

II

(Nelegislatívne akty)

AKTY PRIJATÉ ORGÁNMI ZRIADENÝMI MEDZINÁRODNÝMI DOHODAMI

Právny účinok podľa medzinárodného práva verejného majú iba originálne texty EHK OSN. Status tohto predpisu a dátum nadobudnutia jeho platnosti je potrebné overiť v poslednom znení dokumentu EHK OSN o statuse TRANS/WP.29/343, ktorý je k dispozícii na internetovej stránke: <http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html>

Predpis Európskej hospodárskej komisie Organizácie Spojených národov (EHK OSN) č. 1 – Jednotné ustanovenia pre typové schvaľovanie svetlometov motorových vozidiel s asymetrickým stretávacím svetlom a/alebo diaľkovým svetlom vybavených vlákňovými žiarovkami kategórie R2 a/alebo HS1

Obsahuje celý platný text vrátane:

série zmien 02 – dátum nadobudnutia platnosti: 8. september 2001

OBSAH

PREDPIS

Rozsah pôsobnosti

1. Definície
2. Žiadosť o typové schválenie
3. Značky
4. Typové schválenie
5. Všeobecné špecifikácie
6. Osvetlenie
7. Hodnotenie miery oslnenia
8. Štandardný svetlomet
9. Zhoda výroby
10. Sankcie v prípade nezhody výroby
11. Zmena a rozšírenie typového schválenia svetlometu
12. Definitívne zastavenie výroby
13. Názvy a adresy technických služieb zodpovedných za vykonávanie schvaľovacích skúšok a správnych orgánov
14. Prechodné ustanovenia

PRÍLOHY

- Príloha 1. Oznámenie týkajúce sa udelenia alebo rozšírenia, alebo zamietnutia, alebo odňatia typového schválenia, alebo definitívneho zastavenia výroby typu svetlometu podľa predpisu č. 1
- Príloha 2. Osobitné svetlomety pre poľnohospodárske alebo lesné traktory a iné pomaly sa pohybujúce vozidlá
- Príloha 3. Minimálne požiadavky na kontrolné postupy zhody výroby
- Príloha 4. Skúšky stálosti fotometrickej účinnosti svetlometov v prevádzke
- Príloha 5. Príklady usporiadania schvaľovacích značiek
- Príloha 6. Meracie steny
- Príloha 7. Požiadavky na svietidlá s rozptylovými sklami z plastového materiálu – skúšky rozptylového skla alebo vzoriek materiálu a úplných svetlometov
- Príloha 8. Minimálne požiadavky na odber vzoriek inšpektorom

ROZSAH PÔSOBNOSTI ⁽¹⁾

Tento predpis sa vzťahuje na svetlomety motorových vozidiel, ktoré môžu obsahovať rozptylové sklá (šošovky) zo skla alebo plastového materiálu.

1. DEFINÍCIE

Na účely tohto predpisu,

- 1.1. „Rozptylové sklo“ znamená najkrajnejší komponent svetlometu (jednotky), ktorý prenáša svetlo cez svietiacu plochu;
- 1.2. „Povlak“ znamená akýkoľvek produkt alebo produkty, nanosený(-é) v jednej alebo vo viacerých vrstvách na vonkajší povrch rozptylových skiel.
- 1.3. Svetlomety rôznych „typov“ sú svetlomety, ktoré sa vzájomne líšia v takých podstatných aspektoch, ako sú:
 - 1.3.1. obchodný názov alebo obchodná značka;
 - 1.3.2. vlastnosti optického systému;
 - 1.3.3. začlenenie prídavných komponentov, ktoré sú schopné zmeniť optické účinky odrazom, lomom alebo absorpciou a/alebo deformáciou počas prevádzky;
 - 1.3.4. použiteľnosť v systéme premávky s pravostranným alebo ľavostranným riadením, príp. v oboch systémoch;
 - 1.3.5. schopnosť vyžarovať stretávacie alebo diaľkové svetlo, príp. oboje;
 - 1.3.6. materiály, z ktorých sú rozptylové sklá a povlak, ak je použitý;
 - 1.3.7. objímka určená na uchytenie vláknovej žiarovky (alebo žiaroviek), ktorá(-é) patrí (patria) do jednej z týchto kategórií: R2 a/alebo HS1 ⁽²⁾.

⁽¹⁾ Žiadne ustanovenie v tomto predpise nebráni strane dohody uplatňujúcej tento predpis zakázať kombináciu svetlometu s plastickým rozptylovým sklom, typovo schváleného podľa tohto predpisu s mechanickým zariadením na čistenie svetlometu (so stieračmi).

⁽²⁾ Žiadosť o typové schválenie vláknovej žiarovky: pozri predpis č. 37. „Typ vláknovej žiarovky“ sa nesmie zamieňať s „kategóriou vláknovej žiarovky“. Tento predpis sa týka svetlometov vybavených vláknovými žiarovkami kategórií R2 a/alebo HS1. Tieto kategórie vláknových žiaroviek sa podstatne líšia svojou konštrukciou, a najmä päticou. Nie sú zamietelné, ale v rovnakej kategórii vláknových žiaroviek je ich väčšinou niekoľko typov.

2. ŽIADOSŤ O TYPOVÉ SCHVÁLENIE
 - 2.1. Žiadosť o schválenie predkladá majiteľ obchodného názvu alebo obchodnej značky, prípadne jeho riadne splnomocnený zástupca. V žiadosti musí byť uvedené, či je svetlomet určený na vyžarovanie stretávacieho i diaľkového svetla, alebo len jedného z nich,

a či, v prípade, že je svetlomet určený na vyžarovanie stretávacieho svetla, je konštruovaný na ľavostrannú i pravostrannú, alebo len na ľavostrannú, prípadne len na pravostrannú premávku;

ak má svetlomet nastaviteľný odrážač aj montážnu(-e) polohu(-y) svetlometu vzhľadom k vozovke a k strednej pozdĺžnej rovine vozidla.
 - 2.2. Pre každý typ svetlometu musia byť k žiadosti pripojené:
 - 2.2.1. výkresy v troch vyhotoveniach, dostatočne podrobné na identifikáciu typu a zobrazujúce čelný pohľad na svetlomet, s detailmi prípadného drážkovania rozptylových skiel, a priečny rez; na výkresoch musí byť znázornené miesto pre schvaľovaciu značku;

ak má svetlomet nastaviteľný odrážač, tak aj vyznačenie montážnej(-ych) polohy (polôh) svetlometu vzhľadom na vozovku a strednú pozdĺžnu rovinu vozidla v prípade, že je svetlomet určený len na použitie v takejto(-ýchto) polohe(-ách);
 - 2.2.2. stručná technická špecifikácia;
 - 2.2.3. dve vzorky typu svetlometu;
 - 2.2.4. pre potreby vykonania skúšky plastových materiálov, z ktorých sú rozptylové sklá vyrobené:
 - 2.2.4.1. trinásť rozptylových skiel;
 - 2.2.4.1.1. šesť z nich možno nahradiť šiestimi vzorkami materiálu s rozmermi najmenej 60 × 80 mm, s plochým alebo vypuklým vonkajším povrchom a s dostatočne plochým povrchom (polomer zaoblenia najmenej 300 mm) s rozmermi najmenej 15 × 15 mm v strede;
 - 2.2.4.1.2. každé z týchto rozptylových skiel alebo vzoriek materiálu musí byť vyrobené postupom, ktorý sa použije v sériovej výrobe;
 - 2.2.4.2. odrážač, ku ktorému môžu byť rozptylové sklá pripevnené podľa pokynov výrobcu.
 - 2.3. Pokiaľ už boli materiály rozptylového skla a prípadných povlakov skúšané, musia byť priložené skúšobné protokoly o vlastnostiach týchto materiálov a povlakov.
 - 2.4. Pred udelením typového schválenia príslušný orgán overí, či existujú dostatočné opatrenia na zabezpečenie účinných kontrol zhody výroby.
 3. ZNAČKY ⁽³⁾
 - 3.1. Svetlomety predložené na schválenie musia byť označené obchodným názvom alebo obchodnou značkou žiadateľa.

⁽³⁾ V prípade svetlometov skonštruovaných pre splnenie požiadaviek premávky len na jednej strane vozovky (buď vpravo, alebo vľavo) sa ďalej odporúča, aby plocha, ktorá môže byť zakrytá, čím sa zníži diskomfort účastníkov v krajine s premávkou na opačnej strane vozovky, bola nezmazateľne vyznačená na prednej strane rozptylového skla. Toto označenie však nie je nevyhnutné, ak je táto plocha celkom zjavná z konštrukcie.

