVÉTELÉRE VONATKOZÓ MINIMÁLIS KÖVETELMÉNYEK

1. ÁLTALÁNOS RÉSZ

- 1.1. Mechanikai és geometriai szempontból ezen Előírás követelményei szerint a jóváhagyott típussal megegyező gyártmány követelményeit tekintsek teljesítettnek, ha a különbségek – ha vannak – nem nagyobbak az elkerülhetetlen gyártási tűréseknél. Ezt a feltételt a színre is alkalmazzák
- 1.2. B, C and D osztályú fényszóróknál:
 - 1.2.1. A fénytani tulajdonságok szempontjából, a tömeggyártású fényszórók megfelelőségét ne vitassák, ha minden véletlenszerűen kiválasztott és szabványos izzólámpával felszerelt bármely fényszóró fénytani teljesítményének mérése során:
 - 1.2.2. "A" osztályú fényszóróknál: a mért értékek 20 százaléknál nagyobb mértékben nem térnek el kedvezőtlen irányban a jelen Előírásban előírt értéktől.
 - 1.2.3. B, C és D osztályú fényszórók:
 - 1.2.3.1. a megmért értékek 20 százaléknál nagyobb mértékben nem térnek el kedvezőtlen irányban a jelen Előírásban előírt értéktől. A III. zónában a B osztályú fényszóróknál, az I. zónában C és D osztályú fényszóróknál a legkedvezőtlenebb irányú eltérés rendre a következő lehet:

0,3 lux	20 százalék egyenérték
0,45 lux	30 százalék egyenérték.
 - 1.2.3.2. és ha a távolsági fényre – a $0,75 E_{max}$ izoluxon belül elhelyezkedő HV esetén – a legnagyobb értékekre +20 százalék tűrést, a minimális értékekre -20 százalékos tűrést állapítanak meg a fénytani értékekre a jelen Előírás 6.2.3.2. és 6.3.2.2. bekezdésében meghatározott bármely mérési ponton.
 - 1.2.4. Ha a fent leírt vizsgálatok eredményei nem elégítik ki a követelményeket, a vizsgálatokat ismételjék meg egy másik szabványos izzólámpával.
- 1.3. E osztályú fényszórók:
 - 1.3.1. fénytani tulajdonságok szempontjából, ne vitassák a tömeggyártású fényszórók megfelelőségét, amikor véletlenszerűen kiválasztott és $13.5 V \pm 0.1 V$ – vagy egyébként másként meghatározott – feszültségen megmért bármely fényszóró fénytani jellemzőit vizsgálják, ha bármelyiket

felszerelték eltávolítható szabványos gázkisüléssel fénnyforrással. E gázkisüléssel fénnyforrás fénnyárama különbözhet a 99. számú Előírásban meghatározott vonatkoztatási fénnyáramtól. Ebben az esetben ennek megfelelően helyesbítsék a megvilágítást; vagy

sorozatgyártású gázkisüléssel fénnyforrással és sorozatgyártású ballasztal felszereltnél: Ennek a fénnyforrásnak a fénnyárama a fénnyforrás és a ballaszt 99. számú Előírásban meghatározott tűréseinek következtében eltérhet a névleges fénnyáramtól; ennek megfelelően a megmért megvilágítást kedvező irányba 20 százalékkal helyesbíthetik.

1.3.2. a megmért értékek 20 százaléknál többel ne térjenek el kedvezőtlen irányban a jelen Előírásban előírt értéktől. Az I. zóna értékeinél a maximális legkedvezőtlenebb irányú eltérés rendre a következő lehet:

0,3 lux	20 százalék egyenérték
0,45 lux	30 százalék egyenérték.

1.3.3. és ha a távolsági fényre – a $0,75 E_{max}$ izoluxon belül elhelyezkedő HV esetén – a legnagyobb értékekre +20 százalék tűrést, a minimális értékekre -20 százalékos tűrést figyelnek meg a fénytani értékekre a jelen Előírás 6.2.3.2. és 6.3.2.2. bekezdésében meghatározott bármely mérési ponton.

1.3.4. ha a fent leírt vizsgálatok eredményei nem felelnek meg a követelményeknek, megváltoztathatják a fénnyzóró beállítását feltéve, hogy a sugár tengelye nem tér el oldalra többel, mint 0,5 fok jobbra, vagy többel, mint 0,2 fok lefele vagy felfele.

1.3.5. ha a fent leírt vizsgálatok eredményei nem felelnek meg a követelményeknek, ismételjék meg a vizsgálatokat a fénnyzóróon, másik szabványos gázkisüléssel fénnyforrást vagy más gázkisüléssel fénnyforrást és ballasztot használva, bármelyik használható a fenti 1.3.1. bekezdés szerint.

1.4. A nyilvánvalóan hibás fénnyzórókat hagyják figyelmen kívül.

1.5. Ha azonban a mintasorozat függőleges beállítása ismételten nem teljesíthető a szükséges helyzetben a megengedett tűrésen belül, vizsgálják meg a "levágás" minőségét a minta-sorozatból kivett egy fénnyzóróon a 9. Melléklet 2. és 4. bekezdéseiben leírt eljárással.

