

## II

(Nem jogalkotási aktusok)

## NEMZETKÖZI MEGÁLLAPODÁSOKKAL LÉTREHOZOTT SZERVEK ÁLTAL ELFOGADOTT JOGI AKTUSOK

A nemzetközi közjog értelmében jogi hatállyal kizárólag az ENSZ-EGB eredeti szövegei rendelkeznek. Ennek az előírásnak a státusa és hatálybalépésének időpontja az ENSZ-EGB TRANS/WP.29/343 sz. státusdokumentumának legutóbbi változatában ellenőrizhető a következő weboldalon:

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

**Az Egyesült Nemzetek Szervezete Európai Gazdasági Bizottságának (ENSZ/EGB) 5. számú előírása –  
Egységes rendelkezések a gépjárművek európai aszimmetrikus tompított fényt, távolsági fényt vagy  
mindkettőt kibocsátó, sajtolt burás fényszórói tekintetében történő jóváhagyásáról**

Tartalmaz minden olyan szöveget, amely az alábbi időpontig érvényes volt:

03. módosítássorozat – hatálybalépés dátuma: 2014. június 10.

### TARTALOMJEGYZÉK

#### ELŐÍRÁS

1. Alkalmazási kör
2. Fogalommeghatározások
3. Jóváhagyás iránti kérelem
4. Jelölések
5. Jóváhagyás
6. Általános követelmények
7. Névleges értékek
8. Megvilágítás
9. Szín
10. A zavaró hatás mérése
11. A gyártás megfelelése
12. Szankciók nem megfelelő gyártás esetén
13. A sajtolt burás fényszóróegység (SB egység) típusára vonatkozó módosítások és a jóváhagyás kiterjesztése
14. A gyártás végleges leállítása
15. Átmeneti rendelkezések
16. A jóváhagyási vizsgálatok végrehajtásáért felelős műszaki szolgálatok és a jóváhagyó hatóságok neve és címe

#### MELLÉKLETEK

1. melléklet: SB egységek mezőgazdasági és erdészeti vontatókhoz és más lassú járművekhez

2. melléklet: Értesítés sajtolt burás fényszóróegység (SB egység) jóváhagyásának megadásáról, kiterjesztéséről, elutasításáról, visszavonásáról vagy gyártásának végleges leállításáról, az 5. sz. előírás alapján
3. melléklet: A gyártásmegfelelőség ellenőrzésére szolgáló eljárásokra vonatkozó minimális követelmények
4. melléklet: Példák a jóváhagyási jelek elrendezésére
5. melléklet: Fényszórók üzemeltetés közbeni fénytani jellemzői stabilitásának vizsgálatai
6. melléklet: A műanyag lencsét tartalmazó lámpákra vonatkozó követelmények – Lencsék, anyagminták és teljes lámpák vizsgálata
  1. függelék – A jóváhagyási vizsgálatok sorrendje
  2. függelék – A fényszóródás és a fényátbocsátás mérésének módszere
  3. függelék – A permetezéssel vizsgálat módszere
  4. függelék – Ragasztószalagos tapadási vizsgálat
7. melléklet: A hatósági mintavételre vonatkozó minimális követelmények

#### 1. ALKALMAZÁSI KÖR <sup>(1)</sup>

Ez az előírás a T kategóriájú járművek sajtolt burás fényszóróira vonatkozik <sup>(2)</sup>.

#### 2. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

Ezen előírás alkalmazásában:

- 2.1. „sajtolt burás” fényszóróegység (a továbbiakban: SB egység): olyan fényszóróegység, amelynek elemei, köztük egy fényszórórendszer, egy lencserendszer és egy vagy több elektromos fényforrás egyetlen, a gyártás során összesajtolt egységet képeznek, amely nem szerelhető szét anélkül, hogy a berendezés ne válna teljesen használhatatlanná;
- 2.2. „lencse”: a fényszóró (egység) külső része, amely az átvilágított felületen keresztül átengedi a fényt;
- 2.3. „bevonat”: az a termék vagy termékek, amely(ke)t egy vagy több rétegben felvisznek a lencse külső felületére;
- 2.4. az SB egységek akkor minősülnek különböző típusúaknak, ha a következő, formára vagy tulajdonságra vonatkozó alapvető jellemzőik közül egy vagy több esetben eltérnek egymástól::
  - 2.4.1. kereskedelmi név vagy védjegy;
  - 2.4.2. az optikai rendszer jellemzői;
  - 2.4.3. olyan további részegységek használata, amelyek üzem közben fényvisszaveréssel, fénytöréssel, fényelnyeléssel és/vagy fényátalakítással képesek módosítani az optikai hatásokat;
  - 2.4.4. a névleges feszültség (azonos jóváhagyási szám adható, ha az egyetlen eltérés a névleges feszültségben van);
  - 2.4.5. a névleges teljesítmény;
  - 2.4.6. az izzószál(ak) alakja;
  - 2.4.7. a kibocsátott fény fajtája (tompított fény, távolsági fény vagy mindkettő);
  - 2.4.8. a jobb oldali vagy a bal oldali közlekedésre, vagy mindkét közlekedési rendszerre való alkalmasság;
  - 2.4.9. a kibocsátott fény színe;
  - 2.4.10. a lencsét és a bevonatot (ha van) alkotó anyagok.

<sup>(1)</sup> Az előírás egyetlen rendelkezése sem akadályozza meg a megállapodásban részes és ezen előírást alkalmazó feleket abban, hogy megtiltsák az előírás által jóváhagyott műanyag lencsével rendelkező fényszóró mechanikus fényszórótisztító eszközzel (törlővel) való együttes használatát.

<sup>(2)</sup> A Motoros járművekre vonatkozó egységesített állásfoglalás (R.E.3) (dokumentum: a legutóbb a 4. módosítással módosított TRANS/ WP.29/78/Rev.1/Amend.2) 7. mellékletének meghatározása szerint.

- 2.5. „A berendezés által kibocsátott fény színe”: A 48. sz. előírásban és annak a típus-jóváhagyási kérelem benyújtásának időpontjában hatályban lévő módosítássorozataiban szereplő, a kibocsátott fény színére vonatkozó fogalommeghatározások érvényesek erre az előírásra.
3. JÓVÁHAGYÁSI KÉRELEM
- 3.1. A jóváhagyási kérelmet a kereskedelmi név vagy védjegy tulajdonosa vagy annak jogszerűen meghatalmazott képviselője nyújtja be. A kérelemnek a következőket kell tartalmaznia:
- 3.1.1. az SB egység tompított fény és távolsági fény, vagy csak az egyik típusú fény kibocsátására szolgál-e;
- 3.1.2. ha a fényszóró tompított fény kibocsátására szolgál, bal oldali és jobb oldali közlekedésre is, vagy csak bal oldali, illetve csak jobb oldali közlekedésre tervezték-e;
- 3.1.3. adott esetben mezőgazdasági vagy erdészeti vontatókhoz és más lassú járművekhez tervezték-e (lásd az 1. mellékletet).
- 3.2. Minden jóváhagyási kérelemhez csatolni kell a következőket:
- 3.2.1. a fényszóró típusának azonosításához megfelelő részletességű rajzok három példányban: az egységről előlnézetben (a lencse bordázatának (ha van) részletrajzaival), valamint a fényszóró keresztmetszetéről; a rajzokon fel kell tüntetni az izzószál(ak) és az ernyő(k) 2: 1 méretarányú elől- és oldalnézeti rajzát; a rajzokon fel kell tüntetni a jóváhagyási szám és a kiegészítő jelek számára fenntartott helyet a kör alakú jóváhagyási jelhez képest;
- 3.2.2. rövid műszaki leírás;
- 3.2.3. minták az alábbiak szerint:
- 3.2.3.1. fehér fényt kibocsátó SB egység jóváhagyása esetében: öt mintadarab;
- 3.2.3.2. színes fényt kibocsátó egység jóváhagyása esetében: egy színes fényt kibocsátó mintadarab és öt fehér fényt kibocsátó mintadarab, amelyek a benyújtott típustól csak annyiban térnek el, hogy a lencse vagy a szűrő nem színes.
- 3.2.3.3. Olyan SB egységek esetében, amelyek csak a fény színében térnek el a fehér fényt kibocsátó fényszórótól, amely már megfelelt a lenti 6., 7. és 8. szakaszban ismertetett vizsgálatokon, pusztán a 9. szakaszban leírt vizsgálatok elvégzése céljából elegendő egyetlen mintadarabot benyújtani a színes fényt kibocsátó fényszóróból.
- 3.2.4. A műanyag vizsgálatához, amelyből a lencse készül:
- 3.2.4.1. tizenhárom darab lencse;
- 3.2.4.1.1. e lencsék közül hat helyettesíthető hat olyan anyagmintával, amelynek mérete legalább 60 mm × 80 mm, külső felülete sík vagy domború, és a közepén legalább 15 mm × 15 mm méretű, alapvetően sík (legalább 300 mm görbületi sugarú) felülettel rendelkeznek;
- 3.2.4.1.2. a lencsétet vagy anyagmintákat a sorozatgyártásban alkalmazandó módszerrel kell előállítani;
- 3.2.4.2. egy fényvisszaverő, amelyre a lencsék a gyártó utasításai szerint felszerelhetők.
- 3.3. A lencsék és bevonatok (ha vannak) anyaga mellé csatolni kell az anyagok jellemzőiről készült vizsgálati jelentéseket, amennyiben ezeket már megvizsgálták.
- 3.4. Az illetékes hatóság a típusjóváhagyás megadása előtt ellenőrzi, hogy megtették-e a gyártásmegfelelőség hatékony ellenőrzését biztosító megfelelő intézkedéseket.
4. JELÖLÉSEK <sup>(1)</sup>
- 4.1. A jóváhagyásra benyújtott SB egységeken szerepelnie kell a kérelmező kereskedelmi nevének vagy védjegyének.
- 4.2. Az első lencséken megfelelő méretű helyet kell hagyni a jóváhagyási jel és az alábbi 5. szakaszban említett kiegészítő jelek elhelyezéséhez; ezt a helyet fel kell tüntetni a 3.2.1. szakaszban említett rajzokon.

<sup>(1)</sup> Amennyiben az SB egységeket csak az út egyik oldalán való közlekedés követelményeinek megfelelően tervezik (jobb vagy bal oldali közlekedésre), ajánlatos továbbá letörölhetetlenül bejelölni az első fényszórókon azokat a kitartható területet, amelyek a használók számára okozott kellemetlenségek megelőzésére szolgálnak azokban az országokban, amelyekben a forgalom az ellenkező oldalon halad az abban az országban érvényes forgalmi irányhoz képest, amelyre az SB egységet tervezték. Ez a jelölés azonban akkor nem szükséges, ha ez a terület a kialakításból is egyértelműen látszik.

- 4.3. Az első lencsén vagy a fényszórótesten fel kell tüntetni a távolsági fényt adó izzószál névleges feszültségét és névleges teljesítményét, majd ezt követően a tompított fényt adó izzószál (ha van) névleges feszültségét és névleges teljesítményét.
- 4.4. A mind a jobb, mind a bal oldali közlekedésű országok követelményeinek megfelelően tervezett SB egységek esetében az egységnek a járművön lehetséges két beállítását „R/D” jelzéssel (a jobb oldali közlekedéshez tartozó állás) és „L/G” jelzéssel (a bal oldali közlekedéshez tartozó állás) kell jelölni.
- 4.5. Az e 4. szakaszban említett kereskedelmi neveknek vagy védjegyeknek és jelöléseknek jól olvashatónak és eltávolíthatatlannak kell lenniük.
5. JÓVÁHAGYÁS
- 5.1. Általános információk
- 5.1.1. Amennyiben a 3. szakasz értelmében a fényszórótípusra vonatkozóan benyújtott összes mintadarab teljesíti ezen előírás követelményeit, a jóváhagyást meg kell adni.
- 5.1.2. Ha a csoportosított, egyesített vagy összeépített lámpák több előírás követelményeinek is megfelelnek, elegendő a fényszórót egyetlen nemzetközi jóváhagyási jellel ellátni, feltéve, hogy minden egyes csoportosított, egyesített vagy összeépített lámpa megfelel a vonatkozó rendelkezéseknek.
- 5.1.3. Mindegyik jóváhagyott típushoz jóváhagyási számot kell rendelni. A jóváhagyásnak a csak a kibocsátott fény színében eltérő eszközre történő kiterjesztése kivételével ugyanazon szerződő fél nem rendelheti ugyanazt a számot az előírás hatálya alá tartozó másik fényszórótípushoz.
- 5.1.4. Egy adott fényszórótípusnak ezen előírás szerinti jóváhagyásáról, a jóváhagyás kiterjesztéséről, elutasításáról vagy visszavonásáról, illetve gyártásának végleges leállításáról értesíteni kell a megállapodásban részes és ezen előírást alkalmazó szerződő feleket az ezen előírás 2. mellékletében megadott mintának megfelelő nyomtatványon.
- 5.1.5. A 4.1. szakaszban előírt jel mellett az 5.2. és 5.3. szakaszban leírt jóváhagyási jelet is fel kell erősíteni az ezen előírás szerint jóváhagyott típusnak megfelelő valamennyi fényszóróra, a 4.2. szakaszban megadott helyekre.
- 5.2. A jóváhagyási jel felépítése
- A jóváhagyási jelnek a következőkből kell állnia:
- 5.2.1. A nemzetközi jóváhagyási jel, amely a következőket foglalja magában:
- 5.2.1.1. egy kör, benne az „E” betű és a jóváhagyó ország egyedi azonosító száma <sup>(1)</sup>;
- 5.2.1.2. a fenti 5.1.3. szakaszban előírt jóváhagyási szám;
- 5.2.2. A következő kiegészítő jel (vagy jelek):
- 5.2.2.1. a csak a bal oldali közlekedés követelményeinek megfelelő SB fényszórókon egy olyan vízszintes nyíl, amely a fényszóróval szemben álló személy jobb oldalára mutat, azaz az útnak arra az oldalára, amelyen a forgalom halad;
- 5.2.2.2. a mindkét közlekedési rendszer követelményeinek megfelelően tervezett SB fényszórókon, amelyekben a fényszóró beállítása megfelelően módosítható, egy vízszintes, kétirányú nyíl, amelynek csúcsa balra és jobbra mutat;
- 5.2.2.3. azokon a fényszórókon, amelyek az ezen előírás rendelkezéseinek csak a tompított fény tekintetében felelnek meg, az „SC” jelzés;
- 5.2.2.4. azokon a fényszórókon, amelyek az ezen előírás rendelkezéseinek csak a távolsági fény tekintetében felelnek meg, az „SR” jelzés;
- 5.2.2.5. azokon a fényszórókon, amelyek az ezen előírás rendelkezéseinek a tompított fény és a távolsági fény tekintetében egyaránt megfelelnek, az „SCR” jelzés;
- 5.2.2.6. a műanyag lencsével ellátott fényszórók esetében a fenti 5.2.2.3–5.2.2.5. szakaszban előírt jelek mellett a „PL” betűcsoportot is fel kell tüntetni;

<sup>(1)</sup> Az 1958. évi megállapodásban részes szerződő felek azonosító számai a Motoros járművekre vonatkozó egységesített állásfoglalás (R.E.3) (dokumentum: ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2/Amend.1) 3. mellékletében találhatók.

- 5.2.2.7. az 5. melléklet 1.1.1.1. szakasza szerinti vizsgálati eljárás során használt üzemmódot és az 5. melléklet 1.1.1.2. szakasza értelmében megengedett feszültsége(ke)t minden esetben fel kell tüntetni a típusbizonyítványon és a megállapodásban részes és ezen előírást alkalmazó felek országaiba továbbított nyomtatványokon.

A megfelelő esetekben az egységet a következő jelölésekkel kell ellátni:

Az ezen előírás követelményeinek megfelelő egységeken, amelyeket úgy terveztek, hogy a tompított fény izzószála ne világítson egyidejűleg más világító funkcióval, amellyel esetleg össze van építve:

ferde vonalat (/) kell elhelyezni a jóváhagyási jelben, a tompított fény jele mögött;

- 5.2.2.8. a jóváhagyási szám első két számjegye (jelenleg 02), amely a jóváhagyás időpontjában hatályos, az előírást lényeges műszaki tartalommal legutóbb módosító módosítássorozat számát jelöli, és az előírás szerinti nyíl szükség esetén elhelyezhető a fenti kiegészítő jelek közelében.
- 5.2.2.9. Az 5.2.1. és 5.2.2. szakaszban említett jeleknek és jelöléseknek eltávolíthatatlannak és még akkor is jól olvashatónak kell lenniük, ha a lámpa fel van szerelve a járműre.

### 5.3. A jóváhagyási jel elrendezése

#### 5.3.1. Független lámpák

Az előírás 4. mellékletében szereplő 1–9. ábra a jóváhagyási jel és a fent említett kiegészítő jelek elrendezéseire ad példát.

#### 5.3.2. Csoportosított, egyesített vagy összeépített lámpák

- 5.3.2.1. Azokat a csoportosított, egyesített vagy összeépített lámpákat, amelyek több előírás rendelkezéseinek is megfelelnek, elegendő egyetlen nemzetközi jóváhagyási jellel ellátni; ez a jel egy körből áll, benne az „E” betűjel és a jóváhagyó ország egyedi azonosító száma, a kört a jóváhagyási szám követi. A jóváhagyási jel a csoportosított, egyesített vagy összeépített lámpákon bárhol elhelyezhető, az alábbi feltételekkel:

- 5.3.2.1.1. a jel a lámpák beépítése után jól látható;

- 5.3.2.1.2. a csoportosított, egyesített vagy összeépített lámpák egyetlen fényáteresztő része sem távolítható el úgy, hogy azzal együtt a jóváhagyási jelet is eltávolítanák.