- 3.2. Značky na rozptylových sklách a na základnom telese ⁽⁴⁾ musia poskytovať dostatočne veľké plochy pre schvaľovaciu značku a dodatočné symboly uvedené v bode 4; tieto plochy musia byť vyznačené na výkresoch uvedených v bode 2.2.1.
- 3.3. V prípade svetlometov konštruovaných pre splnenie požiadaviek krajín tak s pravostrannou, ako aj s ľavostrannou premávkou, musia byť obidve nastavenia optickej jednotky na vozidle alebo vláknovej žiarovky v odrážači označené veľkými písmenami R a D, resp. L a G.
4. TYPOVÉ SCHVÁLENIE
- 4.1. Všeobecne
- 4.1.1. Ak všetky vzorky typu svetlometu predložené podľa bodu 2 spĺňajú ustanovenia tohto predpisu, udelí sa typové schválenie.
- 4.1.2. Ak skupinové, združené alebo zlúčené svetidlá spĺňajú požiadavky viac ako jedného predpisu, môžu sa označiť jedinou medzinárodnou schvaľovacou značkou za predpokladu, že každé zo skupinových, združených alebo zlúčených svetidiel spĺňa ustanovenia, ktoré sa naň vzťahujú. Tieto požiadavky sa nevzťahujú na svetlomety so žiarovkou s dvoma vláknami, v prípade ktorých je schválený iba jeden svetelný lúč.
- 4.1.3. Každému schválenému typu sa prideli schvaľovacie číslo. Tá istá zmluvná strana nesmie prideliť to isté číslo inému typu svetlometu, na ktorý sa vzťahuje tento predpis, s výnimkou prípadu rozšírenia typového schválenia na zariadenie, ktoré sa líši iba farbou vyžarovaného svetla.
- 4.1.4. Správa o typovom schválení alebo o jeho rozšírení, alebo odmietnutí, alebo o jeho odňatí, alebo o konečnom zastavení výroby typu svetlometu podľa tohto predpisu sa zašle na formulári podľa vzoru v prílohe 1 k tomuto predpisu stranám dohody z roku 1958, ktoré tento predpis uplatňujú, s údajom podľa bodu 2.2.1 a v prípade, že má svetlomet nastaviteľný odrážač, a ak sa má svetlomet používať len v montážnych polohách podľa údajov v bode 2.2.1, má žiadateľ pri typovom schvaľovaní povinnosť riadne informovať používateľa o správnej (-ych) montážnej (-ych) polohe(-ách).
- 4.1.5. Okrem značky predpísanej v bode 3.1 sa na každý svetlomet zodpovedajúci typu schválenému podľa tohto predpisu vyznačí na plochách uvedených v bode 3.2 schvaľovacia značka opísaná v bodoch 4.2 a 4.3.
- 4.2. Zostava schvaľovacej značky
- Schvaľovacia značka sa skladá:
- 4.2.1. z medzinárodnej schvaľovacej značky, ktorá pozostáva:
- 4.2.1.1. z písmena „E“ v kruhu, za ktorým nasleduje rozlišovacie číslo krajiny, ktorá typové schválenie udelila ⁽⁵⁾;
- 4.2.1.2. zo schvaľovacieho čísla predpísaného v bode 4.1.3

⁽⁴⁾ Ak nie je možné rozptylové sklá oddeliť od základného telesa svetlometu, postačuje plocha na rozptylových sklách.

⁽⁵⁾ 1 pre Nemecko, 2 pre Francúzsko, 3 pre Taliansko, 4 pre Holandsko, 5 pre Švédsko, 6 pre Belgicko, 7 pre Maďarsko, 8 pre Českú republiku, 9 pre Španielsko, 10 pre Juhosláviu, 11 pre Spojené kráľovstvo, 12 pre Rakúsko, 13 pre Luxembursko, 14 pre Švajčiarsko, 15 (voľné), 16 pre Nórsko, 17 pre Fínsko, 18 pre Dánsko, 19 pre Rumunsko, 20 pre Poľsko, 21 pre Portugalsko, 22 pre Ruskú federáciu, 23 pre Grécko, 24 (voľné), 25 pre Chorvátsko, 26 pre Slovinsko, 27 pre Slovensko, 28 pre Bielorusko, 29 pre Estónsko, 30 – 36 (voľné) a 37 pre Turecko. Nasledujúce čísla sa priradia ďalším krajinám v chronologickom poradí, v ktorom ratifikovali alebo pristúpili k dohode o prijatí jednotných podmienok týkajúcich sa schválenia a vzájomného uznania schválení pre výbavu a súčasti motorových vozidiel a takto priradené čísla oznámí generálny tajomník Organizácie Spojených národov zmluvným stranám dohody.

- 4.2.2. a z tohto doplnkového symbolu (alebo symbolov):
- 4.2.2.1. na svetlometoch, ktoré spĺňajú požiadavky iba na ľavostrannú premávku, z vodorovnej šípky smerujúcej vpravo z pohľadu pozorovateľa stojaceho pred svetlometom, t. j. k tej strane vozovky, na ktorej sa premávka uskutočňuje;
- 4.2.2.2. na svetlometoch skonštruovaných tak, aby spĺňali požiadavky obidvoch systémov premávky vhodnou úpravou nastavenia optickej jednotky alebo vláknovej žiarovky, z vodorovnej šípky s ukazovateľmi na každom konci, pričom tieto konce ukazujú vľavo resp. vpravo;
- 4.2.2.3. na svetlometoch, ktoré spĺňajú požiadavky tohto predpisu platné len pre stretávacie svetlo, z písmena „C“;
- 4.2.2.4. na svetlometoch, ktoré spĺňajú požiadavky tohto predpisu platné len pre diaľkové svetlo, z písmena „R“;
- 4.2.2.5. na svetlometoch, ktoré spĺňajú požiadavky tohto predpisu platné tak pre stretávacie, ako aj diaľkové svetlo, z písmen „CR“;
- 4.2.2.6. na svetlomety vybavené rozptylovými sklami z plastového materiálu sa pri symboloch predpísaných v bodoch 4.2.2.3 až 4.2.2.5 umiestnia písmená „PL“.
- 4.2.2.7. Na osvedčení o typovom schválení a na formulári správy, zasielanom krajinám, ktoré sú zmluvnými stranami dohody a ktoré uplatňujú tento predpis, musia byť vo všetkých prípadoch uvedené príslušné pracovné postupy použité pri skúšaní podľa bodu 1.1.1.1. prílohy 4 a dovolené napätie (napätia) podľa bodu 1.1.1.2 prílohy 4.

V príslušných prípadoch musí byť zariadenie označené takto:

Na svetlometoch, ktoré spĺňajú požiadavky tohto predpisu a sú skonštruované tak, že sa vlákno stretávacieho svetla nerozsvieti súčasne s vláknom, ktoré plní inú osvetľovaciu funkciu a s ktorým môže byť zlúčené: za symbol stretávacieho svetidla sa umiestni na schvaľovaciu značku lomka (/).

Na svetlometoch, ktoré spĺňajú požiadavky prílohy 4 k tomuto predpisu, len v prípade, že sú napájané napätím 6 V alebo 12 V, sa v blízkosti objímky vláknovej žiarovky umiestni symbol pozostávajúci z čísla 24 preškrtnutého šikmým krížikom (X).

- 4.2.2.8. Obidve číslce schvaľovacieho čísla, ktoré udávajú sériu zmien platných v čase vydania typového schválenia, a v prípade potreby aj požadovaná šípka sa môžu vyznačiť v blízkosti uvedených doplnkových symbolov.
- 4.2.2.9. Značky a symboly uvedené v bodoch 4.2.1 a 4.2.2 musia byť jasne čitateľné a nezmazateľné.
- 4.3. Usporiadanie schvaľovacej značky
- 4.3.1. Samostatné svetidlá
- Príklady usporiadania schvaľovacích značiek so spomínanými dodatočnými symbolmi sú uvedené na obrázkoch 1 až 9 v prílohe 5 k tomuto predpisu.
- 4.3.2. Skupinové, združené alebo zlúčené svetidlá
- 4.3.2.1. Tam, kde skupinové, združené alebo zlúčené svetidlá spĺňajú požiadavky viacerých predpisov, môže byť pridelená jediná schvaľovacia značka, ktorá pozostáva z písmena „E“ v kruhu, za ktorým nasleduje rozlišovacie číslo krajiny, ktorá typové schválenie udelila, a zo schvaľovacieho čísla. Táto schvaľovacia značka môže byť umiestnená kdekoľvek na skupinových, združených alebo zlúčených svetidlách za predpokladu, že:
- 4.3.2.1.1. je viditeľná po ich montáži;