2. ELSŐ MINTAVÉTEL

Az első mintából négy fénnyzóróat kell véletlen módon kiválasztani. Kettő közülük az "A" jelű első minta, a második kettő a "B" jelű második minta.

2.1. Jóváhagyott típusal megegyező gyártmányt ne kifogásolják

2.1.1. A jelen Melléklet 1. Ábráján bemutatott mintavételi eljárást követően a tömeggyártású fénnyzórók jóváhagyott típusal megegyező gyártmányt ne kifogásolják, ha a fénnyzórók mért értékeinek eltérése a kedvezőtlen irányban a következő:

2.1.1.1. "A" minta

A1:	egy fénnyzóró	0 %
	egy fénnyzóró nem több mint	20 %
A2:	mindkét fénnyzóró több mint	0 %
	de nem több mint	20 %

a B mintába megy.

2.1.1.2. "B" minta

B1:	mindkét fénnyzóró	0 %
-----	-------------------	-----

2.1.2. vagy, ha "A" minta az 1.2.2. bekezdés feltételeit teljesíti.

2.2. Jóváhagyott típusal megegyező gyártmányt kifogásolják

2.2.1. A jelen mellékelt 1. Ábráján bemutatott mintavételi eljárást követően a tömeggyártású fényszórók jóváhagyott típusal megegyező gyártását kifogásolják, és a gyártót szólítják fel, hogy gyártmánya teljesítse a követelményeket, ha a fényszóró mért értékeinek eltérése az alábbi:

2.2.1.1. "A" minta

A3:	egy fényszóró nem több mint	20 %
	egy fényszóró több mint	20 %
	de nem több mint	30 %

2.2.1.2. "B" minta

B2:	A2 esetében:	
	egy fényszóró több mint	0 %
	de nem több mint	20 %
	egy fényszóró nem több mint	20 %
B3:	A2 esetében:	
	egy fényszóró	0 %
	egy fényszóró több mint	20 %
	de nem több mint	30 %

2.2.2. vagy, ha "A" minta az 1.2.2. feltételeit nem teljesíti.

2.3. Jóváhagyást visszavonják

A jóváhagyott típusal megegyező gyártmányt kifogásolják és a 13. bekezdést alkalmazzák a jelen Melléklet 1. Ábrája szerinti mintavételi eljárást követően, ha a fényszórók mért értékeinek eltérése a következő:

2.3.1. "A" minta

A4:	egy fényszóró nem több mint	20 %
	egy fényszóró több mint	30 %
A5:	mindkét fényszóró több mint	20 %

2.3.2. "B" minta

B4:	A2 esetében	
	egy fényszóró több mint	0 %
	de nem több mint	20 %
	egy fényszóró több mint	20 %
B5:	A2 esetében	
	mindkét fényszóró több mint	20 %
B6:	A2 esetében	
	egy fényszóró	0 %
	egy fényszóró több mint	30 %