- 5.3.2.2. A jóváhagyás megadásának alapjául szolgáló egyes előírások rendelkezéseinek megfelelő minden lámpa esetében fel kell tüntetni a lámpa azonosító jelölését, a jóváhagyás időpontjában hatályos, az előírást lényeges műszaki tartalommal módosító legutóbbi módosítássorozat számát és szükség esetén az előírt nyilat:

- 5.3.2.2.1. vagy a megfelelő fénykibocsátó felületen,

- 5.3.2.2.2. vagy csoportban oly módon, hogy a csoportosított, egyesített vagy összeépített lámpák mindegyike megfelelően azonosítható legyen (lásd a 4. mellékletben bemutatott négy lehetséges elhelyezési módot).

- 5.3.2.3. A jóváhagyási jel egyes részeinek mérete nem lehet kisebb, mint a jóváhagyás megadásának alapjául szolgáló előírás által a legkisebb egyedi jelle kötelezően előírt minimális méret.

- 5.3.2.4. Mindegyik jóváhagyott típushoz jóváhagyási számot kell rendelni. Ugyanazon szerződő fél nem rendelheti ugyanazt a számot az ezen előírás hatálya alá tartozó csoportosított, egyesített vagy összeépített lámpák más típusához.

- 5.3.2.5. Az előírás 4. mellékletében szereplő 10. ábrán látható példa a csoportosított, egyesített vagy összeépített lámpákra vonatkozó jóváhagyási jelek és a fent említett kiegészítő jelzések elrendezésére.

- 5.3.3. Olyan lámpák, amelyek lencséje különböző típusú fényszórókhoz használható, és amelyeket össze lehet építeni vagy csoportosítani lehet más lámpákkal

A fenti 5.3.2. szakaszban foglalt rendelkezések alkalmazandók.

- 5.3.3.1. Ha ugyanazt a lencsét használják, a lencse ellátható a különböző típusú fényszórókra vagy lámpaegységekre vonatkozó különböző jóváhagyási jelekkel, amennyiben a fényszóró fő testén – akkor is, ha nem választható el a lencsétől – szintén rendelkezésre áll a 4.2. szakaszban előírt hely, és azon feltüntetik a tényleges funkcióknak megfelelő jóváhagyási jeleket.

Amennyiben ugyanazt a lámpatestet különböző típusú fényszórók alkotják, a lámpatesten fel lehet tüntetni a különböző jóváhagyási jeleket.

5.3.3.2. A fenti esethez kapcsolódó jóváhagyási jelek elrendezésére ezen előírás 4. mellékletének 11. ábráján láthatók példák.

## 6. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

6.1. Minden egyes mintadarabnak meg kell felelnie az e 6. szakaszban és az alábbi 7–8. szakaszban, valamint szükség esetén a 9. szakaszban rögzített követelményeknek.

6.2. Az SB egységeket úgy kell gyártani, hogy a szokásos használat mellett, az esetlegesen fellépő rezgések ellenére is megtartsák az előírt fénytani jellemzőket és üzemképes állapotban maradjanak.

6.2.1. A fényszórókat el kell látni olyan berendezéssel, amely lehetővé teszi a járművön történő beállításukat az érvényes szabályoknak megfelelően. Nem kell ilyen berendezést felszerelni az SB fényszórókra, ha azokat csak olyan járműveken használják, amelyeken a fényszórókat egyéb módon is be lehet állítani. Amennyiben a távolsági fényt kibocsátó SB fényszórót és a tompított fényt kibocsátó SB fényszórót felcserélhető alegységként összetett egységgé építik össze, a beállítóeszköznek biztosítania kell mindkét SB egység külön-külön történő beállítását.

6.2.2. Ezek a rendelkezések nem vonatkoznak azokra a fényszóróegységekre, melyek fényvisszaverője nem osztható meg. Az ilyen egységekre az előírás 8. szakaszának követelményei vonatkoznak. Abban az esetben, ha a távolsági fényt több fényforrás állítja elő, akkor a megvilágítás maximális értékét (E max) a távolsági fényt biztosító funkciók együttes használatával kell meghatározni.

6.3. Az érintkezők csak a megfelelő izzószállal vagy izzószálakkal lehetnek elektromos érintkezésben, és ellenállónak, valamint az egységhez biztonságosan rögzítettnek kell lenniük.

6.4. Ha az egységek kör alakúak, rendelkezniük kell az ezen előírás 4. mellékletében bemutatott SB2–SB7 ábrák valamennyi fizikai sajátosságaival és elektromos csatlakozásaival, és meg kell felelniük az azokon megadott méreteknek.

6.5. A mind a jobb, mind a bal oldali közlekedésű országok követelményeinek megfelelően tervezett SB egységeket vagy a járműbe történő beszereléskor elvégzendő alapbeállítással, vagy a felhasználó általi szelektív beállítással lehet az úttest megfelelő oldalán való közlekedéshez igazítani. Az alap- vagy szelektív beállítás például azt jelentheti, hogy az egységet egy adott szögben szerelik be a járműbe. Minden esetben csak két pontos beállítási helyzet létezhet: egy a jobb oldali, egy pedig a bal oldali közlekedéshez; a kialakításnak ki kell zárnia a véletlenül az egyik beállításból a másikba történő vagy egy közbelső helyzetbe való váltás lehetőségét. Az e szakasz előírásainak való megfelelést szemrevételezéssel és szükség szerint próbaberendezéssel kell ellenőrizni.

6.6. Az 5. melléklet követelményei szerinti kiegészítő vizsgálatokat kell végezni annak megerősítésére, hogy a használat során a fénytani jellemzőkben nem következik be lényeges változás.

6.7. Amennyiben a fényszóró lencséje műanyagból készül, végre kell hajtani a 6. melléklet szerinti vizsgálatokat.

## 7. NÉVLEGES ÉRTÉKEK

7.1. A névleges feszültség értékei a következők: 6, 12 és 24 V <sup>(1)</sup>.

7.2. Egyik benyújtott SB egység vizsgálati feszültségen felvett teljesítménye sem haladhatja meg az egységen feltüntetett névleges teljesítményt az 1. táblázatban megadott százalékos aránynál nagyobb mértékben. A teljesítménynél nem került meghatározásra alsó tűrőhatár, azonban a 8.8. szakasz 2. táblázatában a megvilágítás erősségére meghatározott legkisebb értékeket el kell érnie.

1. táblázat

|                       | 180 mm átmérőjű kör alakú egységek |    | 145 mm átmérőjű kör alakú egységek |    |
|-----------------------|------------------------------------|----|------------------------------------|----|
| Névleges feszültség   | 6                                  | 12 | 6                                  | 12 |
| Vizsgálati feszültség | 6                                  | 12 | 6                                  | 12 |

<sup>(1)</sup> A 24 V-os egységek bevezetésének kérdése még kidolgozás alatt áll.

|                                   |                | 180 mm átmérőjű kör alakú egységek                     | 145 mm átmérőjű kör alakú egységek |
|-----------------------------------|----------------|--|------------------------------------|
|                                   |                | A névleges teljesítmény és a megengedett tűrés-határok |                                    |
| Dupla izzószálak (*)              | Távolsági fény | 60 + 0 %   | 37,5 + 0 %                         |
|                                   | Tompított fény | 50 + 0 %   | 50 + 0 %                           |
| Csak távolsági fényt adó izzószál |                | 75 + 0 %   | 50 + 0 %                           |
| Csak tompított fényt adó izzószál |                | 50 + 0 %   | 50 + 0 %                           |

(\*) A dupla izzószálak SB egységek esetében a minták mindkét funkció vagy csak a tompított fény vonatkozásában is benyújthatók jóváhagyásra.

## 8. MEGVILÁGÍTÁS <sup>(1)</sup>

- 8.1. Az SB egységeket úgy kell kialakítani, hogy a tompított fény kellő megvilágítást biztosítson, de ne vakítson, a távolsági fény pedig jó megvilágítást biztosítson.
- 8.2. Az egység által biztosított megvilágítás ellenőrzéséhez egy függőleges mérőernyőt kell felállítani 25 m-rel az egység elé, az egység tengelyére merőlegesen (lásd a 4. mellékletben az SB<sub>8a</sub> és SB<sub>8b</sub> ábrákat).
- 8.3. A tompított fénynek olyan kellően éles világos-sötét határvonalal kell rendelkeznie, hogy ennek segítségével megfelelő módon elvégezhető legyen a beállítás. A világos-sötét határvonal egy egyenes vízszintes vonal az olyan irányú közlekedéssel ellentétes oldalon, amelyre az egységet tervezték; a másik oldalon vízszintesnek kell lennie, vagy a vízszintes fölött azzal legfeljebb 15°-os szöveget zárhat be.
- 8.4. Az SB egységet úgy kell beállítani, hogy tompított fényénél:
- 8.4.1. a jobb oldali közlekedés követelményeinek megfelelően tervezett egységek esetében a világos-sötét határvonal vízszintes legyen a mérőernyő <sup>(2)</sup> bal oldalán, a bal oldali közlekedés követelményeinek megfelelően tervezett fényszórók esetében pedig a mérőernyő jobb oldalán legyen vízszintes a világos-sötét határvonal;
- 8.4.2. a világos-sötét határvonal vízszintes része a mérőernyőn 25 cm-rel az egység fókuszán átmenő vízszintes sík vonala alatt legyen (lásd a 4. mellékletben az SB<sub>8a</sub> és SB<sub>8b</sub> ábrákat);
- 8.4.3. az ernyő a 4. mellékletben az SB<sub>8a</sub> és SB<sub>8b</sub> ábráknál megadott helyzetbe legyen <sup>(3)</sup>.
- 8.5. Az így beállított egységnek, ha csak a tompított fény <sup>(4)</sup> tekintetében kívánják jóváhagyni, elég a lenti 8.8. szakasz követelményeit teljesítenie; ha tompított fény és távolsági fény kibocsátására egyaránt tervezték, mind a 8.8., mind a 8.9. szakasz követelményeinek is meg kell felelnie.
- 8.6. Ha az így beállított SB egység nem felel meg a 8.8. és a 8.9. szakaszban említett követelményeknek, a fényszóró beállítása módosítható, feltéve, hogy a fénynyaláb tengelye oldalirányban sem jobbra, sem balra nem mozdul el 1°-nál (= 44 cm) nagyobb mértékben <sup>(5)</sup>. A világos-sötét határvonallal történő beállítás megkönnyítése céljából az egység részben letakarható, hogy a világos-sötét határvonalat még pontosabban meg lehessen határozni.
- 8.7. A csak távolsági fényt kibocsátó SB egységet úgy kell beállítani, hogy a legnagyobb megvilágítású terület középpontja a hh és vv vonal HV metszéspontjára essen; az ilyen egységnek csak a 8.9. szakaszban említett követelményeknek kell megfelelnie.
- 8.8. A tompított fény által a mérőernyőn létrehozott megvilágításnak az alábbi követelményeket kell teljesítenie:

<sup>(1)</sup> Minden fénytani mérést a 7. szakaszban megadott vizsgálati feszültségérték mellett kell elvégezni.

<sup>(2)</sup> A mérőernyőnek kellően szélesnek kell lennie ahhoz, hogy lehetőség legyen a világos-sötét határvonalnak a vv vonal mindkét oldalán legalább 5°-os szögben történő megvizsgálására.

<sup>(3)</sup> Olyan egység esetében, amelyet úgy terveztek, hogy csak a tompított fény tekintetében teljesítse ennek az előírásnak a követelményeit, amennyiben a fókuszon átmenő tengely értékelhetően eltér a fénynyaláb fő irányától, a beállítást oldalirányban úgy kell korrigálni, hogy a jobb oldali közlekedés esetében a 75 R és az 50 R pontban, míg a bal oldali közlekedés esetében a 75 L és az 50 L pontban a lehető legjobban teljesüljenek a megvilágításra vonatkozó követelmények.

<sup>(4)</sup> A tompított fény kibocsátására tervezett egység magában foglalhat olyan távolsági fényt, amely nem felel meg ezeknek az előírásoknak.

<sup>(5)</sup> A beállítás jobb-bal irányú módosítására vonatkozó 1°-os korlát összeegyeztethető a függőleges irányú beállítás-módosítással, amelyre csak a 8.9. szakaszban meghatározott korlátozások vonatkoznak.

2. táblázat

| Pont a mérőernyőn                              |   | Előírt megvilágítás luxban |                  |
|--|---|----------------------------|------------------|
| Jobb oldali közlekedésre tervezett SB egységek | Bal oldali közlekedésre tervezett SB egységek | Legkisebb érték            | Legnagyobb érték |
| B 50 L   | B 50 R  | —                          | 0,3              |
| 75 R   | 75 L  | 6                          | —                |
| 50 R   | 50 L  | 6                          | —                |
| 25 L   | 25 R  | 1,5                        | —                |
| 25 R   | 25 L  | 1,5                        | —                |
| Energiapont a III. zónában                     |   | —                          | 0,7              |
| Energiapont a IV. zónában                      |   | 2                          | —                |
| Energiapont az I. zónában                      |   | —                          | 20               |

- 8.8.1. Az I., II., III. és IV. zóna egyikében sem lehet olyan mértékű oldalirányú eltérés, amely a látási viszonyokat zavarná.
- 8.8.2. A mind a jobb oldali, mind a bal oldali közlekedés előírásainak megfelelően tervezett SB egységeknek mindkét beállítási helyzetben meg kell felelniük a fentiekben leírt, a megfelelő közlekedési irányra vonatkozó követelményeknek.
- 8.9. Amennyiben az egységet távolsági fény és tompított fény kibocsátására tervezték, a távolsági fény által a mérőernyőn létrehozott megvilágításra vonatkozó méréseket ugyanazzal a fényszóró-beállítással és feszültségértékkel kell elvégezni, mint a fenti 8.8. szakasz szerinti méréseket.
- 8.10. A távolsági fény által a mérőernyőn létrehozott megvilágításnak az alábbi követelményeket kell teljesítenie:
- 8.10.1. a hh és a vv vonalak HV metszéspontjának a legnagyobb megvilágítás 90 %-ának megfelelő megvilágítású pontokat összekötő görbén (izolux) belül kell elhelyezkednie. A maximális értéknek legalább 32 luxnak kell lennie;
- 8.10.2. a HV pontból kiindulva, vízszintesen jobbról balra a megvilágítás értéke 1,125 m távolságig legalább 16 lux, 2,25 m távolságig pedig legalább 4 lux kell, hogy legyen.
- 8.11. A 8.8. és a 8.9. szakaszban említett ernyőmegvilágítási értékeket fotocellával kell megmérni, amelynek hasznos felülete nem nagyobb egy 65 mm oldalhosszúságú négyzetnél.
9. SZÍN  
A kibocsátott fénynek fehér színűnek kell lennie.
10. A ZAVARÓ HATÁS MÉRÉSE  
Az SB egységek tompított fénye által keltett zavaró hatást meg kell mérni <sup>(1)</sup>.
11. A GYÁRTÁS MEGFELELŐSÉGE
- 11.1. Az ezen előírás szerint jóváhagyott fényszórókat úgy kell gyártani, hogy a fenti 8. és 9. szakaszban megállapított előírásokat teljesítve megfeleljenek a jóváhagyott típusnak.
- 11.2. A 11.1. szakaszban előírtak teljesülésének ellenőrzése céljából megfelelő gyártásellenőrzést kell végezni.
- 11.3. A jóváhagyás jogosultja feltétlenül:
- 11.3.1. gondoskodik a termékek hatásos minőségellenőrzéséhez szükséges eljárások alkalmazásáról;
- 11.3.2. rendelkezik az egyes jóváhagyott típusoknak való megfelelés ellenőrzéséhez szükséges vizsgálóberendezésekkel;

<sup>(1)</sup> Erről a követelményről a hatóságok részére ajánlás fog készülni.