- 4.3.2.1.2. žiadna z častí skupinových, združených alebo zlúčených svietidiel, ktorá prenáša svetlo, nemôže byť odstránená bez toho, aby sa súčasne neodstránila schvaľovacia značka.
- 4.3.2.2. Identifikačný symbol každého svietidla podľa príslušného predpisu, podľa ktorého bolo udelené schválenie spolu s číslom príslušnej série zmien, zahrňujúci najnovšie závažné technické zmeny predpisu v dobe udelenia typového schválenia a v prípade potreby aj požadovaná šípka musia byť vyznačené:
- 4.3.2.2.1. buď na príslušnej svietiacej ploche,
- 4.3.2.2.2. alebo v skupine tak, aby každé zo skupinových, združených alebo zlúčených svietidiel mohlo byť jasne rozlíšiteľné (pozri štyri možné príklady v prílohe 5).
- 4.3.2.3. Rozmer častí jednej schvaľovacej značky nesmie byť menší ako minimálny rozmer požadovaný pre najmenšiu z jednotlivých značiek, podľa predpisu na základe ktorého bolo schválenie udelené.
- 4.3.2.4. Každému schválenému typu sa prideli schvaľovacie číslo. Tá istá zmluvná strana nesmie to isté číslo prideliť inému typu skupinových, združených alebo zlúčených svietidiel, na ktoré sa tento predpis vzťahuje.
- 4.3.2.5. Na obrázku 10 prílohy 5 k tomuto predpisu sú uvedené príklady usporiadania schvaľovacích značiek pre skupinové, združené alebo zlúčené svietidlá s uvedenými dodatočnými symbolmi.
- 4.3.3. Pre svietidlá, ktorých rozptylové sklá sa používajú v rôznych typoch svetlometov a ktoré môžu byť zlúčené alebo zoskupené s inými svietidlami:
- platia ustanovenia uvedené v bode 4.3.2.
- 4.3.3.1. Okrem toho tam, kde je použité rovnaké rozptylové sklo, môže byť druhé sklo označené odlišnými schvaľovacími značkami, ktoré sa vzťahujú na rôzne typy svetlometov alebo zostávajú svietidiel za predpokladu, že teleso svetlometu i v prípade, že nemôže byť od rozptylového skla oddelené, má rovnakú plochu opísanú v bode 3.2 a je označené schvaľovacími značkami podľa funkcií, ktoré vykonáva. Ak majú rôzne typy svetlometov to isté teleso, môže byť druhý typ označený odlišnými schvaľovacími značkami.
- 4.3.3.2. Na obrázku 11 prílohy 5 k tomuto predpisu sú uvedené príklady usporiadania schvaľovacích značiek súvisiacich s uvedeným prípadom.

5. VŠEOBECNÉ ŠPECIFIKÁCIE

- 5.1. Každá vzorka musí spĺňať špecifikácie uvedené v bodoch 6 a 7.
- 5.2. Svetlometry musia byť vyrobené tak, aby si pri bežnom používaní i napriek vibráciám, ktorým môžu byť vystavené, zachovali svoje predpísané fotometrické vlastnosti a zostali v dobrom funkčnom stave.
- 5.3. Svetlometry musia byť uchytené pomocou zariadenia, ktoré umožňuje nastaviť ich na vozidle tak, aby spĺňali pravidlá, ktoré pre ne platia. Takéto zariadenie nemusí byť namontované na častiach, pri ktorých nemôžu byť odrážač a rozptylové sklá oddelené za predpokladu, že použitie týchto jednotiek je viazané na vozidlá, pri ktorých sa svetlometry nastavujú inými prostriedkami. Ak sú svetlomet pre diaľkové svetlo a svetlomet pre stretávacie svetlo, každý vybavený vlastnou vlákňovou žiarovkou, zmontované tak, že tvoria zloženú jednotku, musí nastavovacie zariadenie umožňovať, aby bol každý optický systém samostatne riadne nastaviteľný.

Tieto ustanovenia však neplatia pre súpravy svetlometov, ktorých odrážače sú neoddeliteľné. Na takéto typy súprav sa vzťahujú požiadavky uvedené v bode 6.

- 5.4. Komponenty, ktorými sa vlákňová žiarovka upevní k odrážaču, musia byť vyrobené tak, aby žiarovka nemohla byť upevnená žiadnym iným spôsobom ako správnym, a to aj v tme. Objímka vlákňovej žiarovky musí zodpovedať rozmerom uvedeným v nasledujúcich údajových listoch z publikácie IEC č. 61-2:

Vlákňová žiarovka	Objímka	Údajový list
R2	P45t-41	7005-95-1
H51	PX43t	7005-34-1

- 5.5. Svetlomety, konštruované tak, aby splňali požiadavky tak krajín s pravostrannou, ako aj krajín s ľavostrannou premávkou, sa môžu prispôbiť premávke na príslušnej strane vozovky buď vhodným základným nastavením pri montáži vozidla, alebo nastavením, ktoré si zvolí vodič. Takéto základné nastavenie alebo voliteľné nastavenie pozostáva napr. zo zafixovania buď optickej jednotky na vozidle pod daným uhlom, alebo vlákňovej žiarovky pod stanoveným uhlom vo vzťahu k optickej jednotke. Vo všetkých prípadoch sú možné len dve presne rozlíšené polohy nastavenia, jedna pre pravostrannú a druhá pre ľavostrannú premávku, a konštrukcia musí znemožniť nežiaduce presúvanie svetlometu z jednej polohy do druhej alebo jeho nastavenie do medzipolohy. Ak sú pre vlákňovú žiarovku možné dve rôzne polohy nastavenia, musia byť komponenty upevňujúce žiarovku k odrážaču skonštruované a vyrobené tak, aby žiarovka v každom z týchto dvoch nastavení ostávala v polohe s presnosťou požadovanou pre svetlomety určené na premávku iba na jednej strane vozovky.
- 5.6. V súlade s požiadavkami prílohy 4 sa musia vykonať doplnovacie skúšky, aby sa zistilo, či pri používaní nedochádza k nadmernej zmene vo fotometrickej účinnosti.
- 5.7. Súlad s požiadavkami bodov 5.2 až 5.5 sa overí vizuálne a v prípade potreby aj skúšobnou montážou.
- 5.8. Ak je rozptyľové sklo svetlometu vyrobené z plastového materiálu, musia sa vykonať skúšky v súlade s požiadavkami prílohy 7.

6. OSVETLENIE

- 6.1.1. Svetlomety musia byť vyrobené tak, aby vlákna vhodnej(-ých) vlákňovej(-ých) žiarovky (žiaroviek) typu R2 a/alebo H51 zaručovali adekvátne osvetlenie bez oslňovania v prípade stretávacieho svetla a dobré osvetlenie v prípade diaľkového svetla.
- 6.1.2. Osvetlenie svetlometom musí byť overené na zvislej meracej stene, postavenej vo vzdialenosti 25 m pred svetlometom a kolmej na jeho os (pozri prílohu 6).
- 6.1.3. Svetlomet musí byť kontrolovaný štandardnou (etalónovou) vlákňovou žiarovkou, resp. žiarovkami skonštruovanými pre menovité napätie 12 V, bez výberu žltých filtrov ⁽⁶⁾, ktoré sa vymenia geometricky rovnakými bezfarebnými filtermi s koeficientom prenosu najmenej 80 %. Počas kontroly svetlometu musí byť napätie na svorkách vlákňovej žiarovky regulované tak, aby sa dosiahli tieto charakteristiky:

Vlákňová žiarovka kategória	Približné napájacie napätie (V) pre meranie	Svetelný tok (v lúmenoch)	
		vlákno diaľkového svetla	vlákno stretávacieho svetla
R2	12	700	450
H51	12	700	450

- 6.1.4. Rozmery, určujúce polohu vlákna (vláken) a tienidla vnútri štandardnej vlákňovej žiarovky, sú uvedené na príslušných údajových listoch v predpise č.37.
- 6.1.5. Banka štandardnej vlákňovej žiarovky musí byť takého optického tvaru a kvality, aby nespôsobovala žiadny odraz alebo lom, ktorý môže nepriaznivo ovplyvniť rozloženie svetla. Dodržanie tejto požiadavky sa musí overiť meraním rozloženia svetla získaného štandardným svetlometom vybaveným štandardnou (etalónovou) vlákňovou žiarovkou.

⁽⁶⁾ Tieto filtre sa musia skladať zo všetkých komponentov vrátane rozptyľových skiel, ktoré určujú zafarbenie svetla.

- 6.2. Stretávacie svetlo musí vytvárať dostatočne ostré rozhranie „svetlo – tma“, ktoré umožní uspokojivé nastavenie svetlometu. „Rozhraním svetlo – tma“ musí byť vodorovná priamka na strane opačnej smeru premávky, pre ktorú je svetlomet určený; na druhej strane by malo byť rozhranie vodorovné alebo pod uhlom 15° nad horizontálou.

Svetlomet musí byť nastavený tak, aby:

- 6.2.1. v prípade svetlometov skonštruovaných pre požiadavky pravostrannej premávky bolo rozhranie „svetlo – tma“ v ľavej polovici meracej steny ⁽⁷⁾ vodorovné a v prípade svetlometov skonštruovaných pre požiadavky ľavostrannej premávky bolo rozhranie „svetlo – tma“ vodorovné v pravej polovici meracej steny;
- 6.2.2. táto vodorovná časť rozhrania „svetlo – tma“ bola na meracej stene umiestnená 25 cm pod prinikom vodorovnej roviny prechádzajúcej ohniskom svetlometu (pozri prílohu 6 k tomuto predpisu);
- 6.2.3. meracia stena je v pozícii vyznačenej v prílohe 6 ⁽⁸⁾.