3. ISMÉTELT MINTAVÉTEL

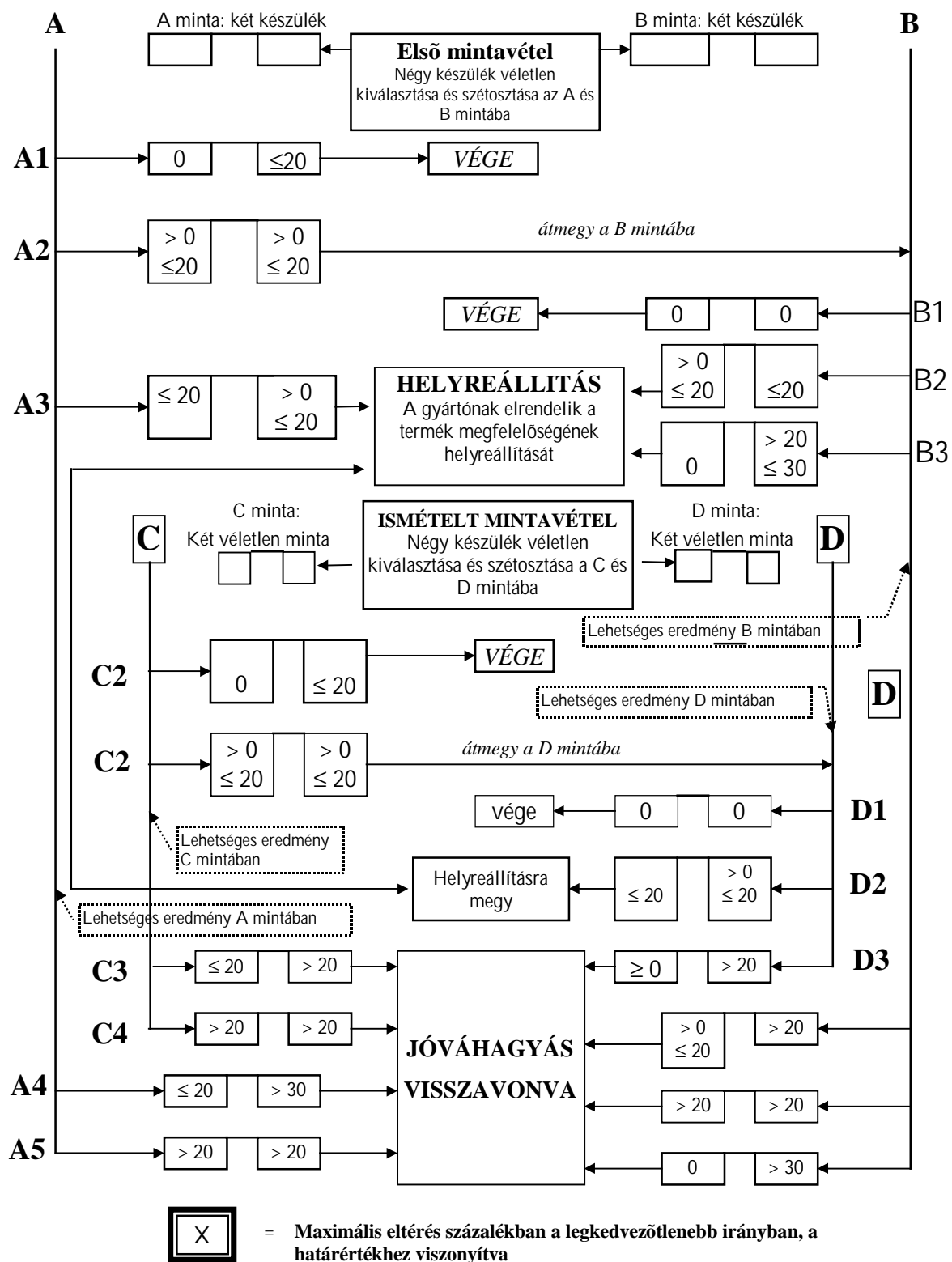
A3, B2, B3 eseteiben az értesítés után két hónapon belül ismételt mintavétel szükséges, mégpedig a termelés kiigazítására tett felhívás után gyártott készletből kiválasztva, ezek a két fényszóróból álló harmadik, "C" minta és a szintén két fényszóróból álló negyedik, "D" minta.

3.1. A jóváhagyott típusal megegyező gyártmányt ne kifogásolják

3.1.1. A jelen Melléklet 1. Ábráján bemutatott mintavételi eljárást követően a tömeggyártású fényszórók megfelelőségét ne kifogásolják, ha a fényszórók mért értékeinek eltérése a kedvezőtlen irányban a következő:

- 3.1.1. "C" minta
- | | | |
|-----|-----------------------------|------|
| C1: | egy fényszóró | 0 % |
| | egy fényszóró nem több mint | 20 % |
| C2: | mindkét fényszóró több mint | 0 % |
| | de nem több mint | 20 % |
- a „D” mintába megy.
- 3.1.1.2. "D" minta
- | | | |
|-----|-------------------|-----|
| D1: | C2 esetében | |
| | mindkét fényszóró | 0 % |
- 3.1.2. vagy, ha "C" minta az 1.2.2. bekezdés feltételeit teljesíti.
- 3.2. Jóváhagyott típussal megegyező gyártmányt kifogásolják
- 3.2.1. A jelen Melléklet 1. Ábráján bemutatott mintavételi eljárást követően a tömeggyártású fényszórók megfelelését kifogásolják, és szólítsák fel a gyártót, hogy teljesítse a követelményeket, ha a fényszórók mért értékeinek eltérése az alábbi:
- "D" minta
- | | | |
|-----|-----------------------------|------|
| D2: | C2 esetében | |
| | egy fényszóró több mint | 0 % |
| | de nem több mint | 20 % |
| | egy fényszóró nem több mint | 20 % |
- 3.2.1.2. vagy, ha "C" minta az 1.2.2. bekezdés feltételeit nem teljesíti.
- 3.3. Jóváhagyást visszavonják
- A jóváhagyott típussal megegyező gyártmányt kifogásolják és alkalmazzák a 14. bekezdést a jelen Melléklet 1. Ábrája szerinti mintavételi eljárást követően, ha a fényszórók mért értékeinek eltérése az alábbi:
- 3.3.1. "C" minta
- | | | |
|-----|-----------------------------|------|
| C3: | egy fényszóró nem több mint | 20 % |
| | egy fényszóró több mint | 20 % |
| C4: | mindkét fényszóró több mint | 20 % |
- 3.3.2. "D" minta
- | | | |
|-----|--------------------------------|------|
| D3: | C2 esetében | |
| | egy fényszóró 0 vagy több mint | 0 % |
| | egy fényszóró több mint | 20 % |
- 3.3.3. vagy ha „C” minta és „D” minta az 1.2.2. bekezdés feltételeit nem teljesíti.