- 11.3.3. biztosítja a vizsgálati eredmények rögzítését, és azt, hogy a kapcsolódó dokumentumokat a jóváhagyó hatósággal együtt meghatározandó ideig megőrizzék;
- 11.3.4. elemzi az egyes vizsgálat típusok eredményét, hogy ellenőrizze és biztosítsa a termék jellemzőinek állandóságát, az ipari termelésben megengedhető tűrések figyelembevételével;
- 11.3.5. biztosítja, hogy a termék minden egyes típusán legalább az ezen előírás 3. mellékletében előírt vizsgálatokat elvégezzék;
- 11.3.6. gondoskodik arról, hogy ha egy adott vizsgálat típusnál a mintavétel azt mutatja, hogy a gyártás nem megfelelő, akkor újabb mintavételt és vizsgálatot végezzenek. Ilyen esetben minden szükséges lépést meg kell tenni a gyártás megfelelőségének helyreállítása érdekében.
- 11.4. A típusjóváhagyást megadó illetékes hatóság bármikor ellenőrizheti az egyes gyártóüzemekben a gyártás megfelelőségének ellenőrzésére alkalmazott módszereket.
- 11.4.1. A vizsgálati naplók és termelési nyilvántartásokat minden ellenőrzéskor be kell mutatni a helyszíni ellenőrnek.
- 11.4.2. Az ellenőr véletlenszerűen mintát vehet, amelyet a gyártó laboratóriumában vizsgálnak meg. A minták legkisebb száma a gyártó saját ellenőrzéseinek eredményei alapján határozható meg.
- 11.4.3. Ha a minőség nem tűnik kielégítőnek, vagy úgy tűnik, hogy ha a fenti 11.4.2. szakasz szerint végrehajtott vizsgálat hitelességét ellenőrizni kell, az ellenőr a 7. mellékletben megadott szempontok szerint mintákat választ, hogy azokat a jóváhagyási vizsgálatot végző műszaki szolgálathoz küldjék.
- 11.4.4. Az illetékes hatóság az ebben az előírásban előírt bármely vizsgálatot elvégezheti. Ezeket a vizsgálatokat véletlenszerűen kiválasztott mintákon kell elvégezni, a gyártó szállítási kötelezettségeinek torzítása nélkül, a 7. melléklet szempontjainak megfelelően.
- 11.4.5. Az illetékes hatóság törekszik arra, hogy legalább két évente egyszer ellenőrzést végezzen. Ez azonban az illetékes hatóság döntése, és annak függvénye, hogy mennyire tartja megbízhatónak a gyártás megfelelőség hatékony ellenőrzésére szolgáló rendszert. Ha az ilyen helyszíni ellenőrzés negatív eredménnyel zárul, akkor az illetékes hatóság gondoskodik arról, hogy minden szükséges intézkedést megtegyenek a gyártás megfelelőségének minél gyorsabb helyreállítására érdekében.
- 11.5. A nyilvánvaló hibákat mutató fényszórókat nem kell figyelembe venni.
- 11.6. Az azonosító jelet nem kell figyelembe venni.
12. SZANKCIÓK NEM MEGFELELŐ GYÁRTÁS ESETÉN
- 12.1. Az ezen előírás szerint egy SB egységre megadott jóváhagyás visszavonható, ha nem teljesülnek a fent megadott követelmények, illetve ha a jóváhagyási jelet viselő egység nem egyezik meg a jóváhagyott típusal.
- 12.2. Ha a megállapodásban részes és ezen előírást alkalmazó valamely szerződő fél visszavon egy előzőleg általa megadott jóváhagyást, akkor erről az ezen előírás 2. mellékletének megfelelő nyomtatványon haladéktalanul értesíti az ezen előírást alkalmazó többi szerződő felet.
13. A SAJTOLT BURÁS FÉNYSZÓRÓEGYSÉG (SB EGYSÉG) TÍPUSÁRA VONATKOZÓ MÓDOSÍTÁSOK ÉS A JÓVÁHAGYÁS KITERJESZTÉSE
- 13.1. A sajtolt burás fényszóróegység (SB egység) típusára vonatkozó bármilyen módosításáról értesíteni kell a sajtolt burás fényszóróegységet (SB egység) jóváhagyó hatóságot. A hatóság ezt követően a következőképpen járhat el:
- 13.1.1. úgy ítéli meg, hogy a végrehajtott módosításoknak nagy valószínűséggel nincs számottevő kedvezőtlen hatása, és a sajtolt burás fényszóróegység (SB egység) továbbra is megfelel az előírásoknak; vagy
- 13.1.2. új vizsgálati jegyzőkönyvet kér a vizsgálatok elvégzéséért felelős műszaki szolgálattól.
- 13.2. A jóváhagyás megerősítéséről vagy elutasításáról, a változások részletes leírásával együtt, a fenti 5.1.4. szakaszban megadott eljárásnak megfelelően értesíteni kell a megállapodásban részes és ezen előírást alkalmazó feleket.
- 13.3. A jóváhagyást kiterjesztő illetékes hatóság sorszámot rendel a kiterjesztéshez, és erről az ezen előírás 2. mellékletének megfelelő nyomtatványon értesíti az 1958. évi megállapodásban részes és ezen előírást alkalmazó feleket.

## 14. A GYÁRTÁS VÉGLEGES LEÁLLÍTÁSA

Ha a jóváhagyás jogosultja véglegesen leállítja az ezen előírás szerint jóváhagyott készülék gyártását, akkor erről értesítenie kell a jóváhagyást megadó hatóságot. A hatóság az értesítés kézhezvételét követően tájékoztatja az 1958. évi megállapodásban részes és ezen előírást alkalmazó többi szerződő felet az ezen előírás 2. mellékletének megfelelő nyomtatványon.

## 15. ÁTMENETI RENDELKEZÉSEK

15.1. Az ezen 03. módosítássorozatának hivatalos hatálybalépését követő tizenkét hónap elteltével az ezt az előírást alkalmazó szerződő felek beszüntetik az ezen előírás szerinti jóváhagyások megadását.

15.2. Az ezen előírást alkalmazó szerződő felek nem utasíthatják el az ezen előírás jelen vagy megelőző módosítássorozatai szerint megadott jóváhagyások kiterjesztését.

15.3. A 03. módosítássorozat hatálybalépését megelőzően ezen előírás szerint megadott jóváhagyások és kiterjesztések, beleértve az ezen előírás előző módosítássorozatai szerint később megadott kiterjesztéseket is, időkorlátozás nélkül hatályban maradnak.

15.4. Az ezen előírást alkalmazó szerződő felek továbbra is kiadnak jóváhagyást fényszórókra az ezen előírás jelen és korábbi módosítássorozatai alapján, feltéve, hogy a fényszórók már használatban lévő járművekhez szánt cserealkatrészek.

15.5. Az ezen előírást alkalmazó szerződő felek továbbra is engedélyezik az ezen előírás szerint jóváhagyott fényszórók járműtípusba vagy járműbe történő beszerelését.

15.6. Az ezen előírást alkalmazó szerződő felek továbbra is engedélyezik az ezen előírás korábbi módosítássorozataival módosított előírás szerint jóváhagyott fényszórók felszerelését és alkalmazását használatban lévő járműn, feltéve, hogy a fényszóró cserealkatrészként szolgál.

## 16. A JÓVÁHAGYÁSI VIZSGÁLATOK ELVÉGZÉSÉÉRT FELELŐS MŰSZAKI SZOLGÁLATOK ÉS A JÓVÁHAGYÓ HATÓSÁGOK NEVE ÉS CÍME

Az 1958. évi megállapodásban részes és ezen előírást alkalmazó felek megadják az Egyesült Nemzetek Szervezete Titkárságának a jóváhagyási vizsgálatok elvégzéséért felelős műszaki szolgálatok nevét és címét, valamint a jóváhagyásokat megadó, illetve a más országok által kiadott jóváhagyásokat, kiterjesztéseket, elutasításokat vagy visszavonásokat vagy a gyártás végleges leállítását igazoló értesítéseket fogadó hatóságok nevét és címét.

---

## 1. MELLÉKLET

**SB EGYSÉGEK MEZŐGAZDASÁGI ÉS ERDÉSZETI VONTATÓKHOZ ÉS MÁ S LASSÚ JÁRMŰVEKHEZ**

1. Ennek az előírásnak a rendelkezései a mezőgazdasági és erdészeti vontatók és más lassú járművek azon különleges SB egységeire is vonatkoznak, amelyek távolsági és tompított fényt egyaránt adnak, és átmérőjük (\*) kisebb mint 160 mm, a következő módosításokkal:
- 1.1. a megvilágításra vonatkozóan a 8.8. szakaszban rögzített minimális követelményeket a következő arányszám szerint kell lecsökkenteni

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

figyelembe véve az alábbi abszolút alsó értékeket:

- 3 lux a 75 R vagy a 75 L pontban;
  - 5 lux az 50 R vagy az 50 L pontban;
  - 1,5 lux a IV. zónában;
- 1.2. az ezen előírás 5.2.2. szakaszában előírt jel helyett az egységet egy csúcsával lefelé álló háromszögbe írt SM betűcsoporttal kell megjelölni.

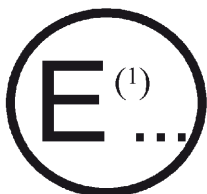
---

(\*) Ha a fényvisszaverő vetülete nem kör alakú, annak a körnek az átmérőjét kell figyelembe venni, aminek a területe megegyezik a fényvisszaverő látható vetületével.

## 2. MELLÉKLET

## ÉRTESÍTÉS

(Legnagyobb formátum: A4 [210 × 297 mm])



Kibocsátó: Hatóság neve:

.....

.....

.....

Tárgy: <sup>(2)</sup>: JÓVÁHAGYÁS MEGADÁSA  
 JÓVÁHAGYÁS KITERJESZTÉSE  
 JÓVÁHAGYÁS ELUTASÍTÁSA  
 JÓVÁHAGYÁS VISSZAVONÁSA  
 A GYÁRTÁS VÉGLEGES LEÁLLÍTÁSA,

sajtolt burás fényszóróegység (SB egység) típusára vonatkozóan az 5. sz. előírás szerint

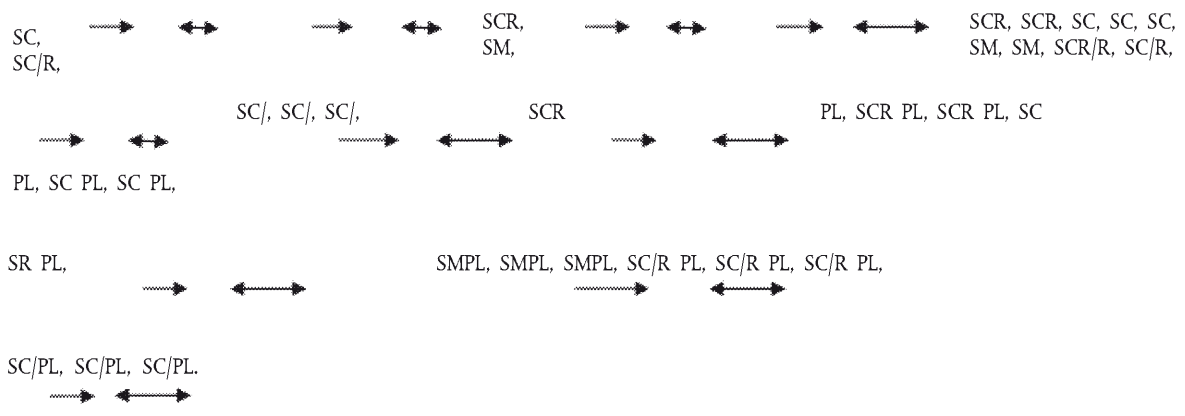
Jóváhagyás száma: ..... Kiterjesztés száma: .....

1. Típusjóváhagyásra benyújtott SB egység <sup>(3)</sup> .....  
 Névleges feszültség .....  
 Névleges teljesítmény .....
2. A tompított fényt adó izzószál világíthat/nem világíthat <sup>(2)</sup> a távolsági fényt adó izzószállal és/vagy más olyan fényszóróval egyszerre, amellyel összeépítették .....
3. Márkanév vagy védjegy .....
4. A gyártó neve és címe .....
5. A gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe .....
6. A jóváhagyási kérelem benyújtásának dátuma .....
7. A jóváhagyási vizsgálatok elvégzéséért felelős műszaki szolgálat .....
8. A műszaki szolgálat által kiadott jegyzőkönyv dátuma .....
9. A műszaki szolgálat által kiadott jegyzőkönyv száma .....
10. A jóváhagyást megadták/elutasították/kiterjesztették/visszavonták <sup>(2)</sup> .....
11. A kiterjesztés indoka(i) (ha kiterjesztés történt) .....
12. A távolsági fény által biztosított legnagyobb megvilágítási érték (luxban) az egységtől 25 m távolságban .....
13. Vizsgálati laboratórium .....
14. A laboratóriumi jegyzőkönyv dátuma és száma .....
15. A jóváhagyás kiterjesztésének dátuma .....
16. Hely .....
17. Dátum .....

- 18. Aláírás .....
- 19. A mellékelt sz. ...., rajzon látható az egység előlnézete (a lencse bordázatának (ha van) részletrajzaival), valamint keresztmetszete.



(<sup>1</sup>) A jóváhagyást megadó/kiterjesztő/elutasító/visszavonó ország egyedi azonosító száma (lásd ezen előírás jóváhagyásra vonatkozó rendelkezéseit).  
 (<sup>2</sup>) A nem kívánt rész törlendő.  
 (<sup>3</sup>) A megfelelő jelölést válassza ki az alábbi listáról:



## 3. MELLÉKLET

**A GYÁRTÁS MEGFELELŐSÉGÉNEK ELLENŐRZÉSÉRE SZOLGÁLÓ ELJÁRÁSOK MINIMÁLIS KÖVETELMÉNYEI**

## 1. ÁLTALÁNOS MEGÁLLAPÍTÁSOK

1.1. A megfelelőségi követelmények akkor tekinthetők mechanikai és geometriai szempontból teljesítettnek, ha az eltérések nem haladják meg az előírás rendelkezései szerinti elkerülhetetlen gyártási eltérések mértékét.

1.2. A fénytani jellemzők tekintetében a sorozatgyártású fényszórók megfelelősége nem kétséges, ha a véletlenszerűen kiválasztott fényszóró fénytani jellemzőinek vizsgálatakor:

1.2.1. egyik mért érték sem tér el 20 százaléknál nagyobb mértékben kedvezőtlen irányban az előírásban meghatározott értéktől. A B 50 L (vagy R) és a III. zónában mért értékek maximális eltérése kedvezőtlen irányban a következő lehet:

B 50 L (vagy R): 0,2 lx (20 %-kal egyenértékű)

0,3 lx (30 %-kal egyenértékű)

III. zóna: 0,3 lx (20 %-kal egyenértékű)

0,45 lx (30 %-kal egyenértékű)

1.2.2. vagy, ha

1.2.2.1. tompított fény esetében az előírásban meghatározott követelmények teljesülnek a HV pontban (+ 0,2 lx tűréssel), és ugyanebben a beállításban a (25 m távolságban felállított) mérőernyőn a B 50 L (vagy R) <sup>(1)</sup> (+ 0,1 lx tűréssel), a 75 R (vagy L), a 25 R és a 25 L pontok körül rajzolt, 15 cm sugarú körökkel határolt területek legalább egy-egy pontjában, valamint a IV. zóna teljes területének azon részén, amely legfeljebb 22,5 cm-re van a 25 R és a 25 L vonal felett;

1.2.2.2. továbbá, ha távolsági fény esetében a HV pont a  $0,75 E_{max}$  izolux görbén belül helyezkedik el, az ezen előírás 8.10. szakaszában meghatározott mérési pontokban mért fénytani értékek legnagyobb értékében +20 %, minimális értékében pedig -20 % eltérés mutatkozik.

1.2.3. Ha a fent leírt vizsgálatok eredményei nem felelnek meg a követelményeknek, a fényszóró beállítása módosítható, feltéve, hogy a fénynyaláb tengelye oldalirányban sem jobbra, sem balra nem mozdul el 1°-nél nagyobb mértékben <sup>(2)</sup>.

1.3. A világos-sötét határvonal hő hatására történő függőleges eltolódásának ellenőrzéséhez a következő eljárást kell alkalmazni:

a mintaként kiválasztott fényszórók egyikén először három egymást követő alkalommal végre kell hajtani az 5. melléklet 2.2.2. szakaszában leírt ciklust, majd el kell végezni az 5. melléklet 2.1. szakaszában leírt eljárást.

A fényszórót elfogadhatónak kell tekinteni, ha a  $\Delta r$  nem haladja meg az 1,5 mrad értéket.

Amennyiben ez az érték nagyobb 1,5 mrad-nál, de nem több 2,0 mrad-nál, egy másik fényszóró-mintadarabon is végre kell hajtani a vizsgálatot; a két mintadarabon mért abszolút értékek számtani közepe nem haladhatja meg az 1,5 mrad értéket.

1.4. A színérték-koordinátákra vonatkozó előírásokat be kell tartani.

## 2. A GYÁRTÓ ÁLTAL VÉGREHAJTANDÓ MEGFELELŐSÉGI ELLENŐRZÉSRE VONATKOZÓ MINIMÁLIS KÖVETELMÉNYEK

A jóváhagyási jel jogosultjának megfelelő időközönként minden egyes fényszórótípusra vonatkozóan végre kell hajtania legalább a következő vizsgálatokat. A vizsgálatokat az ezen előírás rendelkezései szerint kell elvégezni.

Amennyiben a rendelkezésre álló minták nem felelnek meg a vizsgálat típusa szerinti követelményeknek, további mintákat kell kiválasztani és vizsgálni. A gyártó köteles megtenni a megfelelő intézkedéseket a gyártás megfelelőségének biztosítására.

<sup>(1)</sup> A zárójelben lévő betűk a bal oldali közlekedéshez tervezett fényszórókra vonatkoznak.

<sup>(2)</sup> A tompított fény kibocsátására tervezett egység magában foglalhat olyan távolsági fényt, amely nem felel meg ezeknek az előírásoknak.

## 2.1. A vizsgálatok jellege

Az előírásban meghatározott megfelelőségi vizsgálatoknak ki kell terjedniük a fénytani jellemzőkre, valamint a világos-sötét határvonal hő hatására történő függőleges eltolódásának vizsgálatára.

## 2.2. Vizsgálati módszerek

2.2.1. A vizsgálatokat általában az ebben az előírásban rögzített módszerek szerint kell elvégezni.

2.2.2. A gyártó által végrehajtott megfelelőségi vizsgálatok során más, egyenértékű módszerek is alkalmazhatók a jóváhagyási vizsgálatokért felelős illetékes hatóság beleegyezésével. A gyártónak bizonyítania kell, hogy az alkalmazott módszerek egyenértékűek az előírásban meghatározott eljárásokkal.

2.2.3. A 2.2.1. és a 2.2.2. szakasz alkalmazása érdekében rendszeresen kalibrálni kell a vizsgálati berendezést, és a mért eredményeknek korrelálniuk kell az illetékes hatóság által végzett mérésekkel.

2.2.4. A referencia-módszereknek minden esetben meg kell felelniük az előírásban meghatározott módszereknek, különösen a hatósági ellenőrzések és mintavételek esetében.