Ak je svetlomet takto nastavený a má slúžiť ako stretávacie i diaľkové svetlo, musí spĺňať požiadavky uvedené v bodoch 6.3 a 6.5. Ak má slúžiť prednostne na vyžarovanie stretávacieho svetla, musí spĺňať len požiadavky uvedené v bode 6.3 ⁽⁹⁾.

V prípade, že takto nastavený svetlomet nespĺňa požiadavky uvedené v bodoch 6.3 a 6.5, jeho nastavenie je možné zmeniť za predpokladu, že os svetla alebo priesečník HV podľa prílohy 6 k tomuto predpisu nie je priečne premiestnený o viac ako 1° (= 44 cm) vpravo alebo vľavo ⁽¹⁰⁾. Na uľahčenie nastavenia pomocou rozhrania „svetlo – tma“ môže byť svetlomet čiastočne zatienený, aby bolo rozhranie „svetlo – tma“ ostrejšie.

Ak je svetlomet konštruovaný iba pre vyžarovanie diaľkového svetla, musí byť nastavený tak, aby oblasť maximálneho osvetlenia bola centrovaná do priesečníka priamok hh a vv. Takýto svetlomet musí spĺňať iba požiadavky uvedené v bode 6.5.

- 6.3. Osvetlenie meracej steny stretávacím svetlom musí spĺňať požiadavky uvedené v tejto tabuľke ⁽¹¹⁾:

Bod na meracej stene		Požadované osvetlenie v luxoch
Svetlometry pre pravostrannú premávku	Svetlometry pre ľavostrannú premávku	
Bod R 50 L	Bod H 50 R	≤ 0 – 4
Bod 75 R	Bod 75 L	≥ 6
Bod 50 R	Bod 50 L	≥ 6
Bod 25 L	Bod 25 R	≥ 1,5
Bod 25 R	Bod 25 L	≥ 1,5
Lubovoľný bod v zóne III		≤ 0,7
Lubovoľný bod v zóne IV		≥ 2
Lubovoľný bod v zóne I		≤ 20

Pochopiteľne, ak je svetelný tok štandardnej vláknovej žiarovky použitej pri meraní iný ako 450 límenov, je potrebné namerané hodnoty korigovať úmerne hodnotám svetelných tokov. Nesmie dôjsť k žiadnym bočným odchýlkam, ktoré by nepriaznivo ovplyvnili dobrú viditeľnosť v ktorejkoľvek zo zón I, II, III a IV.

⁽⁷⁾ Meracia stena musí byť dostatočne veľká, aby umožnila preskúšanie rozhrania „svetlo – tma“ v rozsahu najmenej 5° od čiar vv.

⁽⁸⁾ Pokiaľ sa pri svetlomete, konštruovanom len pre splnenie požiadaviek tohto predpisu z hľadiska stretávacieho svetla, odkláňa ohnisková os výrazne od základného smeru lúča, musí byť zaistené priečne nastavenie do takej miery, aby boli čo najlepšie splnené požiadavky pre osvetlenie v bodoch 75 a 50.

⁽⁹⁾ Takýto typ svetlometu „stretávacieho svetla“ môže zahŕňať i diaľkové svetlo, pre ktoré nie sú stanovené žiadne špecifikácie.

⁽¹⁰⁾ Medza pre nenastavenie 1° vpravo alebo vľavo nie je nezlučiteľná so zvislým nenastavením. Zvislé nenastavenie je obmedzené iba požiadavkami bodu 6.5.

⁽¹¹⁾ V prípade osobitných svetlometov pre poľnohospodárske a lesné traktory a iné pomaly sa pohybujúce vozidlá pozri prílohu 2.

Svetlomety skonštruované tak, aby spĺňali požiadavky pravostrannej i ľavostrannej premávky, musia v každej z oboch polôh nastavenia optickej jednotky alebo vláknovej žiarovky spĺňať vyššie uvedené požiadavky pre príslušný smer premávky.

- 6.4. Hodnoty osvetlenia v zónach „A“ a „B“ uvedené na obrázku PIC v prílohe 6 sa overujú meraním fotometrických hodnôt v bodoch 1 až 8 na uvedenom obrázku; tieto hodnoty musia ležať v nasledujúcich medziach:

$$1 + 2 + 3 \geq 0,3 \text{ lux a}$$

$$4 + 5 + 6 \geq 0,6 \text{ lux a}$$

$$0,7 \text{ lux} \geq 7 \geq 0,1 \text{ lux a}$$

$$0,7 \text{ lux} \geq 8 \geq 0,2 \text{ lux}$$

Tieto nové hodnoty sa nemusia vyžadovať pre svetlomety, ktoré boli schválené pred dňom nadobudnutia účinnosti doplnku 3 k sérii 01 zmien tohto predpisu (2. decembra 1992) a ani rozšírení takýchto typových schválení.

- 6.5. V prípade svetlometov s nastaviteľným odrážačom sa požiadavky v bodoch 6.2. až 6.4. vzťahujú na každú montážnu polohu v zmysle bodu 2.1. Na overenie sa použije tento postup:
- 6.5.1. každá z použitých polôh sa vyskúša na skúšobnom goniometri vo vzťahu k priamke spájajúcej stred zdroja svetla s bodom HV ležiacim na meracej stene. Nastaviteľný odrážač sa potom premiestni do takej polohy, aby rozloženie svetla na stene zodpovedalo cieľovým hodnotám predpísaným v bodoch 6.1, 6.2 a/alebo 6.4;
- 6.5.2. s odrážačom nastaveným podľa bodu 6.5.1 musí svetlomet spĺňať príslušné fotometrické požiadavky uvedené v bodoch 6.2, 6.3 a 6.4;
- 6.5.3. ďalšie skúšky sa vykonajú po zvislej zmene polohy odrážača z východiskovej polohy pomocou nastavovacieho zariadenia svetlometu o $\pm 2^\circ$ alebo do maximálnej polohy, pokiaľ je táto nižšia ako 2° . Po znovunastavení celého svetlometu (napr. pomocou goniometra) do zodpovedajúcej protilahlej polohy sa kontroluje svetelný výstup v nižšie uvedených smeroch a jeho hodnoty musia ležať v požadovaných toleranciách: stretávacie svetlo: body HV a 75R (resp. 75L); diaľkové svetlo: bod HV (percentom z Emax);
- 6.5.4. ak žiadateľ uviedol viac ako jednu montážnu polohu, opakuje sa postup stanovený v bodoch 6.5.1 až 6.5.3 pre každú z ďalších polôh;
- 6.5.5. ak žiadateľ nepožaduje osobitné montážne polohy, svetlomet sa nastaví pre merania uvedené v bodoch 6.2 až 6.4, pričom nastavovacie zariadenie svetlometov bude v strednej polohe. Ďalšie skúšky podľa bodu 6.5.3 sa vykonajú s odrážačom premiestneným nastavovacím zariadením svetlometu do jeho krajných polôh (namiesto $\pm 2^\circ$).
- 6.6. Osvetlenie meracej steny diaľkovým svetlom sa meria pri tom istom nastavení svetlometu ako pri meraniach podľa bodu 6.3, alebo v prípade svetlometu vyžarujúceho len diaľkové svetlo, podľa posledného odseku bodu 6.2.3. V prípade, že je na vytvorenie diaľkového svetla použitý viac ako jeden svetelný zdroj, maximálna hodnota osvetlenia (Emax) sa stanoví zlúčením ich funkcií.

Osvetlenie vytvárané na stene diaľkovým svetlom musí spĺňať tieto požiadavky:

Bod na priesečníku (HV) čiar hh a vv musí byť situovaný v medziach izoluxy 90 % maximálneho osvetlenia.

Maximálna hodnota nesmie byť nižšia ako 32 lux.

Začínajúc od bodu na priesečníku HV vodorovne vpravo a vľavo nesmie byť osvetlenie menšie ako 16 lux až do vzdialenosti 1,125 m a menšie ako 4 lux až do vzdialenosti 2,25 m. (Ak je svetelný tok štandardnej vláknovej žiarovky použitej na meranie iný ako 700 lúmenov, musia byť merania korigované úmerne pomeru tokov).

- 6.7. Hodnoty osvetlenia plochy uvedené v bodoch 6.2 a 6.5 sa musia merať fotoelektrickým článkom, ktorého účinná plocha leží vo štvorci o strane 65 mm.

7. HODNOTENIE MIERY OSLNENIA

Hodnotí sa oslnenie spôsobené stretávacím svetlom zo svetlometov ⁽¹²⁾.

8. ŠTANDARDNÝ SVETLOMET

Svetlomet sa považuje za štandardný svetlomet v prípade, že:

- 8.1. spĺňa vyššie uvedené požiadavky na schválenie;
- 8.2. jeho účinný priemer nie je menší ako 160 mm;
- 8.3. so štandardnou vlákňovou žiarovkou vytvára v rôznych bodoch a v rôznych oblastiach podľa bodu 6.3 osvetlenie, ktoré:
- 8.3.1. neprekračuje 90 % maximálnych limitov a
- 8.3.2. najmenej 120 % minimálnych limitov, ktoré predpisuje tabuľka v bode 6.3.