1. Ábra



8. Melléklet

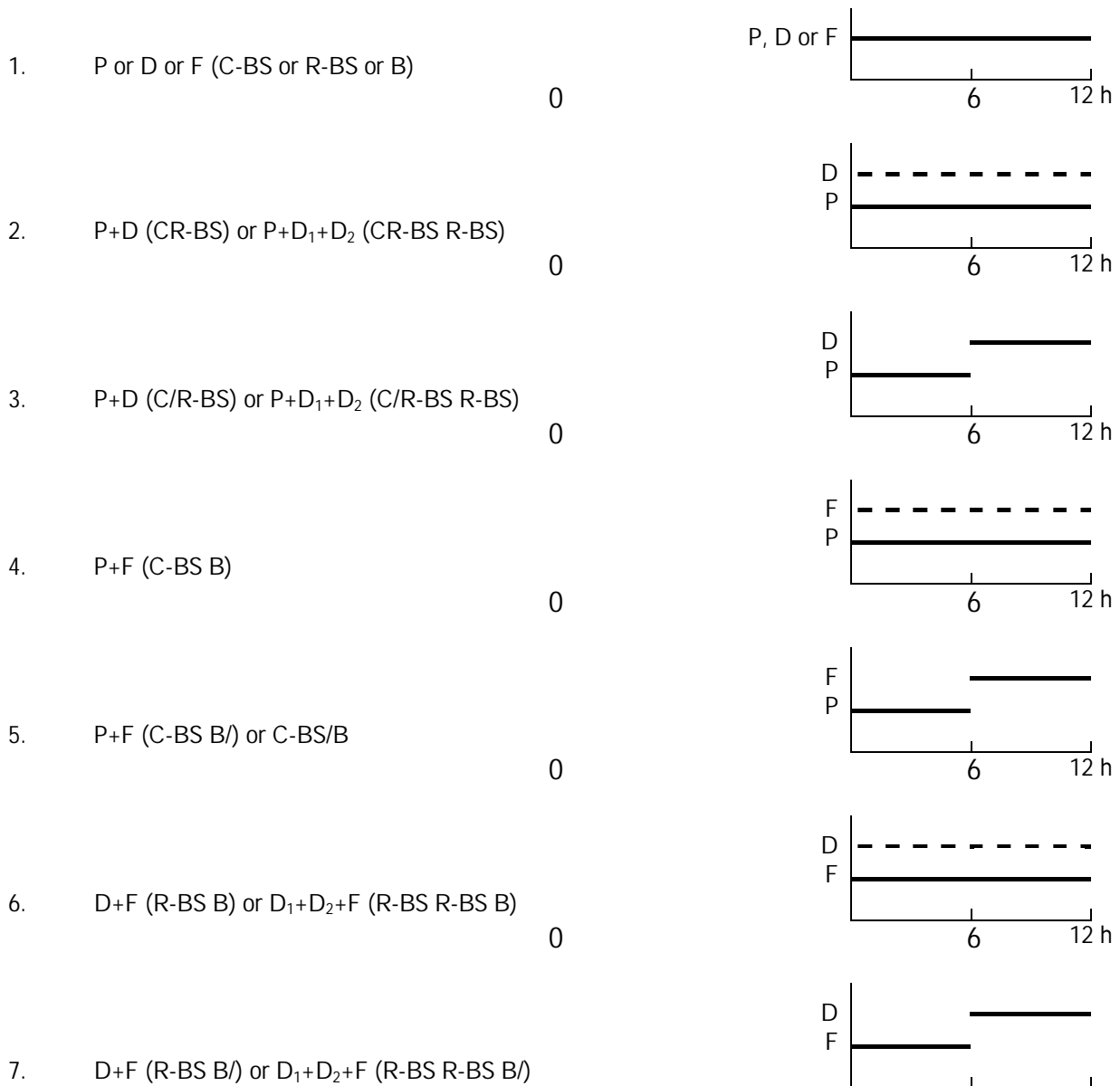
FÉNYTANI TELJESÍTŐKÉPESSÉG ÁLLANDÓSÁGÁNAK VIZSGÁLATÁRA SZOLGÁLÓ
VIZSGÁLAT MŰKÖDÉSI IDEJÉNEK ÁTTEKINTÉSE

Rövidítések: P: tompított fényű lámpa
D: távolsági fényű lámpa (D1 + D2 két távolsági fényt jelent)
F: első ködlámpa

Annex 8

· · · · · : 15 perc kikapcsolt, és 5 perc világító ciklust jelent.

Minden következő csoportosított fényszórót és első ködlámpát a hozzáadott B osztályú megjelölő jelképpel együtt, mint példát adja meg és nem kimerítő.