## 2.3. A mintavétel módja

A fényszórómintákat véletlenszerűen kell kiválasztani egy egységes gyártási tételből. Egységes gyártási tétel alatt a gyártó gyártási módszerei szerint meghatározott azonos típusú fényszórók együttesét kell érteni.

A vizsgálatnak általában egy-egy gyár sorozatgyártására kell kiterjednie. Mindazonáltal a gyártó ugyanarra a típusra vonatkozó, de különböző gyárakból származó eredményeket is összevonhat egy csoportba, feltéve, hogy a gyárak ugyanazt a minőségbiztosítási és -irányítási rendszert alkalmazzák.

## 2.4. Mért és rögzített fénytani jellemzők

A mintaként kiválasztott fényszórókon az előírás által meghatározott pontokban fénytani méréseket kell végezni, és távolsági fény esetében az  $E_{\max}$ , HV <sup>(1)</sup>, HL és HR <sup>(2)</sup> pontban mért értékeket, tompított fény esetében pedig a B 50 L (vagy R), a HV, a 75 R (vagy L) és a 25 L (vagy R) pontban mért értékeket kell leolvasni (lásd a 4. mellékletben szereplő ábrát).

## 2.5. Elfogadhatósági kritériumok

A gyártó feladata, hogy a vizsgálati eredmények statisztikai elemzését elvégezze, valamint az illetékes hatósággal egyetértésben elfogadhatósági feltételeket állapítson meg a termékeire az ezen előírás 12.1. szakaszában meghatározott, a termékek megfelelőségének ellenőrzésére vonatkozó követelmények teljesítése érdekében.

Az elfogadhatósági feltételeket úgy kell megállapítani, hogy 95 %-os megbízhatósági szint mellett a 7. mellékletben előírt helyszíni ellenőrzésen való megfelelés (első mintavétel) minimális valószínűsége 0,95 legyen.

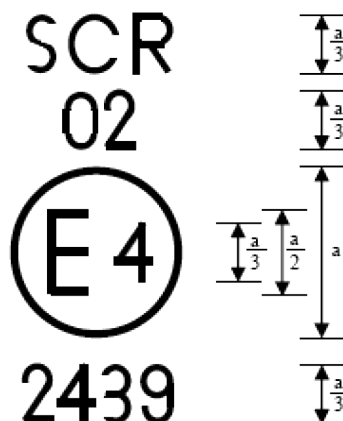
<sup>(1)</sup> Amennyiben a távolsági fény össze van építve a tompított fényvel, a HV pontnak ugyanazt a mérési pontot kell jelentenie távolsági és tompított fény esetében is.

<sup>(2)</sup> HL és HR: a HV ponttól balra és jobbra, 1,125 m távolságban elhelyezkedő „hh” pontok.

## 4. MELLÉKLET

## A JÓVÁHAGYÁSI JELEK LEHETSÉGES ELRENDEZÉSEI

1. ábra



a = legalább 12 mm

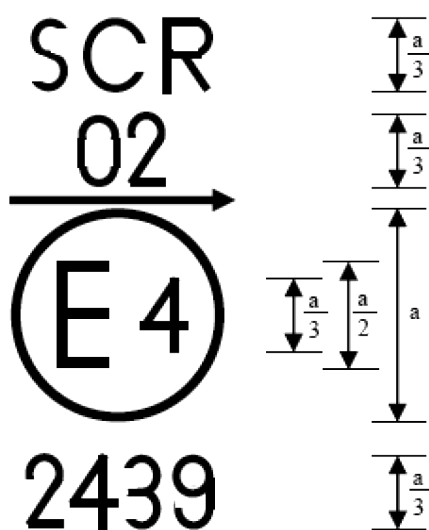
A fenti jóváhagyási jellel ellátott SB fényszórót Hollandiában (E4) hagyták jóvá, a tompított fény és a távolsági fény (SCR) tekintetében egyaránt megfelel a 02. módosítássorozattal módosított előírás követelményeinek, és csak jobb oldali közlekedésre tervezték.

MEGJEGYZÉS: A jóváhagyási számot és a kiegészítő jele(ke)t a körhöz közel kell elhelyezni, az „E” betűjel fölött vagy alatt, illetve a betűjel jobb vagy bal oldalán. A jóváhagyási szám számjegyeinek az „E” betűjel ugyanazon oldalán kell állniuk, és ugyanabba az irányba kell nézniük.

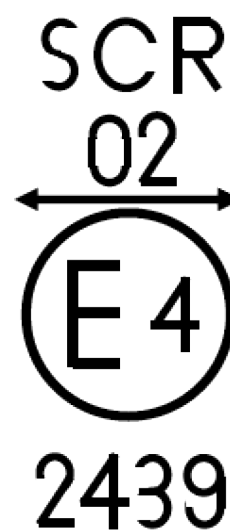
A kiegészítő jel(ek)et a jóváhagyási számmal átellenesen kell feltüntetni.

A jóváhagyási számban kerülni kell a római számok használatát, hogy azok ne legyenek összetéveszthetők más jelekkel.

2. ábra



3a. ábra



a = legalább 12 mm



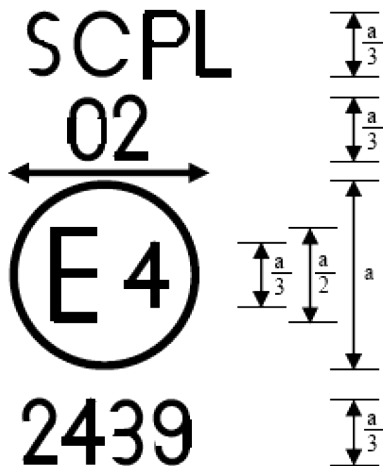
3b. ábra



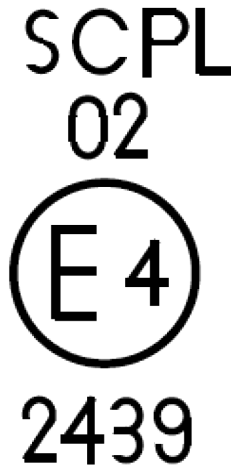
A fenti jóváhagyási jelet viselő SB fényszóró az előírás tompított fényre és távolsági fényre vonatkozó rendelkezéseinek egyaránt megfelel, a következők szerint:

csak bal oldali közlekedésre tervezték. Mindkét közlekedési rendszerre tervezték, a fényszóró kívánság szerinti beállításának lehetőségével.

4. ábra



5. ábra



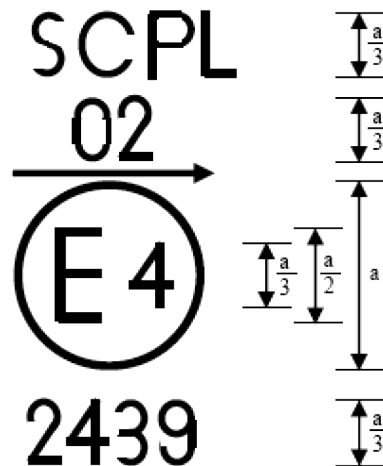
a = legalább 12 mm

A fenti jóváhagyási jelet viselő fényszóró olyan, műanyag lensét tartalmazó fényszóró, amely csak a tompított fény kibocsátása tekintetében felel meg az előírás követelményeinek, a következők szerint:

Mindkét közlekedési rendszerre terveztek.

Csak jobb oldali közlekedésre terveztek.

6. ábra



7. ábra

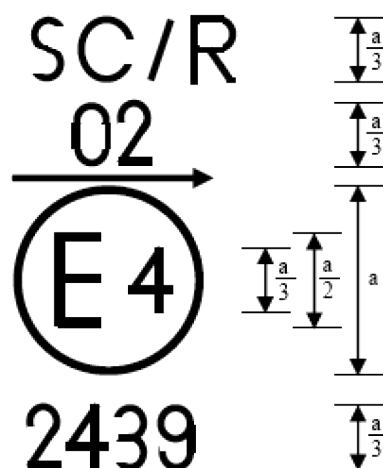


A fenti jóváhagyási jelet viselő fényszóró olyan, műanyag lensét tartalmazó fényszóró, amely az előírás követelményeinek:

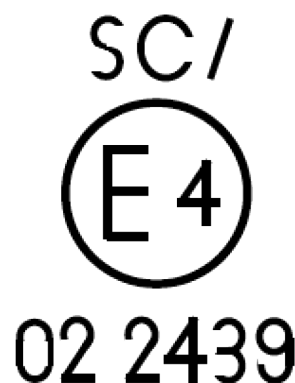
csak a tompított fény kibocsátása tekintetében felel meg, és kizárólag bal oldali közlekedésre terveztek.

csak a távolsági fény kibocsátása tekintetében felel meg.

8. ábra



9. ábra



Az 5. sz. előírás követelményeinek megfelelő fényszóró jelölése

Kizárólag jobb oldali közlekedésre tervezett fényszóró, amely a tompított és a távolsági fény kibocsátása tekintetében egyaránt megfelel az előírás követelményeinek.

Kizárólag jobb oldali közlekedésre tervezett fényszóró, amely csak a tompított fény kibocsátása tekintetében felel meg az előírás követelményeinek.

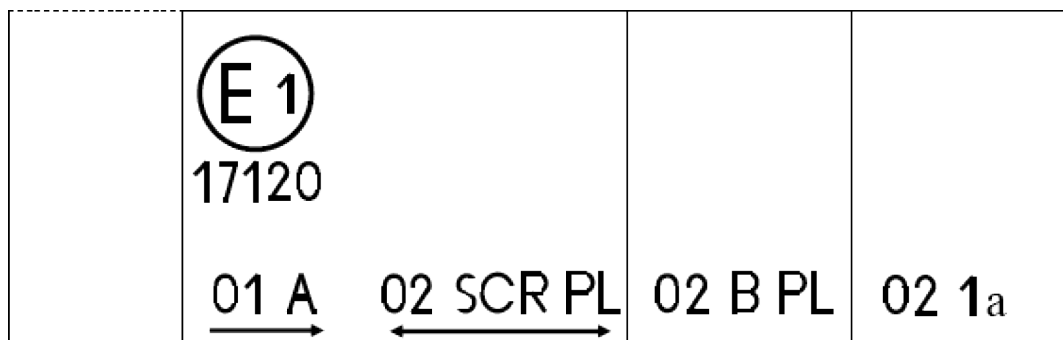
A tompított fényt adó izzószál nem világíthat a távolsági fényt adó izzószállal és/vagy más olyan lámpával azonos időben, amellyel összeépítették.

10. ábra

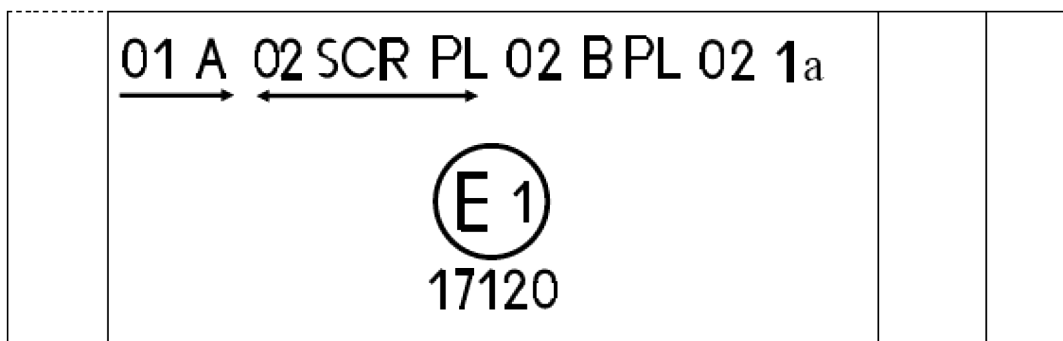
**Példák csoportosított, egyesített vagy összeépített lámpák egyszerűsített megjelölésére**

(A függőleges és vízszintes vonalak a fényjelző berendezés alakjának sematikus ábrázolására szolgálnak. Ezek nem képezik a jóváhagyási jel részét.)

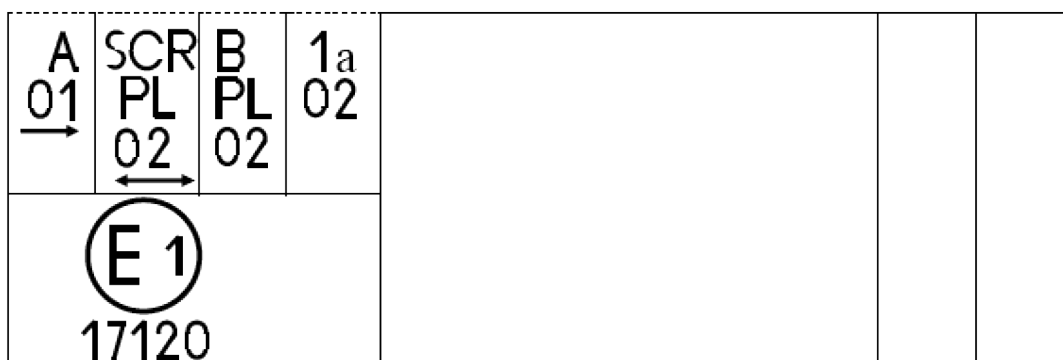
A. minta



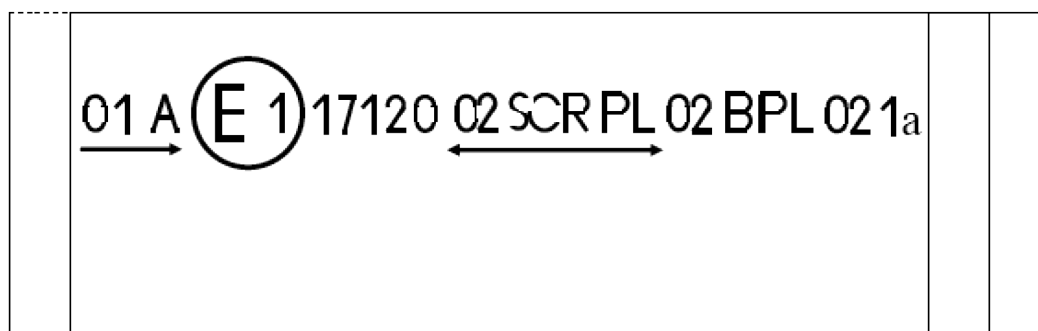
B. minta



C. minta



D. minta



MEGJEGYZÉS: A négy fenti példa olyan fényjelző készüléknek felel meg, amely az alábbiakra vonatkozó jóváhagyási jeleket viseli:

egy első helyzetjelző lámpával, amelyet a 7. számú előírás 01. módosítássorozata szerint hagytak jóvá;

egy fényszóró, amely az ezen előírás rendelkezéseinek a tompított fény és a távolsági fény tekintetében egyaránt megfelel, mindkét közlekedési rendszerhez tervezték, és műanyag lencsével szereltek fel;

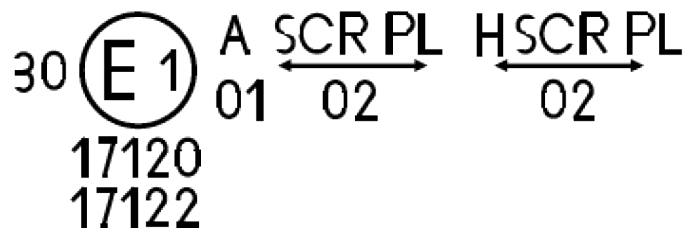
egy első ködlámpa, amelyet a 19. számú előírás 02. módosítássorozata szerint hagytak jóvá, és műanyag lencsével szereltek fel;

egy 1 a. kategóriájú első irányjelző lámpa, amelyet a 6. előírás 02. módosítássorozata szerint hagytak jóvá.

11. ábra

### Fényszóróval összeépített lámpa

1. példa



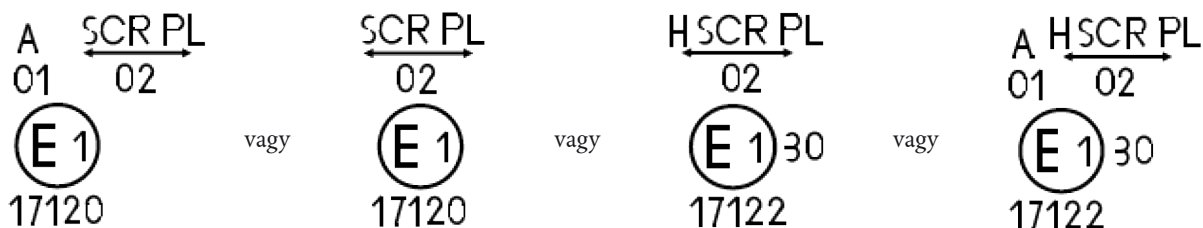
A fenti példa egy olyan műanyag lencse jelölését mutatja, amelyet különböző fényszórótípusokba szántak, nevezetesen:

vagy: egy olyan fényszóró, amely jobb és bal oldali közlekedéshez egyaránt megfelelő tompított fényt bocsát ki, és amelyet az 5. sz. előírás 02. módosítássorozata szerint hagytak jóvá Németországban (E1), és amely össze van építve egy első helyzetjelző lámpával, amelyet a 7. sz. előírás 01. módosítássorozata szerint hagytak jóvá;

vagy: egy olyan fényszóróba, amely jobb és bal oldali közlekedéshez egyaránt megfelelő tompított fényt, valamint 86 250 és 101 250 kandela közötti legnagyobb fényerősségű távolsági fényt bocsát ki, és amelyet a 31. sz. előírás 02. módosítássorozata szerint Németországban (E1) hagytak jóvá, és amely össze van építve a fent említett első helyzetjelző lámpával;

vagy akár: az egységként jóváhagyott, fent említett fényszórók bármelyikébe.