9. ZHODA VÝROBY

- 9.1. Svetlometry schválené podľa tohto predpisu, musia byť vyrobené tak, aby sa zhodovali s typom schváleným na základe splnenia požiadaviek stanovených v bode 6.
- 9.2. Na overenie splnenia požiadaviek bodu 9.1 sa musia vykonať vhodné kontroly výroby.
- 9.3. Držiteľ schválenia musí hlavne:
- 9.3.1. zabezpečiť existenciu postupov účinného riadenia kvality výrobkov;
- 9.3.2. mať prístup ku kontrolnému vybaveniu nevyhnutnému na overovanie zhody každého schváleného typu;
- 9.3.3. zabezpečiť, aby sa výsledky skúšok zaznamenávali a aby bola príslušná dokumentácia dostupná počas obdobia, ktoré sa určí po dohode so správnym orgánom;
- 9.3.4. analyzovať výsledky každého typu skúšky s cieľom overiť a zabezpečiť stálosť vlastností výrobku umožňujúcich zmeny priemyselnej výroby;
- 9.3.5. zabezpečiť, aby sa pre každý typ výrobku vykonali aspoň skúšky predpísané v prílohe 3 k tomuto predpisu;
- 9.3.6. zabezpečiť, aby akékoľvek odobraté vzorky vykazujúce nezhodu s príslušným typom skúšky boli dôvodom pre ďalší odber vzoriek a ďalšiu skúšku. Musia sa vykonať všetky potrebné kroky na obnovenie zhody príslušnej výroby.

⁽¹²⁾ Táto požiadavka bude podliehať odporúčaniam v prospech správnych orgánov.

- 9.4. Príslušný orgán, ktorý schválenie udelil, môže kedykoľvek overiť zhodu kontrolných metód, ktoré sa používajú v každej výrobnjej jednotke.
- 9.4.1. Pri každej kontrole sa poverenému inšpektorovi musia predložiť knihy skúšok a záznamy o kontrole výroby.
- 9.4.2. Inšpektor môže náhodne odobrať vzorky, ktoré sa preskúšajú v laboratóriu výrobcu. Minimálny počet vzoriek sa môže stanoviť na základe výsledkov vlastných kontrol výrobcu.
- 9.4.3. Ak sa ukáže, že úroveň kvality je nevyhovujúca, alebo ak sa považuje za nevyhnutné preveriť platnosť skúšok vykonaných na základe uplatňovania bodu 9.4.2, vyberie inšpektor vzorky, ktoré sa zašlú technickej službe vykonávajúcej príslušné skúšky typového schvaľovania na základe kritérií uvedených v prílohe 8.
- 9.4.4. Príslušný orgán môže vykonať ktorúkoľvek skúšku predpísanú v tomto predpise. Takéto skúšky sa vykonávajú na náhodne odobratých vzorkách bez toho, aby sa narušili dodávateľské záväzky výrobcu a v súlade s kritériami prílohy 8.
- 9.4.5. Príslušný orgán sa snaží dosiahnuť frekvenciu kontrol raz za dva roky. Má však právo ju zmeniť podľa vlastného uváženia a miery jeho dôvery v systémy na zabezpečenie účinných kontrol zhody výroby. V prípade zaznamenania negatívnych výsledkov musí príslušný orgán zabezpečiť vykonanie všetkých potrebných krokov na čo najrýchlejšie opätovné obnovenie zhody výroby.
- 9.5. Svetlomety so zjavnými nedostatkami sa ignorujú.
- 9 6. Referenčná značka sa ignoruje.
10. SANKCIE V PRÍPADE NEZHODY VÝROBY
- 10.1. Schválenie udelené svetlometu na základe tohto predpisu môže byť odňaté, ak nebudú splnené vyššie uvedené požiadavky, alebo ak svetlomet označený schvaľovacou značkou nezodpovedá schválenému typu.
- 10.2. Ak zmluvná strana dohody, ktorá uplatňuje tento predpis, odoberie schválenie, ktoré predtým udelila, okamžite o tom informuje ostatné zmluvné strany dohody, ktoré uplatňujú tento predpis, prostredníctvom formulára o oznámení zodpovedajúceho vzoru uvedenému v prílohe 1 k tomuto predpisu.
11. ZMENA A ROZŠÍRENIE TYPOVÉHO SCHVÁLENIA SVETLOMETU
- 11.1. Každá zmena typu svetlometu sa oznámi správnenému orgánu, ktorý daný typ svetlometu schválil. Orgán môže potom:
- 11.1.1. zvážiť, či vykonané zmeny nemôžu mať evidentne nepriaznivý vplyv a či je svetlomet v každom prípade aj naďalej v súlade s požiadavkami, alebo
- 11.1.2. požadovať ďalší skúšobný protokol od technickej služby zodpovednej za vykonávanie skúšok.
- 11.2. Potvrdenie alebo zamietnutie typového schválenia so špecifikovaním zmien sa postupom uvedeným v bode 4.1.4 oznámi stranám dohody uplatňujúcim tento predpis.
- 11.3. Príslušný orgán, ktorý vydáva rozšírenie typového schválenia, priradí každému takémuto rozšíreniu poradové číslo a prostredníctvom formulára oznámenia, ktorý zodpovedá vzoru uvedenému v prílohe 1 k tomuto predpisu, o tom informuje ostatné zmluvné strany dohody z roku 1958 uplatňujúce tento predpis.
- 11.4. Schválenia udelené pred 18. marcom 1986 ostávajú v platnosti.

12. DEFINITÍVNE ZASTAVENIE VÝROBY

Ak držiteľ typového schválenia úplne zastaví výrobu svetlometu schváleného v súlade s týmto predpisom, informuje o tom orgán, ktorý schválenie udelil. Po doručení príslušného oznámenia o tom uvedený orgán informuje ostatné strany dohody z roku 1958 uplatňujúce tento predpis prostredníctvom formulára o oznámení, ktorého vzor je uvedený v prílohe 1 k tomuto predpisu.

13. NÁZVY A ADRESY TECHNICKÝCH SLUŽIEB ZODPOVEDNÝCH ZA VYKONÁVANIE SCHVAĽOVACÍCH SKÚŠOK A SPRÁVNÝCH ORGÁNOV

Zmluvné strany dohody z roku 1958 uplatňujúce tento predpis oznámia sekretariátu Organizácie Spojených národov názvy a adresy technických služieb zodpovedných za vykonávanie schvaľovacích skúšok a názvy a adresy správnych orgánov, ktoré schválenia udeľujú a ktorým sa majú zasielať formuláre potvrdzujúce udelenie, rozšírenie, zamietnutie alebo odňatie typového schválenia, alebo definitívne ukončenie výroby, vydané v iných krajinách.

14. PRECHODNÉ USTANOVENIA

14.1. Šesť mesiacov po dátume nadobudnutia platnosti predpisu č. 112 musia zmluvné strany uplatňujúce tento predpis prestať udeľovať typové schválenia EHK podľa tohto predpisu.

14.2. Zmluvné strany uplatňujúce tento predpis nesmú odmietnuť rozšírenie typového schválenia podľa tejto i ktorejkoľvek z predchádzajúcich sérií zmien k tomuto predpisu.

14.3. Schválenia udelené podľa tohto predpisu pred dátumom nadobudnutia platnosti predpisu č. 112 a všetky rozšírenia schválení vrátane tých, ktoré boli následne rozšírené v zmysle predchádzajúcich sérií zmien, ostávajú v platnosti na neobmedzené obdobie.

14.4. Zmluvné strany uplatňujúce tento predpis musia naďalej udeľovať schválenia pre svetlomety na základe tejto a ktorejkoľvek z predchádzajúcich zmien k tomuto predpisu, ak sú tieto svetlomety určené ako náhradné diely pre vozidlá v prevádzke.

14.5. Po dátume nadobudnutia platnosti predpisu č. 112 nesmie žiadna zmluvná strana uplatňujúca tento predpis zakázať montáž typu svetidla schváleného podľa predpisu č. 112 na vozidlo.

14.6. Zmluvné strany uplatňujúce tento predpis musia naďalej povoľovať montáž svetlometu schváleného podľa tohto predpisu na typ vozidla alebo vozidlo.

14.7. Zmluvné strany uplatňujúce tento predpis musia naďalej povoľovať montáž svetlometu na vozidlo v prevádzke alebo používanie svetlometu schváleného podľa tohto predpisu v znení predchádzajúcich sérií zmien, ak je daný svetlomet určený ako náhradný diel.