	0	6	12 h
8.	P+D+F (CR-BS B) or P+D ₁ +D ₂ +F (CR-BS R-BS B)	0	
9.	P+D+F (C/R-BS B) or P+D ₁ +D ₂ +F (C/R-BS R-BS B)	0	
10.	P+D+F (CR-BS B/) or P+D ₁ +D ₂ +F (CR-BS R-BS B/)	0	
11.	P+D+F (C/R-BS B/) or P+D ₁ +D ₂ +F (C/R-BS R-BS/B)		

9. Melléklet

"LEVÁGÁSI VONAL" MEGHATÁROZÁSA ÉS ÉLESSÉGE SZIMMETRIKUS TOMPÍTOTT FÉNYŰ FÉNYSZÓRÓKNÁL ÉS BEÁLLÍTÁSI ELJÁRÁS EZZEL A LEVÁGÁSI VONALLAL

1. ÁLTALÁNOS MEGÁLLAPÍTÁSOK

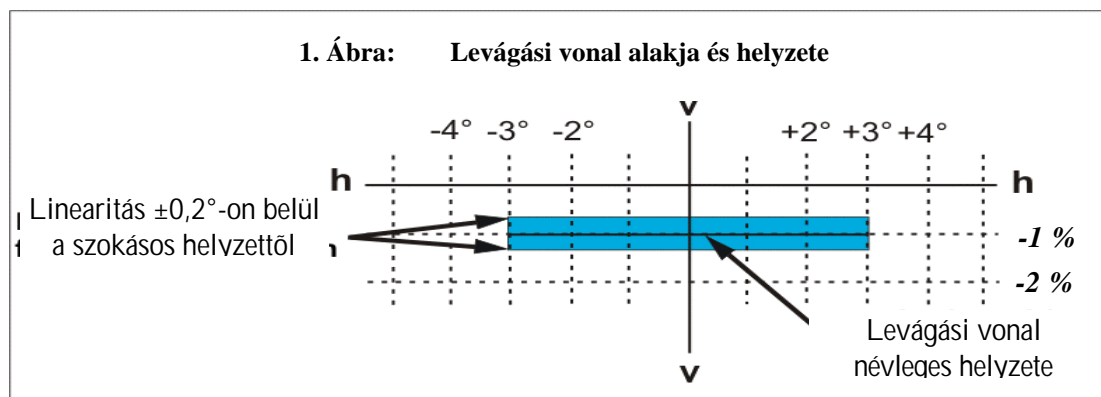
1.1. A szimmetrikus tompított fényű fényszórók fényerősségi eloszlása tartalmazza a "levágási vonalat" ami lehetővé teszi a szimmetrikus tompított fény helyes beállítását a fénytani méréseknél és beállítását a járművön. A "levágási vonal" feleljen meg az alábbi 2 – 4 bekezdések követelményeinek.

1. ÁLTALÁNOS MEGÁLLAPÍTÁSOK

1.1. A szimmetrikus tompított fényű fényszórók fényerősségi eloszlása tartalmazza a "levágási vonalat" ami lehetővé teszi a szimmetrikus tompított fény helyes beállítását a fénytani méréseknél és beállítását a járművön. A "levágási vonal" feleljen meg az alábbi 2 – 4 bekezdések követelményeinek.

2. "LEVÁGÁSI VONAL" ALAKJA

2.1. A szimmetrikus tompított fényű fényszórók szemrevételezéses beállításánál a "levágási vonal" biztosítson a V-V vonal (lásd 1. ábra) mindkét oldalára kiterjedő vízszintes vonalat a szimmetrikus tompított fényű fényszóró függőleges beállításához a jelen Előírás 6.2.1. bekezdése szerint.



El kell helyezni ezt a jelölést minden fényszóró fő burkolatán, ami csak gázkisüléses fényforrást és ballasztot tartalmaz, és a ballaszt minden külső részén.

A ballasztot ** Volt feszültségű hálózati rendszerhez tervezték.

El kell helyezni ezt a jelölést minden fényszóró fő burkolatán, ami legalább egy gázkisüléses fényforrást és ballasztot tartalmaz.

A ballasztot ** Volt feszültségű hálózati rendszerhez tervezték.

A fényszóróban levő izzólámpák egyikét sem tervezték 24 Volt feszültségű hálózati rendszerhez.

3. SZIMMETRIKUS TOMPÍTOTT FÉNYŰ FÉNYSZÓRÓ BEÁLLÍTÁSA

3.1. Vízszintes beállítás: a fényt a "levágási vonallal" úgy állítsák be, hogy a kivetített sugár mintája közelítőleg szimmetrikusan jelenjen meg a V-V vonalhoz képest.

3.2. Függőleges beállítás: a szimmetrikus tompított fényű fényszóró fenti 3.1. bekezdés szerint való vízszintes beállítása után végezzék el a függőleges beállítást úgy, hogy a fény a "levágási vonalával" az alsó helyzetből felfele mozogjon addig, amíg a "levágási vonal" nem helyezkedik el névleges függőleges helyzetben. Névleges függőleges beállításkor a "levágási vonal" a V-V vonalon helyezkedik el 1 százalékkal a h-h vonal alatt.

Ha a vízszintes rész nem egyenes, hanem kissé görbe vagy hajlik, a "levágási vonal" ne lépje túl a két vízszintes vonallal képezett függőleges tartományt, ami a V-V vonaltól 3° -ra jobbra és 3° -ra balra helyezkedik el, $0,2$ fokra a B osztályú és $0,3$ fokra A, C, D és E osztályú fényszóróknál a "levágási vonal" névleges helyzete alatt és felett (lásd 1. ábra).