A fényszórótesten csak egy érvényes jóváhagyási szám szerepelhet, például:



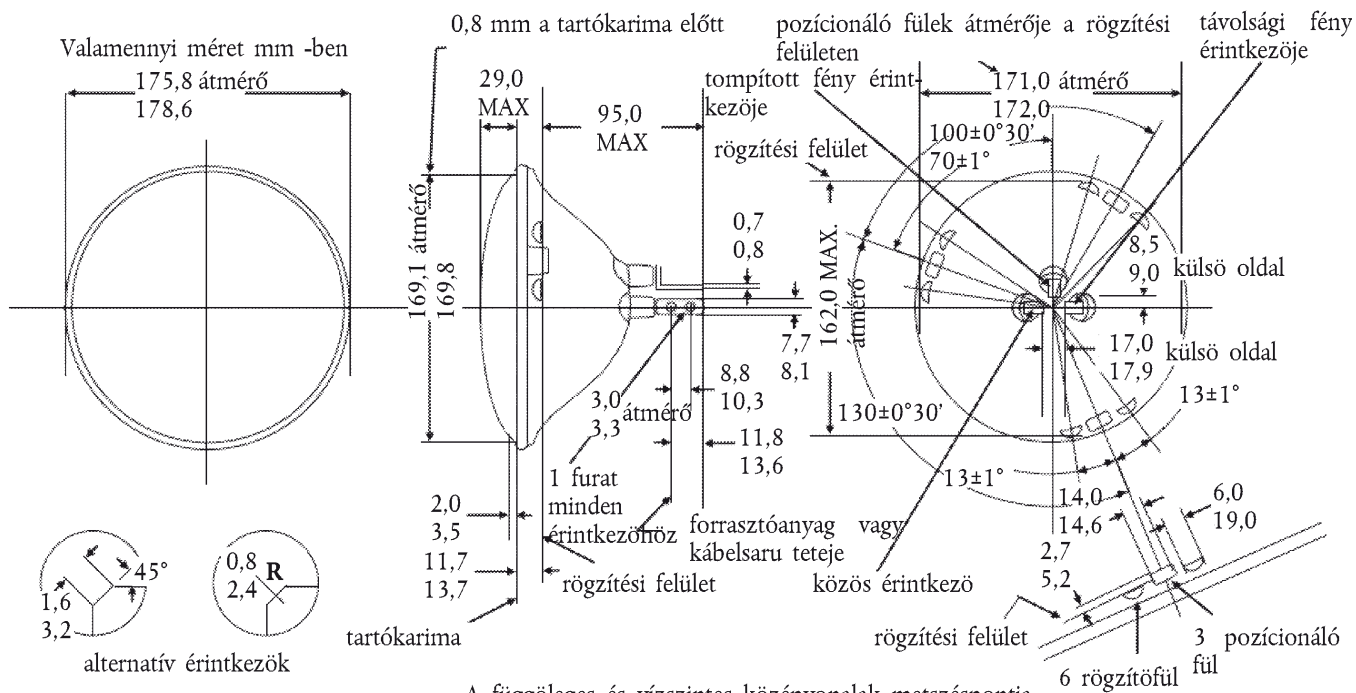
11. ábra

2. példa

02 SR 01 CR  
 ←→  
 (E1)  
 81151

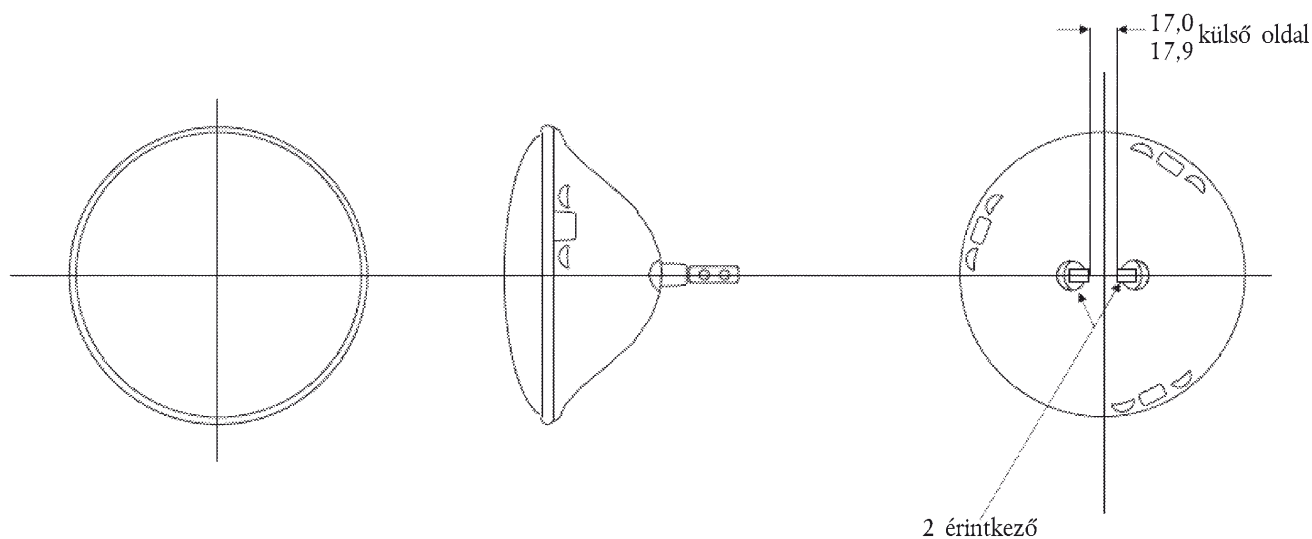
A fenti példa egy Németországban (E1) jóváhagyott, két fényszóróból álló berendezéshez használt lencse jelölésének felel meg, amelynek részei egy mindkét közlekedési rendszerhez tervezett tompított fényt és az 1. sz. előírás követelményeinek megfelelő távolsági fényt kibocsátó fényszóró, valamint egy távolsági fényt kibocsátó fényszóró, amely megfelel az 5. sz. előírás követelményeinek.

SB2. ábra – Sajtolt burás fényszóróegység, átmérő: 180 mm (7 in), 2. típusú kettős fényszóró (tompított és távolsági)



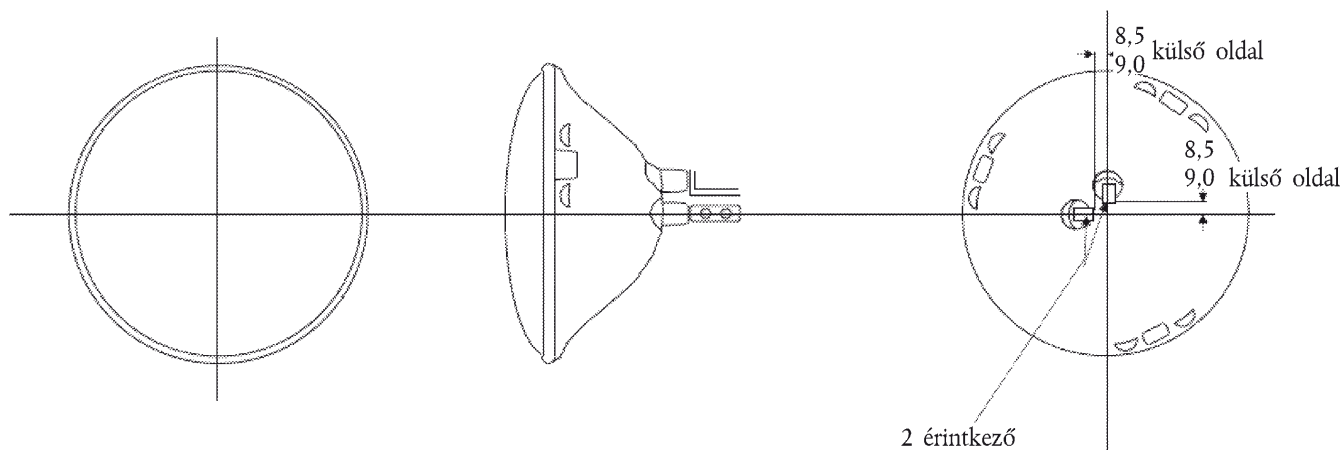
A függőleges és vízszintes középvonalak metszéspontja az érintkezési pontokban nem lehet az egység tengelyétől 6,0 mm-nél messzebb.

SB3. ábra – Sajtolt burás fényezőegység, átmérő: 180 mm (7 in), 1. típusú egyszeres fényező (csak távolsági)  
Valamennyi méret mm-ben



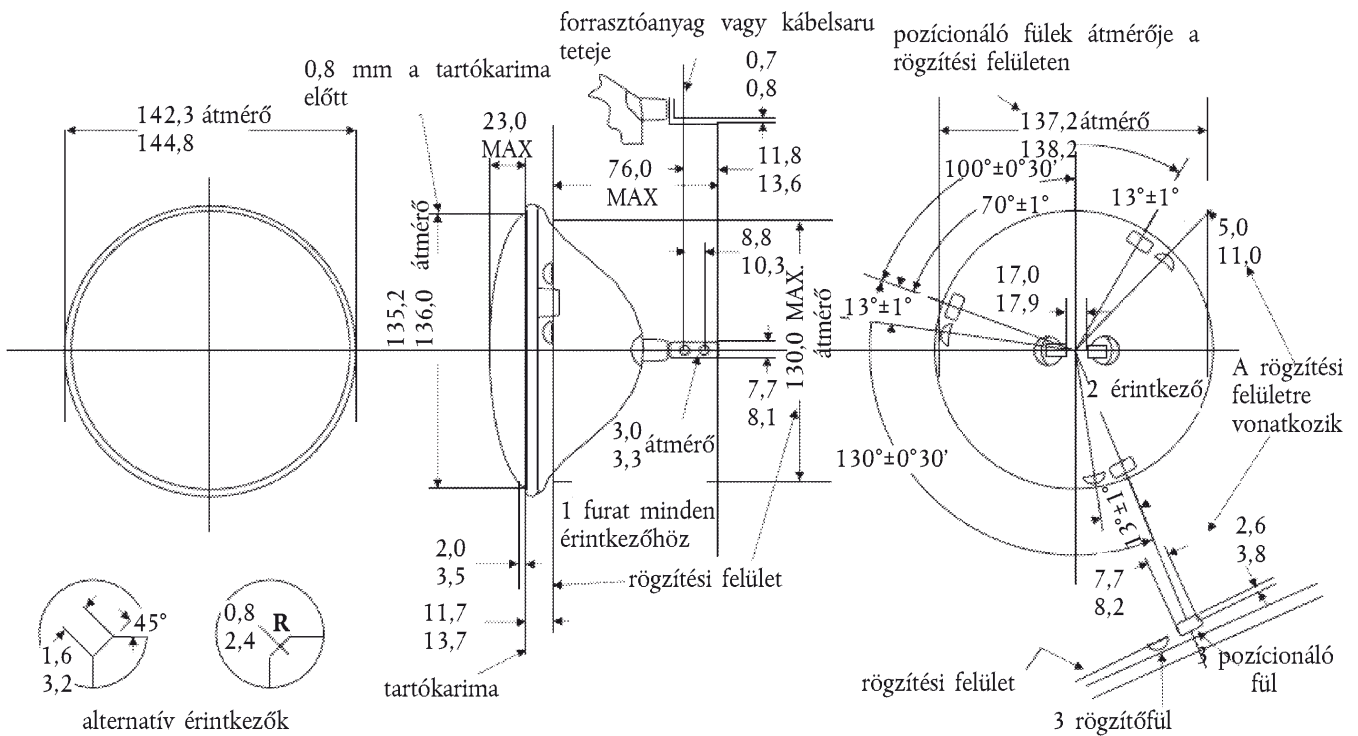
Megjegyzés: A jelzett különbségek kivételével ugyanolyan, mint az SB2. ábra – Sajtolt burás fényezőegység, átmérő:180 mm.

SB4. ábra – Sajtolt burás fényezőegység, átmérő: 180 mm (7 in), 2. típusú egyszeres fényező (csak tompított)  
Valamennyi méret mm-ben



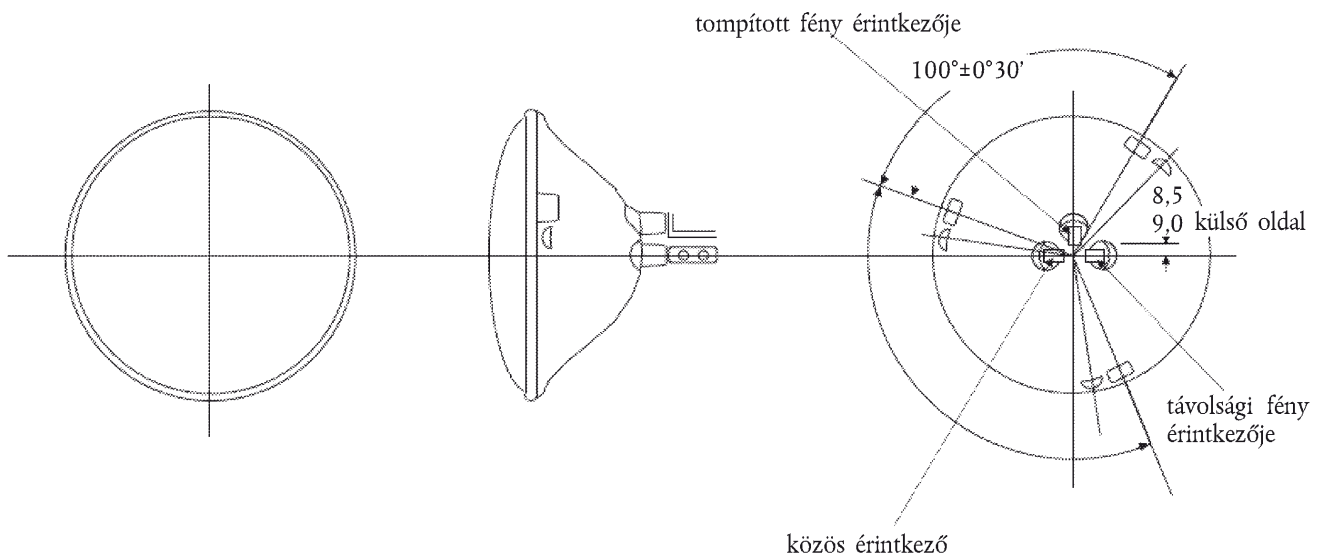
Megjegyzés: A jelzett különbségek kivételével ugyanolyan, mint az SB2. ábra – Sajtolt burás fényezőegység, átmérő: 180 mm.

SB5. ábra – Sajtolt burás fényszóróegység, átmérő: 145 mm (5,75 in), 1. típusú egyszeres fényszóró (csak távolsági)  
Valamennyi méret mm-ben



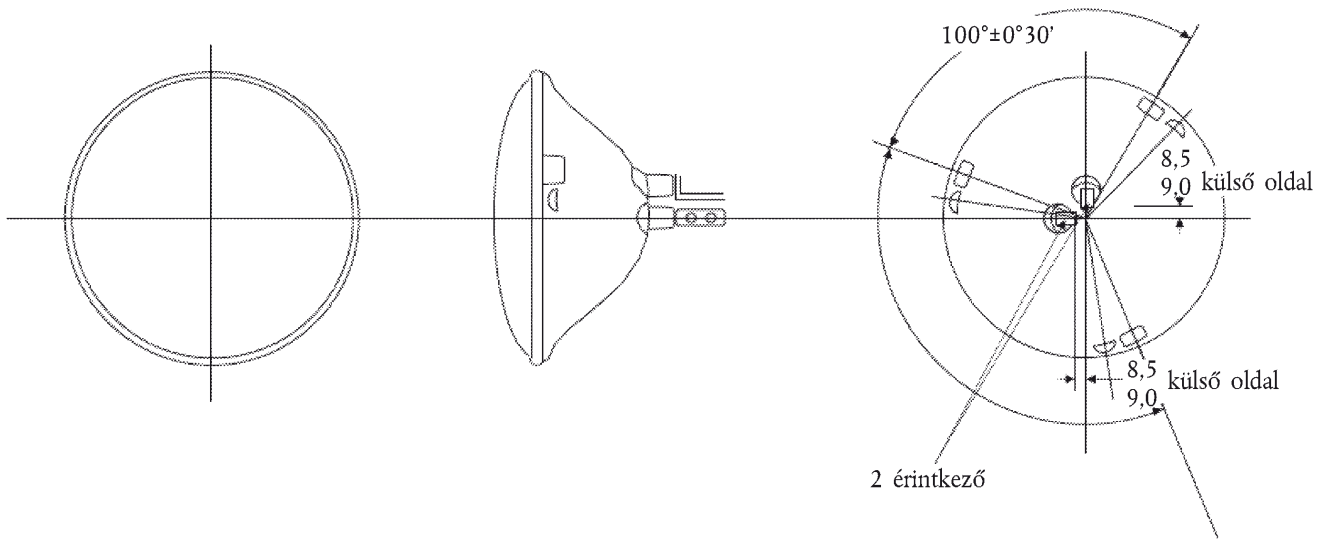
A függőleges és vízszintes középvonalak metszéspontja az érintkezési pontokban nem lehet az egység tengelyétől 6,0 mm-nél messzebb.