PRÍLOHA 1

OZNÁMENIE

[maximálny formát: A4 (210 × 297 mm)]



Vydal: Názov správneho orgánu:

.....

týkajúce sa ⁽²⁾: UDELENIA TYPOVÉHO SCHVÁLENIA
 ROZŠÍRENIA TYPOVÉHO SCHVÁLENIA
 ZAMIETNUTIA TYPOVÉHO SCHVÁLENIA
 ODŇATIA TYPOVÉHO SCHVÁLENIA
 DEFINITÍVNEHO ZASTAVENIA VÝROBY

typu svetlometu podľa predpisu č. 1

Typové schválenie č.: Rozšírenie č.:

1. Obchodný názov alebo značka zariadenia:
2. Názov typu zariadenia podľa výrobcu:
3. Názov a adresa výrobcu:
4. Meno a adresa prípadného zástupcu výrobcu:
5. Predložené na typové schválenie dňa:
6. Technická služba zodpovedná za vykonávanie schvaľovacích skúšok:
7. Dátum vydania skúšobného protokolu:
8. Číslo skúšobného protokolu:
9. Stručný opis:

Kategória opísaná príslušnými značkami ⁽³⁾:

Počet a kategória vláknovej žiarovky, resp. žiaroviek:

Farba vyžarovaného svetla: biela/selektívna žltá ⁽²⁾:
10. Umiestnenie schvaľovacej značky:
11. Dôvod(-y) prípadného rozšírenia:
12. Schválenie udelené/rozšírené/zamietnuté/odňaté ⁽²⁾:
13. Miesto:
14. Dátum:

PRÍLOHA 2

Osobitné svetlomety pre poľnohospodárske alebo lesné traktory a iné pomaly sa pohybujúce vozidlá

Ustanovenia tohto predpisu sa vzťahujú aj na typové schvaľovanie osobitných svetlometov pre poľnohospodárske a lesné traktory a iné pomaly sa pohybujúce vozidlá; takéto svetlomety sú určené na vyžarovanie tak diaľkového, ako aj stretávacieho svetla, majú priemer D menší ako 160 mm ⁽¹⁾ a tieto odchýlky:

- a) Minimálne požiadavky na osvetlenie stanovené v bode 6.3 sa znížia v pomere

$$\left(\frac{D - 45}{160 - 45} \right)^2$$

za predpokladu dodržania týchto absolútnych dolných limitov:

3 luxy buď v bode 75 R, alebo v bode 75 L,

5 luxov buď v bode 50 R, alebo v bode 50 L,

1,5 luxu v zóne IV.

- b) Namiesto symbolu CR, stanoveného v bode 4.2.2.5 tohto predpisu, musí byť svetlomet označený písmenom M v obrátenom trojuholníku;
- c) V oznámení týkajúcom sa typového schválenia sa do položky 9 v prílohe 1 uvedie: „Svetlomet výlučne pre pomaly sa pohybujúce vozidlá“.

⁽¹⁾ Ak skutočný povrch odrážača nie je kruhový, priemer určuje priemer kružnice s rovnakou veľkosťou plochy ako má skutočný užitočný povrch odrážača.

PRÍLOHA 3

Minimálne požiadavky na kontrolné postupy zhody výroby

1. VŠEOBECNE
- 1.1. Požiadavky na zhodu sa považujú za splnené z mechanického a geometrického hľadiska, ak rozdiely neprekračujú nevyhnutné výrobné odchýlky v rámci požiadaviek tohto predpisu.
- 1.2. Pokiaľ ide o fotometrickú účinnosť, zhoda sériovo vyrábaných svetlometov nie je sporná, ak sa pri skúšaní fotometrických vlastností akéhokoľvek náhodne vybraného svetlometu vybaveného štandardnou vlákňovou žiarovkou:
- 1.2.1. žiadna nameraná hodnota neodchýli o viac než 20 % od hodnôt predpísaných v tomto predpise. Maximálna nepriaznivá odchýlka pre hodnoty B 50 L (alebo R) a zónu III môže byť:

B 50 L (alebo R):	0,2 lux zodpovedá 20 percentám
	0,3 lux zodpovedá 30 percentám
Zóna III	0,3 lux zodpovedá 20 percentám
	0,45 lux zodpovedá 30 percentám

- 1.2.2. alebo ak
- 1.2.2.1. sú v prípade stretávacieho svetla hodnoty, ktoré stanovuje tento predpis, splnené pri HV (s toleranciou + 0,2 lux) a pri takomto namierení najmenej v jednom bode každej plochy ohraničenej na meracej stene (vo vzdialenosti 25 m) kruhom s polomerom 15 cm okolo bodov B 50 L (alebo R) ⁽¹⁾ (s toleranciou + 0,1 lux), 75 R (alebo L), 25 R, 25 L, a na celej ploche zóny IV, ktorá nie je vyššie ako 22,5 cm nad čiarou 25 R a 25 L;
- 1.2.2.2. a ak sa v prípade diaľkového svetla pri HV situovanom v medziach soluxy 0,75 E_{ma}, dosiahnu fotometrické hodnoty s toleranciou + 20 percent pre maximálne hodnoty a – 20 percent pre minimálne hodnoty v ktoromkoľvek meracom bode špecifikovanom v bode 6.6 tohto predpisu.
- 1.2.3. Ak výsledky skúšok opísaných vyššie nespĺňajú požiadavky, nastavenie svetlometu sa môže zmeniť za predpokladu, že os lúča nie je posunutá horizontálne o viac ako 1° doprava alebo doľava ⁽²⁾.
- 1.2.4. Ak výsledky skúšok opísaných vyššie nespĺňajú požiadavky, skúšky sa zopakujú s použitím inej štandardnej vlákňovej žiarovky.
- 1.3. Vzhľadom na overenie zmeny vo vertikálnej polohe čiary rozhrania vplyvom tepla sa použije tento postup:
- Jedna z odobratých vzoriek svetlometu sa skúša v súlade s postupom opísaným v bode 2.1 prílohy 4 po tom, čo sa podrobil trom následným cyklom opísaným v bode 2.2.2 prílohy 4.
- Svetlomet sa považuje za vyhovujúci, ak hodnota Δr nie je vyššia ako 1,5 Mad.
- Ak je táto hodnota vyššia ako 1,5 Mad, ale nižšia ako 2,0 Mad, vyskúša sa druhý svetlomet a následne sa vypočíta priemer absolútnych hodnôt zaznamenaných z obidvoch vzoriek, ktorý nesmie prekročiť 1,5 Mad.
- 1.4. Súradnice farby musia byť splnené.

Fotometrická účinnosť svetlometu vyžarujúceho selektívne žlté svetlo musí zodpovedať 0,84 násobku hodnôt uvedených v tomto predpise.

⁽¹⁾ Písmená v zátvorkách zodpovedajú svetlometom určeným na ľavostrannú premávku.

⁽²⁾ Medza pre nenastavenie 1° vpravo alebo vľavo nie je nezlučiteľná so zvislým nastavením. Zvislé nenastavenie je obmedzené iba požiadavkami bodu 6.5.

2. MINIMÁLNE POŽIADAVKY NA OVERENIE ZHODY VÝROBCOM

Držiteľ schvaľovacej značky vykoná pre každý typ svetlometu v príslušných intervaloch aspoň tie skúšky, ktoré sú uvedené nižšie. Skúšky musia byť vykonané v súlade s ustanoveniami tohto predpisu.

Ak sa v prípade nejakej vzorky preukáže nezhoda vzhľadom na príslušný typ skúšky, musia byť odobraté a odskúšané ďalšie vzorky. Výrobca musí uskutočniť opatrenia na zabezpečenie zhody príslušnej výroby.

2.1. Charakter skúšok

Skúšky zhody v tomto predpise musia zahŕňať fotometrické vlastnosti a overenie zmeny vertikálnej polohy čiary rozhrania vplyvom tepla.

2.2. Metódy použité pri skúškach

2.2.1. Skúšky musia byť vo všeobecnosti vykonávané podľa metód stanovených v tomto predpise.

2.2.2. V každej skúške zhody vykonanej výrobcom je možné so súhlasom príslušného orgánu zodpovedného za schvaľovacie skúšky použiť rovnocenné metódy. Výrobca je povinný preukázať, že použité metódy sú rovnocenné s metódami stanovenými v tomto predpise.

2.2.3. Uplatňovanie bodov 2.2.1 a 2.2.2 si vyžaduje pravidelnú kalibráciu skúšobných prístrojov a ich vzájomný súlad s meraniami, ktoré vykonal príslušný orgán.

2.2.4. Vo všetkých prípadoch sú referenčnými metódami metódy uvedené v tomto predpise a to najmä na účely úradného overovania a odberu vzoriek.

2.3. Charakter odberu vzoriek

Vzorky svetlometov sa vyberajú náhodne z homogénnej výrobnéj série. Homogénna séria znamená sadu svetlometov toho istého typu určeného podľa výrobných metód výrobcu.

Hodnotenie musí vo všeobecnosti pokrývať sériovú výrobu z jednotlivých závodov. Výrobca však môže zoskupiť záznamy týkajúce sa rovnakého typu z niekoľkých závodov za predpokladu, že sa v nich používa rovnaký systém kvality a riadenia kvality.

2.4. Namerané a zaznamenané fotometrické charakteristiky

Vzorka svetlometu sa musí podrobiť fotometrickým meraniam v bodoch ustanovených v predpise, pričom odčítanie údajov sa obmedzí na body E_{ma} , HV⁽³⁾, HL, HR⁽⁴⁾ v prípade diaľkového svetla a na body B 50 L (alebo R), HV, 50 V, 75 R (alebo L) a 25 L (alebo R) v prípade stretávacieho svetla (pozri obrázok v prílohe 6).