3.3. Amikor a három különböző egyed függőleges beállítása többel különbözik, mint $0,2$ a B osztályú és $0,3$ fokra A, C, D és E osztályú fényszóróknál, a "levágási vonal" vízszintes részét tételezzék fel olyannak, mint ami nem biztosít elegendő linearitást vagy élességet a szemrevételezéses beállításhoz. Ebben az esetben vizsgálják a "levágás" minőségét műszeresen a követelmények teljesülésére a következők szerint.

4. "LEVÁGÁS" MINŐSÉGÉNEK MÉRÉSE

4.1. Függőleges letapogatással végrehajtott mérések a "levágási vonal" vízszintes részén szög-lépésekben, ne haladja meg a $0,05$ fokot.

- (a) vagy 10 m mérési távolság és egy detektor közelítőleg 30 mm átmérővel,
- (b) vagy 25 m mérési távolság és egy detektor közelítőleg 30 mm átmérővel.

Tekintsék a "levágás" minőségének mérését elfogadhatónak, ha a jelen Melléklet 4.1.2. bekezdésének követelményei legalább egy méréskor teljesülnek 10 m vagy 25 m távolságból.

A mérési távolságot, amelynél a vizsgálatot elvégezték, jegyezzék be a jelen Előírás 1. Mellékletének 9. bekezdésében levő Értesítési nyomtatványba.

Végezzék el a letapogatást alsó helyzetéből felfele a "levágási vonalon" a függőleges vonalak mentén a V-V vonaltól $\bullet 3^\circ - \bullet 1.5^\circ$ és $+1.5^\circ - +3^\circ$ irányokba. Amikor így mérnek, a "levágási vonal" feleljen meg a következő követelményeknek:

- 4.1.1. Nem több mint egy "levágási vonal" legyen látható. ^{1/}
- 4.1.2. A "levágási vonal" élessége: ha függőlegesen letapogatják a "levágási vonal" vízszintes részén a ± 2.5 vonalak mentén, a legnagyobb értéket $G = (\log E_V - \log E_{(V+0.1^\circ)})$ mérve a "levágási vonal" G tényezőjének hívják. G értéke ne legyen kisebb 0,13-nál B osztálynál, és 0,08 A, C, D és E osztálynál.
- 4.1.3. Linearitás: a "levágási vonal" része, ami a függőleges beállítást szolgálja, legyen vízszintes a V-V vonaltól 3L-től 3R-ig. Ítélik ezt a követelményt teljesítettnek, ha az inflexiós pontok a fenti 3.2. bekezdés szerint a V-V vonaltól 3° -ra jobbra és balra nem különböznek többel a névleges helyzettől a V-V vonalnál, mint $0,2^\circ$ a B osztályú és $0,3^\circ$ az A, C, D and E osztályú fényoszóróknál.

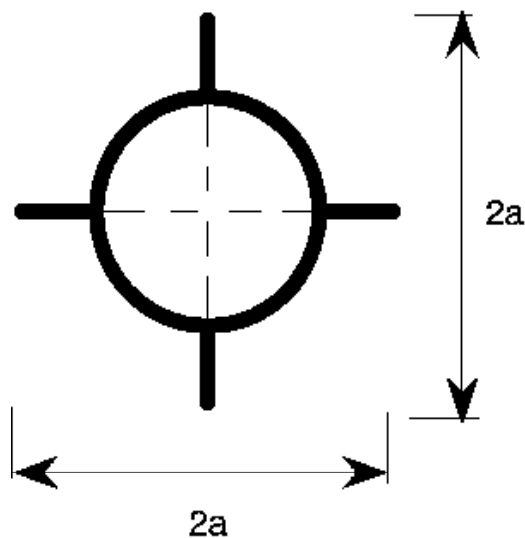
5. MŰSZERES FÜGGŐLEGES BEÁLLÍTÁS

Ha a "levágási vonal" megfelel a fenti minőségi követelményeknek, elvégezhetik a függőleges fény beállítását műszeresen. E célból az inflexiós pont, ahol $d^2(\log E) / dv^2 = 0$ a V-V vonalon helyezkedik el névleges helyzetében a h-h vonal alatt. A "levágási vonal" méréséhez és beállításához a mozgatás legyen felfele névleges helyzete alatt.

10. Melléklet

VONATKOZTATÁSI KÖZÉPPONT

Átmérő = a



^{1/} módosítják ezt a bekezdést, ha objektív vizsgálati módszer áll rendelkezésre.

a = min. 2 mm

Helyezzék el a vonatkoztatási középpont választható jelölését a lencsén tompított fénye vonatkoztatási tengelyének metszéspontjában, és a távolsági fény lencsésén is, amikor ezek sem nem csoportosíthatók, sem nem egyesíthetők, sem nem kölcsönösen egybeépíthetők a tompított fényel.

A fenti rajz ábrázolja a vonatkoztatási középpont jelét, kivetítve egy lényegében a lencsét érintő síkra a kör középpontja felől. Ezt a jelet alkotó vonalak vagy folytonosak, vagy pontozottak legyenek.