SB6. ábra – Sajtolt burás fényszóróegység, átmérő: 145 mm (5,75 in), 2. típusú kettős fényszóró (tompított és távolsági)  
Valamennyi méret mm-ben



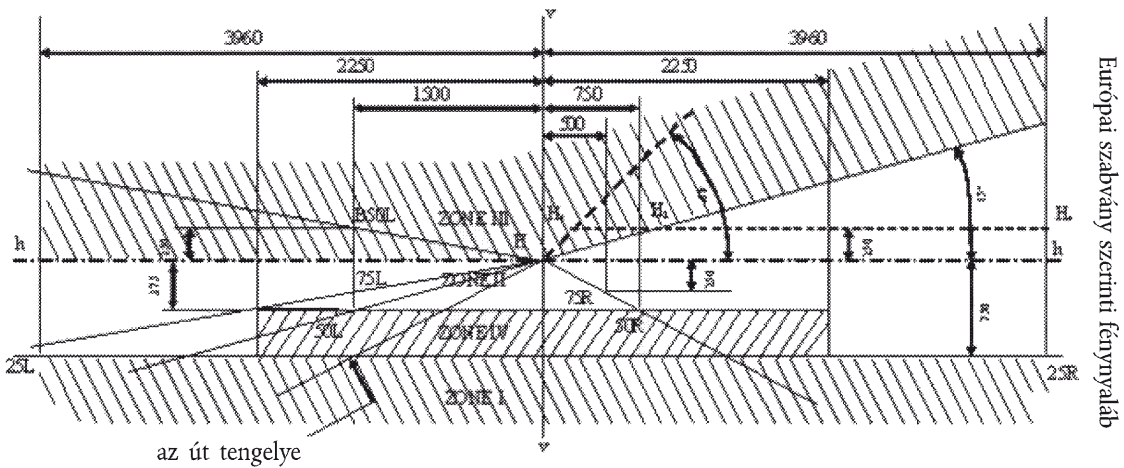
Megjegyzés: A jelzett különbségek kivételével ugyanolyan, mint az SB5. ábra – Sajtolt burás fényszóróegység, átmérő: 145 mm.

SB7. ábra – Sajtolt burás fényszóróegység, átmérő: 145 mm (5,75 in), 1. típusú egyszeres fényszóró (csak tompított)  
 Valamennyi méret mm-ben



Megjegyzés: A jelzett különbségek kivételével ugyanolyan, mint az SB5. ábra – Sajtolt burás fényszóróegység, átmérő: 145 mm.

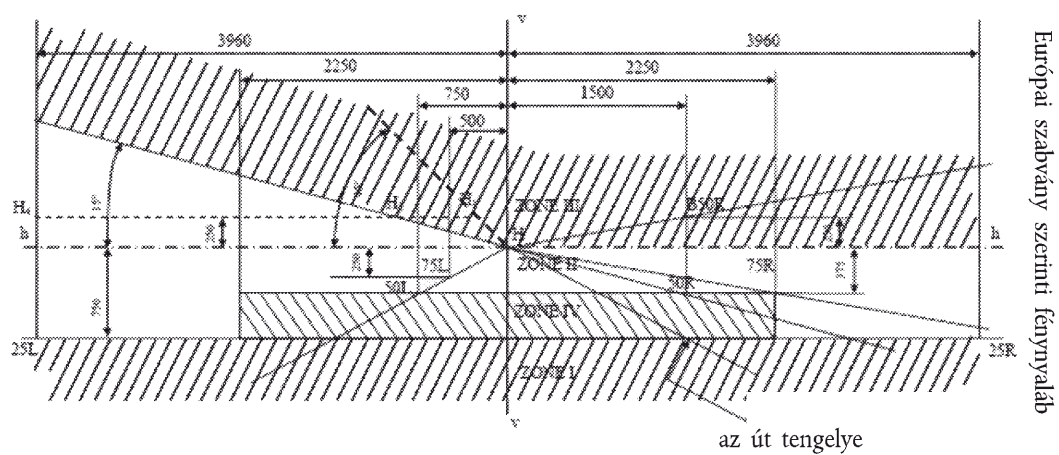
SB8a. és SB 8b. ábra – MÉRŐERNYŐK  
 A. Jobb oldali közlekedésre tervezett fényszóró  
 (méretek mm-ben)



h-h: vízszintes sík  
 v-v: függőleges sík } áthalad a fényszóró fókuszán



B. Bal oldali közlekedésre tervezett fényszóró  
(méretetek mm-ben)



h-h: vízszintes sík } áthalad a fényszóró fókuszán  
v-v: függőleges sík

## 5. MELLÉKLET

## FÉNYSZÓRÓK ÜZEMELTETÉS KÖZBENI FÉNYTANI JELLEMZŐI STABILITÁSÁNAK VIZSGÁLATAI

## TELJES FÉNYSZÓRÓKON VÉGZETT VIZSGÁLATOK

A fénytani értékeknek az ezen előírás rendelkezései szerint történő mérése után meg kell vizsgálni egy teljes fényszóró mintájának üzemeltetés közbeni fénytani jellemzőinek stabilitását távolsági fény esetében az  $E_{\max}$  pontban, tompított fény esetében pedig a HV, 50 R és B 50 L pontban (vagy bal oldali közlekedésre tervezett fényszóróknál a HV, 50 L és B 50 R pontban). „Teljes fényszóró” alatt a teljes lámpa értendő azokkal a körülötte lévő lámpatestrészekkel és lámpákkal együtt, amelyek hatással lehetnek a fényszóró hőleadására.

## 1. A FÉNYTANI JELLEMZŐK STABILITÁSÁNAK VIZSGÁLATA

A vizsgálatokat száraz és nyugodt levegőviszonyok mellett,  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  hőmérsékleten kell elvégezni úgy, hogy a teljes fényszórót fel kell szerelni egy olyan állványra, amely jellemző a járműre történő felszerelési mód szempontjából.

## 1.1. Tiszta fényszóró

A fényszórót 12 órán keresztül kell üzemeltetni az 1.1.1. szakaszban írtak szerint, és az 1.1.2. szakaszban leírt módon kell ellenőrizni.

## 1.1.1. A vizsgálati eljárás

A fényszórót a megadott ideig kell működtetni a következők szerint:

1.1.1.1. a) amennyiben a jóváhagyási eljárás csak egy világítási funkcióra (távolsági vagy tompított fény) vonatkozik, a megfelelő izzószálat kell üzemeltetni az előírt ideig <sup>(1)</sup>;

b) összeépített tompított fény és távolsági fény (SB fényszóró kettős izzószállal) esetében:

ha a kérelmező kijelenti, hogy a fényszóróban üzem közben egyszerre csak egy izzószál világíthat <sup>(2)</sup>, a mérést ennek megfelelően kell elvégezni, azaz mindegyik megadott funkciót egymás után az 1.1. szakaszban megadott időtartam feléig kell működtetni <sup>(1)</sup>;

Minden más esetben <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> a fényszórót az alábbi ciklus szerint kell működtetni az előírt idő elteltéig:

15 percig a tompított fény izzószála világít;

5 percig valamennyi izzószál világít.

c) csoportosított világítási funkciók esetében minden külön funkciónak egyszerre kell világítania az egyes világítási funkciókra megadott ideig, a) figyelemmel az összeépített világítási funkciók alkalmazására is, b) a gyártó által megadottak szerint.

## 1.1.1.2. Vizsgálati feszültség

A feszültséget úgy kell beállítani, hogy az izzólámpák az ebben az előírásban az érintett SB fényszórótípus(ok)ra megadottnál 15 %-kal (26 % a 24 V-os típusúaknál) nagyobb névleges teljesítménnyel üzemeljenek.

## 1.1.2. Vizsgálati eredmények

## 1.1.2.1. Szemrevételezés

Amikor a fényszóró hőmérséklete elérte a környezeti hőmérsékletet, a fényszóró üvegét és adott esetben a külső lencsét tiszta, nedves pamutkendővel meg kell tisztítani. Ezt követően el kell végezni a szemrevételezést: a fényszóróüvegen és a külső lencsén nem lehet észrevehető alaktorzulás, alakváltozás, repedés vagy színváltozás.

## 1.1.2.2. Fénytani vizsgálat

Az előírás rendelkezéseinek való megfelelés érdekében a fénytani értékeket a következő pontokban kell ellenőrizni:

<sup>(1)</sup> Amennyiben a vizsgált fényszóró jelzőlámpával van csoportosítva vagy összeépítve, a jelzőlámpának a vizsgálat alatt világítania kell. Az irányjelző lámpát villogó üzemmódban kell működtetni úgy, hogy a be-/kikapcsolást állapotban töltött idő aránya körülbelül 1: 1 legyen.

<sup>(2)</sup> Nem tekinthető a két izzólámpa szokásos egyidejű használatának, ha a fényszóró felvillantása közben mindkét izzószál egyszerre világít.

Tompított fény:

az 50 R, B 50 L és HV pontokban, ha a fényszórót jobb oldali közlekedésre tervezték,

az 50 L, B 50 R és HV pontokban, ha a fényszórót bal oldali közlekedésre tervezték.

Távolsági fény:

az  $E_{\max}$  pontban.

A fényszóró állványán a hő hatására bekövetkező lehetséges alakváltozások vizsgálata érdekében egy másik beállítás is elvégezhető (a világos-sötét határvonal helyzetének eltolódásával a melléklet 2. szakasza foglalkozik).

A fénytani jellemzők és a vizsgálat előtt mért értékek közötti eltérés legfeljebb 10 % lehet, a fénytani mérési eljárás tűréseit is beleértve.

## 1.2. Szennyezett fényszóró

A fenti 1.1. szakasz szerinti vizsgálatot követően a fényszórót az 1.2.1. szakaszban leírt előkészítés után az 1.1.1. szakaszban leírtak szerint egy órán át kell működtetni, majd az 1.1.2. szakaszban előírt módon ellenőrizni kell.

### 1.2.1. A fényszóró előkészítése

#### 1.2.1.1. Vizsgálati keverék

##### 1.2.1.1.1. Üvegből készült külső lencsével rendelkező fényszórók esetében:

A fényszóróra felhordandó víz–szennyező anyag keveréknek az alábbiakból kell állnia:

9. rész (súlyrész) 0 és 100  $\mu\text{m}$  közötti szemcse nagyságú kvarchomok,

1. rész (súlyrész) 0 és 100  $\mu\text{m}$  közötti szemcse nagyságú faszénpor (bükffa),

0,2 súlyrész NaCMC<sup>(1)</sup> és

megfelelő mennyiségű,  $\leq 1$  mS/m vezetőképességű desztillált víz.

A keverék nem lehet 14 napnál régebbi.

##### 1.2.1.1.2. Műanyagból készült külső lencsével rendelkező fényszórók esetében:

A fényszóróra felhordandó víz–szennyező anyag keveréknek az alábbiakból kell állnia:

9. rész (súlyrész) 0 és 100  $\mu\text{m}$  közötti szemcse nagyságú kvarchomok,

rész (súlyrész) 0 és 100  $\mu\text{m}$  közötti szemcse nagyságú faszénpor (bükffa),

0,2 súlyrész NaCMC<sup>3</sup>,

13 súlyrész  $\leq 1$  mS/m vezetőképességű desztillált víz és

$\pm 1$  súlyrész felületaktív anyag<sup>(2)</sup>.

A keverék nem lehet 14 napnál régebbi.

##### 1.2.1.2. A vizsgálati keverék felhordása a fényszóróra

A vizsgálati keveréket egyenletesen kell felhordani a fényszóró teljes fénykibocsátó felületére, majd hagyni kell megszáradni. Ezt az eljárást addig kell ismételni, míg a megvilágítási érték az alábbi pontok mindegyikében az 1. szakaszban leírt feltételek mellett mért érték 15–20 %-ára csökken:

(<sup>1</sup>) A NaCMC a karboxi-metil-cellulóz – szokásos elnevezéssel CMC – nátriumsóját jelenti. A szennyező anyag-keverékben használt NaCMC szubsztitúciós fokának 0,6 és 0,7 között, viszkozitásának pedig 2 százalékos oldatban és 20 °C hőmérsékleten 200 cP és 300 cP között kell lennie.

(<sup>2</sup>) A mennyiségi tűrés azért szükséges, hogy a teljes műanyag felületen jól elterülő szennyező anyagot lehessen kapni.

távolsági fény fénytani eloszlásának  $E_{\max}$  pontja tompított/távolsági fényt adó lámpánál,

távolsági fény fénytani eloszlásának  $E_{\max}$  pontja csak távolsági fényt adó lámpánál.

50 R és 50 V <sup>(1)</sup> pont csak tompított fényszóró esetében, amelyet jobb oldali közlekedéshez terveztek,

50 L és 50 V <sup>(1)</sup> pont csak bal oldali közlekedéshez tervezett tompított fénynél.

#### 1.2.1.3. Mérőberendezés

A mérőberendezésnek meg kell felelnie a fényszóró jóváhagyási vizsgálati során használt berendezésnek.

#### 2. A VILÁGOS-SÖTÉT HATÁRVONAL HŐ HATÁSÁRA BEKÖVETKEZŐ FÜGGŐLEGES ELTOLÓDÁSÁNAK VIZSGÁLATA

A vizsgálat során azt kell ellenőrizni, hogy a működő tompított fény világos-sötét határvonalának hő hatására bekövetkező függőleges eltolódása nem halad-e meg egy előírt értéket.

Az 1.1. szakasz szerint vizsgált fényszórón el kell végezni a 2.1. szakaszban leírt vizsgálatot oly módon, hogy a fényszórót vizsgálati helyzetéhez képest nem mozdítják el, illetve beállítását nem módosítják.

#### 2.1. Vizsgálat

A vizsgálatot száraz és nyugodt levegőviszonyok mellett,  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  hőmérsékleten kell elvégezni.

A fényszórót tompított fényel kell üzemeltetni egy legalább egy órán keresztül öregített sorozatgyártású SB fényszóróval úgy, hogy vizsgálati helyzetéhez képest nem mozdítják el, illetve nem módosítják a beállítását. (E vizsgálat céljára a feszültséget az 1.1.1.2. szakaszban megfelelően kell beállítani.) A világos-sötét határvonal helyzetét annak vízszintes részén (a vv és jobb oldali közlekedés esetében a B 50 L ponton, bal oldali közlekedés esetében pedig a B 50 R ponton áthaladó függőleges vonal között) kell ellenőrizni a bekapcsolás után 3 perccel ( $r_3$ ), illetve 60 perccel ( $r_{60}$ ).

A világos-sötét határvonal eltolódásának fent leírt mérése elvégezhető olyan tetszőleges eljárással, amely biztosítja a kielégítő pontosságot és az eredmények reprodukálhatóságát.

#### 2.2. Vizsgálati eredmények

2.2.1. A milliradiánban (mrad) mért eredmény akkor elfogadható, ha a fényszórón mért  $\Delta r_I = |r_3 - r_{60}|$  abszolút érték nem nagyobb 1,0 mrad-nál ( $\Delta r_I \leq 1,0$  mrad).

2.2.2. Ha ez az érték nagyobb 1,0 mrad-nál, de nem nagyobb 1,5 mrad-nál ( $1,0\text{ mrad} < \Delta r_I \leq 1,5\text{ mrad}$ ), a 2.1. szakasz előírásainak megfelelően meg kell vizsgálni egy második fényszórót is, amelyen előzetesen háromszor egymás után végre kell hajtani az alább leírt ciklust annak érdekében, hogy a fényszóró mechanikai alkatrészének helyzete stabilizálódjon a járműre történő megfelelő beépítési módot helyettesítő állványon:

tompított fényszóró üzemeltetése egy órán keresztül (az 1.1.1.2. szakaszban megadott feszültségértéket kell beállítani),

egy óra szünet.

A fényszórótípust akkor kell elfogadhatónak tekinteni, ha az első mintán mért  $\Delta r_I$  abszolút érték és a második mintán mért  $\Delta r_{II}$  abszolút érték számtani közepe nem haladja meg az 1,0 mrad értéket

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

<sup>(1)</sup> Az 50 V pont a v-v függőleges vonalon a HV alatt 375 mm-rel helyezkedik el a 25 m távolságban felállított mérőernyőn.

## 6. MELLÉKLET

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

## 1. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

- 1.1. Az ezen előírás 3.2.4. szakasza szerint benyújtott mintáknak meg kell felelniük a 2.1–2.5. szakasz előírásainak.
- 1.2. Az ezen előírás 3.2.3. szakasza szerint benyújtott, műanyag lencsével felszerelt teljes lámpát reprezentáló öt mintadarab közül kettőnek a lencse anyaga tekintetében meg kell felelnie az alábbi 2.6. szakaszban rögzített előírásoknak.
- 1.3. A műanyag lencse mintadarabjait vagy az anyagmintákat, valamint a fényvisszaverőt, amelyre adott esetben rá fogják szerelni őket, az ezen melléklet 1. függelékében található A. táblázatban jelzett sorrendben jóváhagyási vizsgálatoknak kell alávetni.
- 1.4. Mindazonáltal, ha a lámpa gyártója igazolni tudja, hogy a terméken már sikeresen végrehajtották az alábbi 2.1–2.5. szakaszban leírt vizsgálatokat vagy valamely más előírásban előírt, ezekkel egyenértékű vizsgálatokat, akkor ezeket a vizsgálatokat nem kell megismételni; csak az 1. függelék B. táblázatában előírt vizsgálatok kötelezőek.

## 2. VIZSGÁLATOK

## 2.1. A hőmérséklet-változásokkal szembeni ellenálló képesség

## 2.1.1. Vizsgálatok

Három új mintát (lencsét) alá kell vetni öt hőmérséklet- és páratartalom-változási (RP = relatív páratartalom) ciklusnak az alábbi program szerint:

3 órán keresztül  $40\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$  hőmérséklet és 85–95 százalék RP;

1 órán keresztül  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  hőmérséklet és 60–75 százalék RP;

15 órán keresztül  $-30\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$  hőmérséklet;

1 órán keresztül  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  hőmérséklet és 60–75 százalék RP;

3 órán keresztül  $80\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$  hőmérséklet;

1 órán keresztül  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  hőmérséklet és 60–75 százalék RP;

A vizsgálat előtt a mintákat legalább négy órán át  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  hőmérsékleten kell tartani, 60–75 százalékos relatív páratartalom mellett.