2.5. Kritériá prijateľnosti

Výrobca je zodpovedný za vypracovanie štatistickej štúdie o výsledkoch skúšok a po dohode s príslušným orgánom za definovanie kritérií prijateľnosti svojich výrobkov tak, aby boli splnené špecifikácie stanovené na účely overenia zhody výrobkov v bode 9.1 tohto predpisu.

Kritériá prijateľnosti musia byť také, aby pri úrovni spoľahlivosti 95 % dosiahla minimálna pravdepodobnosť absolvovania náhodnej kontroly v súlade s prílohou 8 (prvý odber vzoriek) hodnotu 0,95.

(³) Ak sú diaľkové svetlo a stretávacie svetlo zlúčené, HV v prípade diaľkového svetla musí predstavovať rovnaký skúšobný bod ako v prípade stretávacieho svetla.

(⁴) HL a HR: body „hh“ umiestnené vo vzdialenosti 1,125 m vľavo, resp. vpravo od bodu HV.

PRÍLOHA 4

Skúšky stálosti fotometrickej účinnosti svetlometov v prevádzke

Po zmeraní fotometrických hodnôt spôsobom predpísaným v tomto predpise, sa vzorka úplného svetlometu v bode pre E_{ma} v prípade diaľkového svetla a v bodoch HV, 50 R, B 50 L v prípade stretávacieho svetla (alebo v bodoch HV, 50 L, B 50 R v prípade svetlometov konštruovaných pre ľavostrannú premávku) podrobí skúške stálosti fotometrickej účinnosti v prevádzke. „Úplným svetlometom“ sa rozumie samotný svetlomet vrátane tých okolitých častí karosérie a žiaroviek, ktoré by mohli ovplyvniť jeho tepelný rozptyl.

1. SKÚŠKA STÁLOSTI FOTOMETRICKEJ ÚČINNOSTI

Skúšky sa vykonávajú v suchom a nehybnom prostredí pri teplote okolia $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$, pričom úplný svetlomet sa pripevní na podstavec predstavujúci správnu inštaláciu na vozidle.

1.1. Čistý svetlomet

Svetlomet je v prevádzke 12 hodín v zmysle bodu 1.1.1 a kontroluje sa postupom predpísaným v bode 1.1.2.

1.1.1. Skúšobný postup

Svetlomet je v prevádzke počas stanovenej časovej lehoty tak, aby:

- 1.1.1.1. a) v prípade, že sa schvaľuje len jedna svetelná funkcia (diaľkové alebo stretávacie svetlo) bolo zodpovedajúce vlákno rozsvietené počas predpísanej časovej lehoty (1);
- b) v prípade zlúčeného stretávacieho svetlometu a diaľkového svetlometu (žiarovka s dvomi vláknami alebo dve vláknové žiarovky):

ak žiadateľ vyhlási, že sa má svetlomet používať s jediným svietiacim vláknom (2), skúška sa vykoná v súlade s touto podmienkou tak, že každá zo stanovených funkcií svieti postupne o polovicu kratšie ako čas stanovený v bode 1.1;

vo všetkých ostatných prípadoch musí svetlomet svietiť, až kým sa nedosiahne stanovená lehota nasledovným cyklom:

15 minút s rozsvieteným vláknom stretávacieho svetla;

5 minút so všetkými rozsvietenými vláknami;

- c) v prípade skupinových svetelných funkcií boli všetky jednotlivé funkcie zapálené súčasne v dĺžke trvania špecifikovanej pre jednotlivé svetelné funkcie
- a) pričom sa berie tiež do úvahy použitie vzájomne zlúčených svetelných funkcií
- b) podľa špecifikácií výrobcu.

1.1.1.2. Skúšobné napätie

Napätie sa nastaví tak, aby bol výkon napájania vo wattoch o 15 % vyšší než menovitý výkon špecifikovaný v predpise pre vláknové žiarovky (predpis č. 37) s menovitým napätím 6 V alebo 12 V a o 26 % vyšší, než menovitý výkon pre 24 V vláknové žiarovky.

Pripojené napätie vo všetkých prípadoch zodpovedá príslušnej hodnote vláknovej žiarovky s menovitým napätím 12 V, s výnimkou prípadu, ak žiadateľ o schválenie špecifikuje, že svetlomet sa môže používať pri inom napätí. V takom prípade sa skúška vykoná s vláknovou žiarovkou s najvyšším použiteľným príkonom.

(1) Ak je skúšaný svetlomet skupinový a/alebo zlúčený so signalizačnými svetlami, musia byť signalizačné svetlá rozsvietené počas celého trvania skúšky. V prípade smerového svetidla, musí toto svetidlo svietiť prerušovane s pomerom zapnutie/vypnutie približne jedna ku jednej.

(2) Ak súčasne svietia dve alebo viac vlákien v čase blikajúceho režimu svetlometu, toto sa nepovažuje za bežný režim súčasného použitia vlákien.

1.1.2. Výsledky skúšky

1.1.2.1. Vizualna kontrola

Po tom, čo sa svetlomet stabilizuje na teplotu okolia, musí byť rozptylové sklo a prípadné vonkajšie sklo očistené čistou, vlhkou bavlnenou utierkou. Vzorka sa potom vizuálne preskúma a tak na rozptylovom skle, ako aj na prípadných externých rozptylových sklách nesmie byť viditeľné zakrivenie, deformácia, trhlinka alebo zmena farby.

1.1.2.2. Fotometrická skúška

V súlade s ustanoveniami tohto predpisu sa overia fotometrické hodnoty v nasledujúcich bodoch:

Stretávacie svetlo:

50 R – B 50 L – HV pre svetlomety konštruované pre pravostrannú premávku,

50 L – B 50 R – HV pre svetlomety konštruované pre pravostrannú premávku.

Dialkové svetlo:

bod E_{ma}

Ďalšie zameranie sa vykoná s cieľom zistiť akúkoľvek deformáciu podstavca svetlometu spôsobenú teplom (zmena polohy čiary rozhrania je zahrnutá v bode 2 tejto prílohy). Medzi fotometrickými charakteristikami a hodnotami nameranými pred skúškou je prípustná odchýlka 10 % vrátane tolerancií, ktoré vznikajú pri uplatňovaní fotometrického postupu.

1.2. Znečistený svetlomet

Po skúškach opísaných v bode 1.1 musí svetlomet svietiť jednu hodinu v zmysle bodu 1.1.1 po tom, čo bol upravený v zmysle požiadaviek bodu 1.2.1 a skontrolovaný postupom uvedeným v bode 1.1.2.

1.2.1. Príprava svetlometu

1.2.1.1. Skúšobná zmes

1.2.1.1.1. Pre svetlomet so skleneným vonkajším rozptylovým sklom:

Zmes vody a znečisťujúceho činidla, ktorá sa nanesie na svetlomet, pozostáva:

z 9 hmotnostných dielov kremičitého piesku s rozmermi častíc od 0 do 100 μm ,

z 1 hmotnostného dielu rastlinného uhlíkového prášku (bukového dreva) s rozmermi častíc od 0 do 100 μm ,

z 0,2 hmotnostného dielu NaCMC ⁽³⁾ a

z primeraného množstva destilovanej vody s vodivosťou $\leq 1 \text{ mS/m}$.

Zmes nesmie byť staršia ako 14 dní.

1.2.1.1.2. Pre svetlomet s plastovým vonkajším rozptylovým sklom:

Zmes vody a znečisťujúceho činidla, ktorá sa nanesie na svetlomet, pozostáva:

z 9 hmotnostných dielov kremičitého piesku s rozmermi častíc od 0 do 100 μm ,

z 1 hmotnostného dielu rastlinného uhlíkového prášku (bukového dreva) s rozmermi častíc od 0 do 100 μm ,

z 0,2 hmotnostného dielu NaCMC ⁽³⁾

z 13 hmotnostných dielov destilovanej vody s vodivosťou $\leq 1 \text{ mS/m}$ a

z 2 ± 1 hmotnostných dielov povrchovo aktívneho činidla ⁽⁴⁾.

Zmes nesmie byť staršia ako 14 dní.

⁽³⁾ NaCMC je sodná soľ karboxylovej metylcelulózy, ktorá sa obvykle označuje ako CMC. NaCMC používaná v znečisťujúcej zmesi musí mať stupeň substitúcie (DS) 0,6 – 0,7 a viskozitu 200 – 300 cP pre 2 % roztok pri teplote 20 °C.

⁽⁴⁾ Prípustná odchýlka množstva je spôsobená nevyhnutnosťou získať nečistotu, ktorá sa rovnomerne rozloží na všetky plastové rozptylové sklá.