11. Melléklet

FESZÜLTSG MEGJELÖLÉSE



El kell helyezni ezt a jelölést minden fényszóró fő burkolatán, ami csak gázkisüléssel fényforrást és ballasztot tartalmaz, és a ballasztot minden külső részén.

A ballasztot ** Volt feszültségű hálózati rendszerhez tervezték.

El kell helyezni ezt a jelölést minden fényszóró fő burkolatán, ami legalább egy gázkisüléssel fényforrást és ballasztot tartalmaz.

A ballasztot ** Volt feszültségű hálózati rendszerhez tervezték.

A fényszóróban levő izzólámpák egyikét sem tervezték 24 Volt feszültségű hálózati rendszerhez.

12. Melléklet

KÖVETELMÉNYEK LED MODULOKHOZ ÉS LED MODULOKAT TARTALMAZÓ FÉNYSZÓRÓKHOZ

1. ÁLTALÁNOS JELLEMZŐK
 - 1.1. Mindegyik betervezett LED modul-minta feleljen meg a jelen Előírás megfelelő jellemzőinek, amikor elektronikus fényforrás vezérlőművel, ha van, együtt vizsgálják.
 - 1.2. Úgy tervezzék meg a LED modulokat, hogy jó üzemi állapotban legyenek és maradjanak szokásos használatban. Azon felül ne legyenek hibásak kivitelben és gyártásban. Minősítsék hibásnak a LED modult, ha a LED-ek egyike meghibásodik.
 - 1.3. LED modul(ok) ne legyenek hamisíthatók.
 - 1.4. LED modul(ok) kivitele olyan legyen, hogy:
 - 1.4.1. amikor eltávolítják a LED modult és másik, kérelmező által biztosított modulra cserélik, és azonos fényforrás-modul azonosítási kódját viseli, a fényszóró fénytani mérés jellemzői feleljenek meg.
 - 1.4.2. Különböző fényforrás-modult azonosító kóddal rendelkező LED modulok ugyanazon a lámpaházban belül ne legyenek cserélhetők.
2. GYÁRTÁS
 - 2.1. A LED modulon a LED(ek)et lássák el megfelelő rögzítő elemekkel.
 - 2.2. A rögzítő elemek legyenek erősek és a LED-hez és a LED modulhoz szilárdan rögzítettek.
3. VIZSGÁLATI FELTÉTELEK
 - 3.1. Alkalmazás
 - 3.1.1. Minden mintát az alábbi 4. bekezdésben megállapított módon vizsgáljanak;
 - 3.1.2. Egy LED MODULON a fényforrás fajtája fénykibocsátó diódák legyenek (LED), amint azt a 48. számú Előírás 2.7.1. bekezdésében meghatározták, különös figyelemmel a látható sugárzó részre.

Másfajta fényforrás nem megengedett.

3.2. Üzemi feltételek

3.2.1. LED modul üzemi feltételei

Minden mintát a 6.2.4.4. bekezdésben megállapított feltételek között vizsgáljanak meg. Ha nem határozták meg másként ebben a Mellékletben, vizsgálják a LED modulokat a fényszórón belül, amint a gyártó azt betervezte.

3.2.2. Környezeti hőmérséklet

Elektromos és fénytani jellemzők mérésénél üzemeltessék a fényszórót száraz és nyugodt légkörben $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ hőmérsékleten.

3.3. Öregítés

Kérelmező kérésére működtessék a LED modult 48 órán keresztül és hűtsék le környezeti hőfokra a jelen Előírásban meghatározott vizsgálat kezdete előtt.

4. KÜLÖNLEGES KÖVETELMÉNYEK ÉS VIZSGÁLATOK

4.1. Szín kiválasztása

4.1.1. Piros tartalom

A jelen Előírás 7. bekezdésében leírt mérésen felül:

Az 50 V feszültségnél vizsgált LED modul vagy a LED modulokba foglalt fényszórók fényének minimális piros tartalma olyan legyen, hogy:

$$k_{\text{red}} = \frac{\int_{\lambda=610\text{ nm}}^{780\text{ nm}} E_e(\lambda) V(\lambda) d\lambda}{\int_{\lambda=380\text{ nm}} E_e(\lambda) V(\lambda) d\lambda} \geq 0.05$$

ahol:

$E_e(\lambda)$ (unit: W) fluxus sűrűségének színeloszlása;

$V(\lambda)$ (unit: 1) színfényesség hatásossága;

(λ) (unit: nm) hullámhossz.

Számítsák ki ezt az értéket, nanométert használva.

4.2. UV sugárzás

A LED modul UV sugárzása olyan legyen, hogy:

$$k_{UV} = \frac{\int_{\lambda=250\text{nm}}^{400\text{nm}} E_e(\lambda) S(\lambda) d\lambda}{780\text{nm}} \leq 10^{-5} \text{ W / lm}$$

$$k_m \int_{\lambda=380\text{nm}} E_e(\lambda) V(\lambda) d\lambda$$

ahol:

$S(\lambda)$ (egység: 1) spektrális súlyozó függvény;

$k_m = 683 \text{ lm/W}$ sugárzási fényesség hatásosságának maximális értéke.