*Megjegyzés:* Az egyórás,  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  hőmérsékletű időtartamokba beletartozik az egyik hőmérsékletről a másikra való átmenet időszaka is, amely a lökészerű hőhatás elkerüléséhez szükséges.

## 2.1.2. Fénytani mérések

## 2.1.2.1. Módszer

A vizsgálat előtt és után a mintákon fénytani méréseket kell végezni.

A méréseket szabványos lámpa használatával kell végrehajtani a következő pontokban:

B 50 L és 50 R a tompított vagy a tompított/távolsági lámpa tompított fénye esetében (bal oldali közlekedéshez tervezett lámpák esetében B 50 R és 50 L);

$E_{\max}$  a távolsági vagy a tompított/távolsági lámpa távolsági fénye esetében.

## 2.1.2.2. Eredmények

A mintákon a vizsgálat előtt és után mért fénytani értékek közötti eltérés legfeljebb 10 % lehet, a fénytani mérési eljárás tűréseit is beleértve.

## 2.2. A levegőben lévő anyagokkal és a vegyi anyagokkal szembeni ellenálló képesség

## 2.2.1. A levegőben lévő anyagokkal szembeni ellenálló képesség

Három új mintadarabot (lencsét vagy anyagmintát) olyan forrásból származó sugárzásnak kell kitenni, amelynek színképi energiaeloszlása hasonló az 5 500 K és 6 000 K közötti hőmérsékletű fekete test energiaeloszlásához. Megfelelő szűrőket kell elhelyezni a sugárforrás és a mintadarabok közé, a 295 nm-nél kisebb és a 2 500 nm-nél nagyobb hullámhosszúságú sugárzások lehető legnagyobb mértékű csökkentése érdekében. A mintákat annyi ideig kell kitenni  $1\,200\text{ W/m}^2 \pm 200\text{ W/m}^2$  energiabesugárzásnak, hogy az általuk kapott fényenergia  $4\,500\text{ MJ/m}^2 \pm 200\text{ MJ/m}^2$  legyen. A zárt térben a mintadarabokkal azonos szinten elhelyezett fekete lapon mért hőmérsékletnek  $50\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ -nak kell lennie. Az egyenletes megvilágítás érdekében a mintadarabokat a sugárforrás körül 1 és 5 1/min közötti fordulatszámmal forgatni kell.

A mintákat le kell permetezni 1 mS/m-nél kisebb fajlagos vezetőképességű desztillált vízzel  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  hőmérsékleten, az alábbi ciklus szerint:

permetezés: 5 perc;

száradás: 25 perc.

## 2.2.2. A vegyi anyagokkal szembeni ellenálló képesség

A fenti 2.2.1. szakaszban leírt vizsgálat és az alábbi 2.2.3.1. szakaszban leírt mérés befejezése után a fenti három minta külső felületét a 2.2.2.2. szakaszban leírtak szerint kell kezelni a 2.2.2.1. szakaszban megadott keverékkel.

### 2.2.2.1. Vizsgálati keverék

A vizsgálati keverék 61,5 % n-heptánból, 12,5 % toluolból, 7,5 % etil-tetrakloridból, 12,5 % triklór-etilénből és 6 % xilolból áll (térfogatszázalék).

### 2.2.2.2. A vizsgálati keverék felhordása

Egy pamutkendőt (az ISO 105 szerint) be kell áztatni a 2.2.2.1. szakaszban meghatározott keverékbe, míg teleszívja magát, és 10 másodpercen belül 10 percig a minta külső felületére kell nyomni  $50\text{ N/cm}^2$  nyomással, amely megfelel egy  $14 \times 14\text{ mm}$ -es vizsgálati felületre ható  $100\text{ N}$  erőnek.

A 10 perc alatt a kendőt ismételtelen meg kell nedvesíteni a keverékkel úgy, hogy a felvitt folyadék összetétele állandóan azonos legyen a vizsgálati keverékhez előírttal.

A vizsgálat alatt a nyomás következtében esetleg fellépő repedésképződés elkerülése érdekében ellentartást szabad alkalmazni a mintára ható nyomással szemben.

### 2.2.2.3. Tisztítás

A vizsgálati keverék fel után a mintákat szabad levegőn meg kell szárítani, majd a 2.3. szakaszban („Tisztítószerekkel szembeni ellenálló képesség”) előírt,  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  hőmérsékletű oldattal le kell mosni.

Ezt követően a mintákat gondosan le kell öblíteni  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  hőmérsékleten legfeljebb 0,2 százalék szennyeződést tartalmazó desztillált vízzel, és puha kendővel le kell őket törölni.

## 2.2.3. Eredmények

### 2.2.3.1. A levegőben lévő anyagokkal szembeni ellenálló képesség vizsgálata után a mintadarabok külső felületén nem lehet repedés, karcolás, letöredezés és alakváltozás, és a fénytábozás átlagos változása a három mintadarabon

$\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$  a melléklet 2. függelékében leírt eljárással mérve nem lehet több 0,020-nél ( $\Delta t_m \leq 0,020$ ).

### 2.2.3.2. A vegyi anyagokkal szembeni ellenálló képesség vizsgálata után a mintadarabokon semmiféle olyan vegyi foltosodás nem maradhat, amely fényszóródást okozhatna, melynek átlagos változása a három mintadarabon

$\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2}$  a melléklet 2. függelékében leírt eljárással mérve nem lehet több 0,020-nál ( $\Delta d_m \leq 0,020$ ).

## 2.3. Tisztítószerekkel és szénhidrogénekkal szembeni ellenálló képesség

### 2.3.1. Tisztítószerekkel szembeni ellenálló képesség

A három minta (lencsék vagy anyagminták) külső felületét  $50\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  hőmérsékletre kell melegíteni, majd öt percre bele kell mártani 99. rész legfeljebb 0,02 százalék szennyeződést tartalmazó desztillált víz és egy rész alkilaryl-szulfonát  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  hőmérsékleten tartott keverékébe.

A vizsgálat végeztével a mintákat  $50\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  hőmérsékleten meg kell szárítani. Ezután a felületüket nedves kendővel meg kell tisztítani.

### 2.3.2. Szénhidrogénekkal szembeni ellenálló képesség

Ezt követően a három minta külső felületét egy percen keresztül könnyedén át kell dörzsölni egy 70 % n-heptán és 30 % toluol (térfogatszázalék) keverékébe mártott pamutkendővel, majd szabad levegőn meg kell szárítani.

### 2.3.3. Eredmények

A fenti két vizsgálat egymást követő végrehajtása után a fénytárcsát átlagos változása a három mintadarabon  $\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$  a melléklet 2. függelékében leírt eljárással mérve nem haladhatja meg a 0,010 értéket ( $\Delta t_m \leq 0,010$ ).

## 2.4. Mechanikai elhasználódással szembeni ellenálló képesség

### 2.4.1. Mechanikai koptatás

A három új minta (lencse) külső felületét az e melléklet 3. függelékében leírt egyenletes mechanikai koptatásnak kell alávetni.

### 2.4.2. Eredmények

A vizsgálat után meg kell mérni:

a fénytárcsát változását:  $\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$ ,

és a fényszóródás változását:  $\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2}$ ,

a fenti 2.2.4. szakaszban megadott területen, a 2. függelékben leírt eljárás szerint kell mérni. A három mintán mért értékek számtani közepének a következőknek kell lennie:

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

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

## 2.5. Az esetleges bevonatok tapadásának vizsgálata

### 2.5.1. A minta előkészítése

A lencse bevonatának egy  $20\text{ mm} \times 20\text{ mm}$ -es területére zsilettpengével vagy tűvel kb.  $2\text{ mm} \times 2\text{ mm}$ -es négyzethálót kell vágni. A penge vagy tű nyomásának elegendőnek kell lennie ahhoz, hogy legalább a bevonatot átvágja.

### 2.5.2. A vizsgálat leírása

Olyan ragasztószalagot kell használni, melynek a szélesség egységére vetített tapadóereje az e melléklet 4. függelékében leírt egységes körülmények között mérve  $2\text{ N/cm} \pm 20\text{ százalék}$ . A minimum  $25\text{ mm}$  széles ragasztószalagot legalább öt percen át rá kell nyomni a 2.5.1. szakasz szerint előkészített felületre.

Ezután a ragasztószalag végét úgy kell megterhelni, hogy az adott felületen ható tapadóerőt egy, a felületre merőleges erő egyenlítőse ki. Ekkor a ragasztószalagot  $1,5\text{ m/s} \pm 0,2\text{ m/s}$  állandó sebességgel le kell szakítani a felületről.

### 2.5.3. Eredmények

A négyzethálószerűen ellátott felületen nem mutatkozhat észrevehető károsodás. A metszésvonalak kereszteződésében vagy a vágások szélén megengedhetők a károsodások, feltéve, hogy a károsodott terület nem haladja meg a négyzethálószerűen ellátott felület 15 %-át.

## 2.6. Műanyag lencsével felszerelt teljes fényoszóró vizsgálata

### 2.6.1. A lencse felületének mechanikai elhasználódással szembeni ellenálló képessége

#### 2.6.1.1. Vizsgálatok

Az 1. számú lámpaminta lencsét alá kell vetni a 2.4.1. szakaszban leírt vizsgálatnak.

### 2.6.1.2. Eredmények

A vizsgálat után a fényszórón az ezen előírásnak megfelelően elvégzett fénytani mérések eredményei nem haladhatják meg 30 %-nál nagyobb mértékben a B 50 L és HV pontokra előírt legnagyobb értékeket, és legfeljebb 10 %-kal lehetnek kisebbek, mint a 75 R pontra előírt minimális értékek (bal oldali közlekedésre szánt fényszóró esetében a B 50 R, HV és 75 L pontokat kell vizsgálni).

### 2.6.2. Az esetleges bevonatok tapadásának vizsgálata

A 2. számú lámpaminta lencséjét alá kell vetni a 2.5. szakaszban leírt vizsgálatnak.

## 3. A GYÁRTÁS MEGFELELŐSÉGÉNEK VIZSGÁLATA

3.1. A lencsék gyártásához használt anyagok tekintetében a sorozatban gyártott lámpák akkor tekinthetők az előírás rendelkezéseinek megfelelőnek, ha:

3.1.1. a vegyi anyagokkal, a mosószerekkel és a szénhidrogénekkel szembeni ellenálló képesség vizsgálata után a minta külső felületén szabad szemmel nem látható repedés, kitöredezés vagy alakváltozás (lásd a 2.2.2., 2.3.1. és 2.3.2. szakaszt);

3.1.2. a 2.6.1.1. szakaszban leírt vizsgálat után a 2.6.1.2. szakasz szerinti mérési pontokban a fénytani értékek az ezen előírás által meghatározott gyártásmegfelelőségi határértékeken belül vannak.

3.2. Ha a vizsgálati eredmények nem teljesítik a követelményeket, a vizsgálatokat újabb, véletlenszerűen kiválasztott fényszórómintákon meg kell ismételni.

---



## 1. függelék

## A JÓVÁHAGYÁSI VIZSGÁLATOK SORRENDJE

## A. Műanyagok vizsgálata (lencsék vagy anyagminták az ezen előírás 3.2.4. szakasza szerint)

| Minták   | Lencsék vagy anyagminták |   |   |   |   |   |   |   |   |    | Lencsék |    |    |
|--|--------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---------|----|----|
|  | 1                        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11      | 12 | 13 |
| Vizsgálatok  |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |         |    |    |
| 1.1. Korlátozott fénytani mérések (2.1.2. szakasz) |                          |   |   |   |   |   |   |   |   | X  | X       | X  |    |
| 1.1.1. Hőmérséklet-változás (2.1.1. szakasz)       |                          |   |   |   |   |   |   |   |   | X  | X       | X  |    |
| 1.2. Korlátozott fénytani mérések (2.1.2. szakasz) |                          |   |   |   |   |   |   |   |   | X  | X       | X  |    |
| 1.2.1. Fényátbocsátás mérése                       | X                        | X | X | X | X | X | X | X | X |    |         |    |    |
| 1.2.2. Fényszóródás mérése                         | X                        | X | X |   |   |   | X | X | X |    |         |    |    |
| 1.3. Levegőben található anyagok (2.2.1. szakasz)  | X                        | X | X |   |   |   |   |   |   |    |         |    |    |
| 1.3.1. Fényátbocsátás mérése                       | X                        | X | X |   |   |   |   |   |   |    |         |    |    |
| 1.4. Vegyi anyagok (2.2.2. szakasz)                | X                        | X | X |   |   |   |   |   |   |    |         |    |    |
| 1.4.1. Fényszóródás mérése                         | X                        | X | X |   |   |   |   |   |   |    |         |    |    |
| 1.5. Tisztítószerek (2.3.1. szakasz)               |                          |   |   | X | X | X |   |   |   |    |         |    |    |
| 1.6. Szénhidrogének (2.3.2. szakasz)               |                          |   |   | X | X | X |   |   |   |    |         |    |    |
| 1.6.1. Fényátbocsátás mérése                       |                          |   |   | X | X | X |   |   |   |    |         |    |    |
| 1.7. Elhasználódás (2.4.1. szakasz)                |                          |   |   |   |   |   | X | X | X |    |         |    |    |
| 1.7.1. Fényátbocsátás mérése                       |                          |   |   |   |   |   | X | X | X |    |         |    |    |
| 1.7.2. Fényszóródás mérése                         |                          |   |   |   |   |   | X | X | X |    |         |    |    |
| 1.8. Tapadás (2.5. szakasz)                        |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |         |    | X  |

## B. Teljes (az ezen előírás 3.2.3. szakaszának megfelelően benyújtott) lámpákon végzett vizsgálatok

| Vizsgálatok                              | Teljes fényszóró |    |
|--|------------------|----|
|  | Minta száma      |    |
|  | 1.               | 2. |
| 2.1. Elhasználódás (2.6.1.1. szakasz)    | X                |    |
| 2.2. Fénytani mérések (2.6.1.2. szakasz) | X                |    |
| 2.3. Tapadás (2.6.2. szakasz)            |                  | X  |

## 2. függelék

## A FÉNYSZÓRÓDÁS ÉS FÉNYÁTBOCSÁTÁS MÉRÉSÉNEK MÓDSZERE

## 1. A BERENDEZÉS (lásd az ábrát)

Egy K kollimátor  $\frac{\beta}{2} = 17,4 \times 10^{-4}$  rd fél divergenciájú sugarát egy 6 mm-es nyílású  $D_T$  fényrekesz korlátozza, és a mintatartó állványt ezzel szemben kell elhelyezni.

Egy szférikus aberráció szempontjából korrigált  $L_2$  akromatikus gyűjtőlencse létesít kapcsolatot a  $D_T$  fényrekesz és az R vevő között; az  $L_2$  lencse átmérőjének akkorának kell lennie, hogy ne rekeszelve le a minta által szétszórt fényt egy  $\beta/2 = 14^\circ$  fél csúcshölgű kúpon belül.

Az  $L_2$  lencse egyik kép-fókusz síkjában egy  $\frac{\alpha_a}{2} = 1^\circ$  és  $\frac{\alpha_{max}}{2} = 12^\circ$  szögű  $D_D$  gyűrűs fényrekeszt kell elhelyezni.

A nem átlátszó közepű fényrekeszre azért van szükség, hogy kiszűrje a közvetlenül a fényforrásból érkező fényt. A fényrekesz középső részének a fény útjából eltávolíthatónak kell lennie, de úgy, hogy pontosan visszatérhessen eredeti helyzetébe.

Az  $L_2$   $D_T$  távolságot és az  $L_2$  lencse  $F_2$  fókusz távolságát <sup>(1)</sup> úgy kell megválasztani, hogy a  $D_T$  képe teljesen fedje az R vevőt.

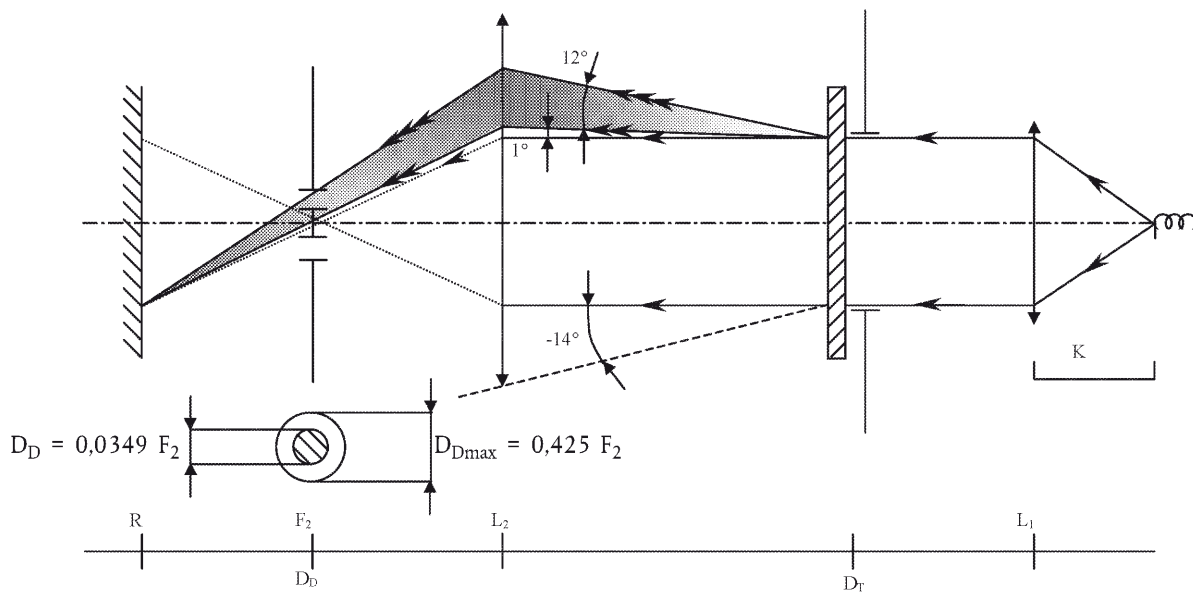
Ha a kezdeti beeső fényáramot 1 000 egységnek tekintjük, az egyes leolvasások abszolút pontosságának 1 egységénél jobbnak kell lennie.