(Más jelképek meghatározásához lásd a 112. Előírás 9. Mellékletének 4.1.1. bekezdését.)

Ezt az értéket egy nanométer intervallumokban számítják ki. Az UV sugárzást súlyozzák az alábbi UV táblázatban mutatott értékek szerint.

λ	$S(\lambda)$	λ	$S(\lambda)$	λ	$S(\lambda)$
250	0.430	305	0.060	355	0.000 16
255	0.520	310	0.015	360	0.000 13
260	0.650	315	0.003	365	0.000 11
265	0.810	320	0.001	370	0.000 09
270	1.000	325	0.000 50	375	0.000 077
275	0.960	330	0.000 41	380	0.000 064
280	0.880	335	0.000 34	385	0.000 530
285	0.770	340	0.000 28	390	0.000 044
290	0.640	345	0.000 24	395	0.000 036
295	0.540	350	0.000 20	400	0.000 030
300	0.300				

UV táblázat: Értékek "IRPA/INIRC Irányelvek ultraviola sugárzás behatásának határértékeiről" szerint. A választott hullámhosszok (nanométerben) reprezentatívak, más értékek interpolálhatók.

4.3. Hőmérséklet-stabilitás

4.3.1. Megvilágítás

4.3.1.1. Végezzék el a fényszóró fénytani méréseit 1 perc működés után a jellemző funkciókra az alább meghatározott vizsgálati pontokon. Ezeknél a méréseknél a beállítás közelítő lehet, de meg kell tartani az elő- és utómérési arányokat.

Mérési pontok, ahol mérjenek:

Tompított fény: 50 V

Távolsági fény: H – V

4.3.1.2. A lámpa folytassa működését a fénytani stabilitás eléréséig. Azt a pillanatot, amelynél a fény állandó, időben olyan pontként határozzák meg, amelynél a fénytani változások értéke kisebb, mint 3 % bármely 15 perces perióduson belül. Miután elérték a stabilitást, végezzék el a teljes fénytani beállítást külön készülék követelményei szerint. A lámpa fénymérése minden vizsgálati

ponton szükséges a külön készüléknél.

- 4.3.1.3. Számítsák ki a viszonyt a 4.3.1.1. bekezdésben meghatározott fénytani vizsgálati értékek és a 4.3.1.2. bekezdésben meghatározott pontok értéki között.
- 4.3.1.4. Ha végrehajtották a fénytani stabilitást, alkalmazzák a fent kiszámított viszonyt a megmaradó vizsgálati pontok mindegyikére azért, hogy új fénytani táblázatot hozzanak létre, ami leírja az egy perces működés teljes fénytánát.
- 4.3.1.5. A megvilágítási értékek, amelyeket egy perc után mérnek és a fénytani stabilitás kialakulása után, feleljen meg a minimális és maximális követelményeknek.

4.3.2. Szín

Az egy perc után mért és a fénytani stabilitás után mért kibocsátott fény színét elérve, amint ennek az Előírásnak a 4.3.1.2. bekezdése leírja, mindkettő legyen a szükséges színek határain belül.

- 5. A fő tompított fényt előállító LED modul(ok) tényleges fényáramának mérését a következő módon végezzék el:
 - 5.1. A LED modul(ok) olyan kialakításban legyen(ek), amint azt a jelen Előírás 2.2.2. bekezdésében meghatározott műszaki jellemzők leírják. Optikai elemeket (másodlagos optikák) a műszaki szolgálat távolítsa el a kérelmező kérésére, szerszámok használatával. Ezt az eljárást és az alább leírt feltételeket a mérések alatt írják be a vizsgálati jelentésbe.
 - 5.2. A kérelmező bocsásson rendelkezésre minden típusból három LED modult a fényforrás-vezérművével, ha ilyen alkalmaznak, és kielégítő eligazítást.

Biztosíthatnak olyan megfelelő hőirányítást (pl. hőüst) a hasonló hőfolyamatok szimulálására, mint a megfelelő fényszórók alkalmazásánál.

Minden LED modul-vizsgálat előtt öregítsenek legalább 48 órán keresztül ugyanolyan feltételek között, mint a megfelelő fényszórók alkalmazásánál.

Integráló gömb használata esetében a gömb minimális átmérője egy méter legyen, és a LED modul maximális méretének legalább tízszeres, bármelyik a nagyobb. Végezzék a fényáram-mérést integrálással, goniométert használva. A CIE – Publication 84 – 1989 előírást figyelemmel a szobahőmérsékletre, beállításra, stb. vegyék figyelembe.

Gyűjtsák be a LED modult mintegy egy órára a zárt gömbben vagy fényszögmérőben (goniofotométer).

Mérjék az áramot állandósulása után, amint azt a jelen Előírás 10. Mellékletének 3.1.2. bekezdése magyarázza.

Vegyék mindegyik LED modul típusának három mintája mérésének átlagát ezek tényleges fényáramának.