## 2. MÉRÉSEK

Az alábbi leolvasásokat kell elvégezni:

| Mért érték | Mintadarabbal               | $D_D$ középprészével | A mérés célja  |
|------------|-----------------------------|----------------------|--|
| $T_1$      | nem                         | nem                  | Beeső fényáram kezdeti leolvasása                            |
| $T_2$      | igen<br>(a vizsgálat előtt) | nem                  | Az új anyag által átbocsátott fényáram 24 °C-os mezőben      |
| $T_3$      | igen<br>(a vizsgálat után)  | nem                  | A vizsgált anyag által átbocsátott fényáram 24 °C-os mezőben |
| $T_4$      | igen<br>(a vizsgálat előtt) | igen                 | Az új anyag által szétszórt fényáram                         |
| $T_5$      | igen<br>(a vizsgálat után)  | igen                 | A vizsgált anyag által szétszórt fényáram                    |

<sup>(1)</sup> Az  $L_2$  esetében körülbelül 80 mm fókusz távolság alkalmazása ajánlott.



## 3. függelék

## PERMETEZÉSES VIZSGÁLAT

## 1. VIZSGÁLATI BERENDEZÉS

## 1.1. Szórópisztoly

A használt szórópisztolyt 1,3 mm átmérőjű fúvókával kell ellátni, és  $0,24 \pm 0,02$  l/perc folyadékáramot kell biztosítani 6,0 bar – 0, + 0,5 bar nyomás mellett.

Ilyen üzemi körülmények között a kilövellt sugárnak a fúvókától  $380 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$  távolságra elhelyezett, koptatásnak kitett felületen  $170 \text{ mm} \pm 50 \text{ mm}$  átmérőjűnek kell lennie.

## 1.2. Vizsgálati keverék

A vizsgálati keveréknek az alábbiakból kell állnia:

A Mohr-skála szerint 7-es keménységi fokú kvarchomok, 0 és 0,2 mm közötti szemcsemérettel, közel normális eloszlásban, 1,8–2 közötti szögtényezővel;

$205 \text{ g/m}^3$  keménységet meg nem haladó víz, literenként 25 g homokkal keverve.

## 2. VIZSGÁLAT

A fényszórók lencséinek külső felületét egyszer vagy többször be kell szórni a fent leírt homoksugárral. A sugarat közel merőlegesen kell a vizsgálandó felületre szórni.

A kopást a vizsgálandó lencsék mellett referenciaként elhelyezett egy vagy több üvegmintával kell ellenőrizni. A keveréket addig kell a mintadarabra/mintadarabokra szórni, amíg a mintadarabon a 2. függelékben leírt módszerrel mért fényszóródás-változás értéke meg nem felel a következő egyenlőségnek:

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

Több referenciaminta használatával ellenőrizhető, hogy a teljes vizsgálandó felület egyenletesen kopott-e meg.

## 4. függelék

**RAGASZTÓSZALAGOS TAPADÁSI VIZSGÁLAT**

## 1. CÉL

Ez a módszer lehetővé teszi egy ragasztószalag üveglaphoz való lineáris tapadási erejének egységes körülmények között történő meghatározását.

## 2. ALAPELV

Az eljárás a ragasztószalagnak az üveglapról 90°-os szögben történő leszakításához szükséges erőt méri.

## 3. ELŐÍRT KÖRNYEZETI FELTÉTELEK

A környezeti levegő hőmérséklete  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ , relatív páratartalma (RP)  $65 \pm 15$  százalék kell, hogy legyen.

## 4. PRÓBADARABOK

A vizsgálat előtt a vizsgálandó ragasztószalag-tekerccset 24 órán át az előirt környezetben kell tárolni (lásd a fenti 3. szakaszt).

Minden tekercsből öt darab 400 mm hosszú próbadarabot kell megvizsgálni. A tekercsről az első három fordulattal letekert ragasztószalagot el kell dobni, és utána kell levágni a mintákat.

## 5. ELJÁRÁS

A vizsgálatot a 3. szakaszban előirt környezeti feltételek mellett kell elvégezni.

Az öt próbadarabot a ragasztószalag kb. 300 mm/s sebességű radiális letekerésével kell levenni, és 15 másodpercen belül az alábbiak szerint kell felhelyezni:

A szalagot folyamatosan előrehaladva kell az üveglapra ragasztani, enyhe hosszirányú, ujjal való dörzsölés mellett, túlzott nyomás nélkül, úgy, hogy a ragasztó és az üveglap között ne maradjanak levegőbuborékok.

A felragasztott szalagot 10 percig az előirt környezeti feltételek között pihentetni kell.

A próbadarabnak egy kb. 25 mm-es szakaszát a próbadarab tengelyére merőleges síkban le kell húzni az üvegről.

Az üveglapot rögzíteni kell, és a ragasztószalag szabad végét 90°-ban fel kell hajtani. Olyan irányú erőt kell alkalmazni, hogy a szalag és az üveglap közötti elválasztó vonal merőleges legyen mind erre az erőre, mind pedig az üveglemezre.

Ezt követően  $300\text{ mm/s} \pm 30\text{ mm/s}$  sebességgel le kell húzni a szalagot, és az ehhez szükséges erőt fel kell jegyezni.

## 6. EREDMÉNYEK

A kapott öt eredményt sorba kell rendezni, és a középső értéket kell a mérés eredményének tekinteni. Ezt az értéket a szalagszélesség egy centiméterére számítva N/cm-ben kell kifejezni.

---

## 7. MELLÉKLET

## A HATÓSÁGI MINTAVÉTELRE VONATKOZÓ MINIMÁLIS KÖVETELMÉNYEK

## 1. ÁLTALÁNOS MEGÁLLAPÍTÁSOK

1.1. A megfelelőségi követelmények akkor tekinthetők az előírás rendelkezései szerint mechanikai és geometriai szempontból teljesítettnek, ha az eltérések nem haladják meg az elkerülhetetlen gyártástechnológiai szórás mértékét.

1.2. A fénytani jellemzők tekintetében a sorozatgyártású fényszórók megfelelősége nem kétséges, ha a véletlenszerűen kiválasztott fényszóró fénytani jellemzőinek vizsgálatakor:

1.2.1. egyik mért érték sem tér el 20 százaléknál nagyobb mértékben kedvezőtlen irányban az előírásban meghatározott értéktől.

A B 50 L (vagy R) és a III. zónában mért értékek legnagyobb eltérése a következő lehet:

B 50 L (vagy R): 0,2 lx, ami 20 %-kal egyenértékű

0,3 lx, ami 30 %-kal egyenértékű

III. zóna: 0,3 lx, ami 20 %-kal egyenértékű

0,45 lx, ami 30 %-kal egyenértékű

1.2.2. vagy, ha

1.2.2.1. tompított fény esetében az ezen előírásban meghatározott követelmények teljesülnek a HV pontban (0,2 lx tűréssel), és ugyanebben a beállításban a (25 m távolságban felállított) mérőernyőn a B 50 L (vagy R) (0,1 lx tűréssel), a 75 R (vagy L), a 25 R és a 25 L pontok körül rajzolt, 15 cm sugarú körökkel határolt területek legalább egy-egy pontjában, valamint a IV. zóna teljes területének azon részén, amely legfeljebb 22,5 cm-re van a 25 R és a 25 L vonal felett;

1.2.2.2. továbbá, ha távolsági fény esetében a HV pont a  $0,75 E_{max}$  izolux görbén belül helyezkedik el, az ezen előírás 8.10. szakaszában meghatározott mérési pontokban mért fénytani értékek legnagyobb értékében +20 %, minimális értékében pedig -20 % eltérés mutatkozik. Az azonosító jelet nem kell figyelembe venni.

1.2.3. Ha a fent leírt vizsgálatok eredményei nem felelnek meg a követelményeknek, a fényszóró beállítása módosítható, feltéve, hogy a fénynyaláb tengelye oldalirányban nem mozdul el  $1^\circ$ -nál nagyobb mértékben jobbra vagy balra <sup>(1)</sup>.

1.2.4. A nyilvánvalóan hibás fényszórókat nem kell figyelembe venni.

1.2.5. Az azonosító jelet nem kell figyelembe venni.

1.3. A színkoordinátákra vonatkozó előírásokat be kell tartani.

## 2. ELSŐ MINTAVÉTEL

Az első mintavétel során négy fényszórót kell véletlenszerűen kiválasztani. Az első két lámpából álló mintát A-val, a második két lámpából álló mintát B-vel kell jelölni.

2.1. A megfelelőség nem kétséges

2.1.1. Az e melléklet 1. ábráján vázolt mintavételi eljárást követően a sorozatgyártású fényszórók megfelelősége nem kétséges, ha a fényszórók mért értékeinek eltérése – kedvezőtlen irányban – az alábbiak szerint alakul:

2.1.1.1. A. minta

|     |                    |                        |
|-----|--------------------|------------------------|
| A1: | az egyik fényszóró | 0 százalék             |
|     | a másik fényszóró  | legfeljebb 20 százalék |

<sup>(1)</sup> A tompított fény kibocsátására tervezett egység magában foglalhat olyan távolsági fényt, amely nem felel meg ezeknek az előírásoknak.

|     |                                |            |             |
|-----|--------------------------------|------------|-------------|
| A2: | mindkét fényszóró              | több mint  | 0 százalék  |
|     | De                             | Legfeljebb | 20 százalék |
|     | a mérés folytatása a B. mintán |            |             |

## 2.1.1.2. B. minta

|     |                   |  |            |
|-----|-------------------|--|------------|
| B1: | mindkét fényszóró |  | 0 százalék |
|-----|-------------------|--|------------|

2.1.2. vagy ha az 1.2.2. szakaszban foglalt feltételek az A. minta tekintetében teljesülnek.

## 2.2. A megfelelés kétséges

2.2.1. Az e melléklet 1. ábráján látható mintavételi eljárást követően a sorozatban gyártott fényszórók megfelelését kétségbe kell vonni, és a gyártót fel kell szólítani a gyártási eljárásnak az előírt követelmények szerinti módosítására (kiigazítás), ha a fényszórók mért értékeinek eltérései az alábbiak szerint alakulnak:

## 2.2.1.1. A. minta

|     |                    |            |             |
|-----|--------------------|------------|-------------|
| A3: | az egyik fényszóró | legfeljebb | 20 százalék |
|     | a másik fényszóró  | több mint  | 20 százalék |
|     | De                 | Legfeljebb | 30 százalék |

## 2.2.1.2. B. minta

|     |                    |            |             |
|-----|--------------------|------------|-------------|
| B2: | az A2 esetében     |            |             |
|     | az egyik fényszóró | több mint  | 0 százalék  |
|     | De                 | Legfeljebb | 20 százalék |
|     | a másik fényszóró  | legfeljebb | 20 százalék |
| B3: | az A2 esetében     |            |             |
|     | az egyik fényszóró |            | 0 százalék  |
|     | a másik fényszóró  | több mint  | 20 százalék |
|     | de                 | legfeljebb | 30 százalék |

2.2.2. vagy ha az 1.2.2. szakaszban foglalt feltételek az A. minta tekintetében nem teljesülnek.

## 2.3. A jóváhagyás visszavonása

A megfelelés kétséges, és a 10. szakaszt kell alkalmazni, ha – az e melléklet 1. ábrája szerinti mintavételt követően – a fényszórók mért értékeinek eltérései az alábbiak szerint alakulnak:

## 2.3.1. A. minta

|     |                    |            |             |
|-----|--------------------|------------|-------------|
| A4: | az egyik fényszóró | legfeljebb | 20 százalék |
|     | a másik fényszóró  | több mint  | 30 százalék |
| A5: | mindkét fényszóró  | több mint  | 20 százalék |

## 2.3.2. B. minta

|     |                    |            |             |
|-----|--------------------|------------|-------------|
| B4: | az A2 esetében     |            |             |
|     | az egyik fényszóró | több mint  | 0 százalék  |
|     | de                 | legfeljebb | 20 százalék |
|     | a másik fényszóró  | több mint  | 20 százalék |

|     |                    |           |             |
|-----|--------------------|-----------|-------------|
| B5: | az A2 esetében     |           |             |
|     | mindkét fényszóró  | több mint | 20 százalék |
| B6: | az A2 esetében     |           |             |
|     | az egyik fényszóró |           | 0 százalék  |
|     | a másik fényszóró  | több mint | 30 százalék |

2.3.3. vagy ha az 1.2.2. szakaszban foglalt feltételek az A. és B. minta tekintetében nem teljesülnek.

### 3. ISMÉTELT MINTAVÉTEL

Az A3, B2, B3 esetben az értesítés után két hónapon belül ismételt mintavételt kell végezni, amihez a kiigazítás után legyártott készletből két-két fényszóróból álló harmadik C. mintát és negyedik D. mintát kell kiválasztani.

3.1. A megfelelés nem kétséges

3.1.1. Az e melléklet 1. ábráján vázolt mintavételi eljárást követően a sorozatgyártású fényszórók megfelelése nem kétséges, ha a fényszórók mért értékeinek eltérései az alábbiak szerint alakulnak:

#### 3.1.1.1. C. minta

|     |                    |            |                                |
|-----|--------------------|------------|--------------------------------|
| C1: | az egyik fényszóró |            | 0 százalék                     |
|     | a másik fényszóró  | legfeljebb | 20 százalék                    |
| C2: | mindkét fényszóró  | több mint  | 0 százalék                     |
|     | de                 | legfeljebb | 20 százalék                    |
|     |                    |            | a mérés folytatása a D. mintán |

#### 3.1.1.2. D. minta

|     |                   |  |            |
|-----|-------------------|--|------------|
| D1: | a C2 esetben      |  |            |
|     | mindkét fényszóró |  | 0 százalék |

3.1.2. vagy ha az 1.2.2. szakaszban foglalt feltételek a C. minta tekintetében teljesülnek.

3.2. A megfelelés kétséges

3.2.1. Az e melléklet 1. ábráján látható mintavételi eljárást követően a sorozatban gyártott fényszórók megfelelését kétségbe kell vonni, és a gyártót fel kell szólítani a gyártási eljárásnak az előírt követelmények szerinti módosítására (kiigazítás), ha a fényszórók mért értékeinek eltérései az alábbiak szerint alakulnak:

#### 3.2.1.1. D. minta

|     |                    |            |             |
|-----|--------------------|------------|-------------|
| D2: | a C2 esetben       |            |             |
|     | az egyik fényszóró | több mint  | 0 százalék  |
|     | De                 | Legfeljebb | 20 százalék |
|     | a másik fényszóró  | legfeljebb | 20 százalék |

3.2.1.2. vagy ha az 1.2.2. szakaszban foglalt feltételek a C. minta tekintetében nem teljesülnek.

3.3. A jóváhagyás visszavonása

A megfelelés kétséges, és a 13. szakaszt kell alkalmazni, ha – az e melléklet 1. ábrája szerinti mintavételt követően – a fényszórók mért értékeinek eltérései az alábbiak szerint alakulnak:



## 3.3.1. C. minta

|     |                    |            |             |
|-----|--------------------|------------|-------------|
| C3: | az egyik fényszóró | legfeljebb | 20 százalék |
|     | a másik fényszóró  | több mint  | 20 százalék |
| C4: | mindkét fényszóró  | több mint  | 20 százalék |

## 3.3.2. D. minta

|     |                           |           |             |
|-----|---------------------------|-----------|-------------|
| D3: | a C2 esetben              |           |             |
|     | az egyik fényszóró 0 vagy | több mint | 0 százalék  |
|     | a másik fényszóró         | több mint | 20 százalék |

3.3.3. vagy ha az 1.2.2. szakaszban foglalt feltételek a C. és a D. minta tekintetében nem teljesülnek.

## 4. A VILÁGOS-SÖTÉT HATÁRVONAL FÜGGŐLEGES ELTOLÓDÁSA

A világos-sötét határvonal hő hatására történő függőleges elmozdulásának ellenőrzéséhez a következő eljárást kell alkalmazni:

Az e melléklet 1. ábráján bemutatott mintavételi eljárást követően az egyik A. jelű fényszórómintán először három egymást követő alkalommal végre kell hajtani az 5. melléklet 2.2.2. szakaszában leírt ciklust, majd el kell végezni az 5. melléklet 2.1. szakaszában leírt vizsgálati eljárást.

A fényszórót elfogadhatónak kell tekinteni, ha a  $\Delta r$  nem haladja meg az 1,5 mrad értéket.

Amennyiben ez az érték nagyobb 1,5 mrad-nál, de nem több 2,0 mrad-nál, a másik A. jelű fényszórómintán is végre kell hajtani a vizsgálatot, és a két mintán mért abszolút értékek számtani közepe nem haladhatja meg az 1,5 mrad értéket.

Amennyiben az A. mintán mért érték nagyobb 1,5 mrad-nál, a B. mintához tartozó két fényszórót is alá kell vetni ugyanennek az eljárásnak, és egyik fényszóró  $\Delta r$  értéke sem haladhatja meg az 1,5 mrad értéket.

1. ábra