1.2.1.2. Nanášanie skúšobnej zmesi na svetlomet

Skúšobná zmes sa rovnomerne naniesie na celý svietiaci povrch svetlometu a nechá sa uschnúť. Tento postup sa opakuje dovtedy, kým hodnota osvetlenia neklesne na 15 – 20 % hodnoty meranej v každom nasledujúcom bode za podmienok opísaných v tejto prílohe:

Bod E_{\max} vo fotometrickom rozložení diaľkového svetla pre diaľkové/stretávacie svetidlo.

Bod E_{\max} vo fotometrickom rozložení diaľkového svetla len pre diaľkové svetidlo. 50 R a 50 V ⁽⁵⁾ len pre stretávacie svetidlo konštruované pre pravostrannú premávku.

50 L a 50 V 20 len pre stretávacie svetidlo konštruované pre ľavostrannú premávku.

1.2.1.3. Meracie zariadenie

Meracie zariadenie musí byť rovnocenné so zariadením používaným počas schvaľovacích skúšok svetlometu. Na fotometrické overenie sa musí použiť štandardná (referenčná) vlákňová žiarovka.

2. SKÚŠKA ZMENY ZVISLEJ POLOHY ČIARY ROZHRAINIA VPLYVOM TEPLA

Táto skúška pozostáva z overenia, či vertikálna odchýlka čiary rozhrania vplyvom tepla nepresiahne hodnotu stanovenú pre stretávacie svetlomet, ktorý je v činnosti.

Svetlomet skúšaný podľa bodu 1 tejto prílohy sa podrobí skúške opísanej v bode 2.1 bez toho, aby bol odmontovaný zo skúšobného zariadenia alebo sa inak zmenilo jeho nastavenie voči tomuto zariadeniu.

2.1. Skúška

Skúška sa vykonáva v suchom a nehybnom prostredí pri teplote okolia $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$.

S použitím sériovo vyrobenej vlákňovej žiarovky, ktorá predtým najmenej jednu hodinu svietila, musí svetlomet svietiť stretávacím svetlom bez toho, aby bol odmontovaný zo svojho skúšobného zariadenia alebo sa inak zmenilo jeho nastavenie voči tomuto zariadeniu. (Na účely tejto skúšky sa napätie nastaví podľa bodu 1.1.1.2 tejto prílohy). Poloha čiary rozhrania v jej vodorovnej časti (medzi vv a vertikálnou čiarou prechádzajúcou cez bod B 50 L pre pravostrannú premávku alebo B 50 R pre ľavostrannú premávku) sa musí overiť počas 3 minút (r_3), resp. 60 minút (r_{60}) po vypnutí svetlometu.

Uvedené meranie zmeny polohy čiary rozhrania sa vykoná akoukoľvek metódou, ktorá má prijateľnú presnosť a reprodukovateľné výsledky.

2.2. Výsledky skúšky

2.2.1. Výsledok vyjadrený v miliradiánoch (mrad) sa považuje za prijateľný, ak absolútna hodnota $\Delta r_I = r_3 - r_{60}$ zaznamenaná na svetlomete nie je väčšia ako 1,0 mrad ($\Delta r_I \leq 1,0$ mrad).

2.2.2. Ak je však táto hodnota viac ako 1,0 mrad, ale menej ako 1,5 mrad ($1,0\text{ mrad} < \Delta r_I \leq 1,5\text{ mrad}$), vyskúša sa druhý svetlomet podľa opisu v bode 2.1 tejto prílohy po tom, čo sa podrobil trom následným cyklom opísaným nižšie, aby sa stabilizovala poloha mechanických častí svetlometu na podstavci predstavujúcom správnu inštaláciu na vozidle:

Stretávacie svetidlo zapnuté počas jednej hodiny (pričom napätie musí byť nastavené podľa ustanovenia v bode 1.1.1.2).

Prestávka v trvaní jednej hodiny.

Typ svetlometu sa považuje za vyhovujúci, ak stredná hodnota absolútnych hodnôt Δr_I nameraných na prvej vzorke a Δr_{II} nameraných na druhej vzorke nie je väčšia ako 1,0 mrad.

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

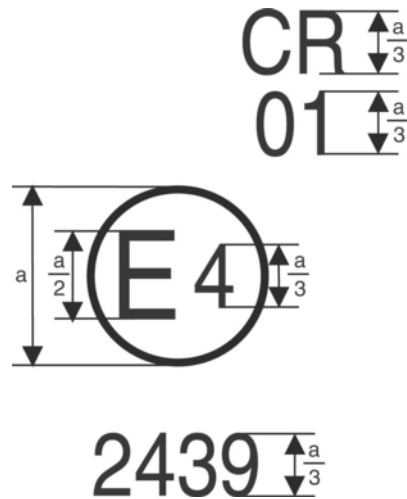
⁽⁵⁾ Bod 50 V je umiestnený 375 mm pod HV na zvislej priamke v-v na meracej stene vo vzdialenosti 25 m.

PRÍLOHA 5

PRÍKLADY USPORIADANIA SCHVAĽOVACÍCH ZNAČIEK

(Pozri bod 4 tohto predpisu)

Obrázok 1



a = 12 mm min

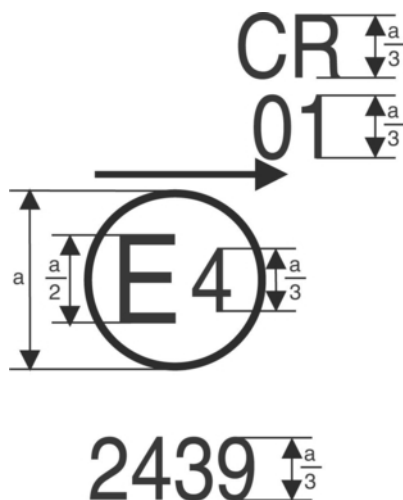
Svetlomet označený touto schvaľovacou značkou je svetlometom, ktorý spĺňa požiadavky tohto predpisu tak v prípade stredného, ako aj v prípade diaľkového svetla, a je konštruovaný len pre pravostrannú premávku.

Poznámka:

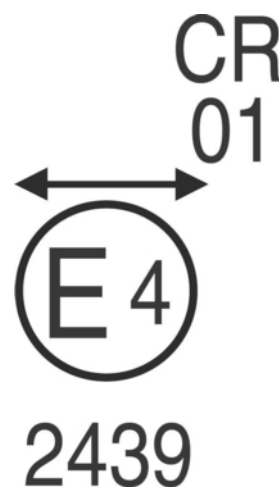
Schvaľovacie číslo a doplnkové symboly musia byť umiestnené v blízkosti kruhu a musia byť buď nad, alebo pod písmenom „E“, prípadne vľavo alebo vpravo od neho. Číslice schvaľovacieho čísla musia byť na tej istej strane písmena „E“ a musia byť orientované tým istým smerom.

Aby sa predišlo akejkoľvek zámene s inými symbolmi, je potrebné vyhnúť sa používaniu rímskych číslic ako schvaľovacích čísiel.

Obrázok 2



Obrázok 3a



Obrázok 3b



Svetlomet označený touto schvaľovacou značkou je svetlometom, ktorý spĺňa požiadavky tohto predpisu tak v prípade stretávacieho, ako aj v prípade diaľkového svetla, a je konštruovaný:

len pre ľavostrannú premávku.

pre oba systémy premávky prostredníctvom voliteľného nastavenia optickej jednotky alebo svietidla.

Obrázok 4



Obrázok 5

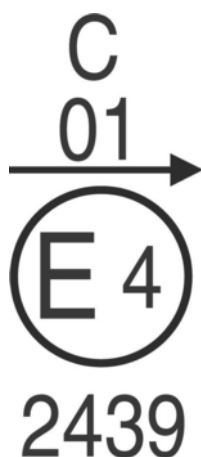


Svetlomet označený touto schvaľovacou značkou je svetlometom s plastovým rozptylovým sklom, ktorý spĺňa požiadavky, len pokiaľ ide o stretávacie svetlo, a ktorý je konštruovaný:

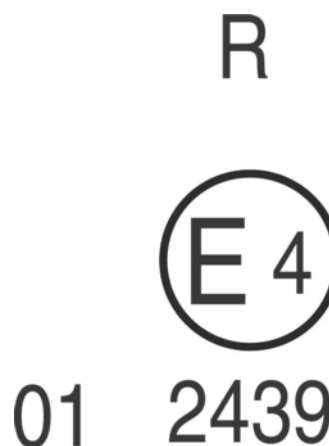
pre oba systémy premávky.

len pre pravostrannú premávku.

Obrázok 6



Obrázok 7



Svetlomet označený touto schvaľovacou značkou je svetlometom, ktorý spĺňa požiadavky tohto predpisu:

len pokiaľ ide o stretávacie svetlo, a ktorý je konštruovaný len pre ľavostrannú premávku.

len pokiaľ ide o diaľkové svetlo.

Obrázok 8



Obrázok 9



Označenie svetlometu s plastovým rozptylovým sklom, ktorý spĺňa požiadavky predpisu č.1:

tak v prípade stretávacieho, ako aj diaľkového svetla, a ktorý je konštruovaný len pre pravostrannú premávku.

len pokiaľ ide o stretávacie svetlo, a ktorý je určený len pre ľavostrannú premávku.

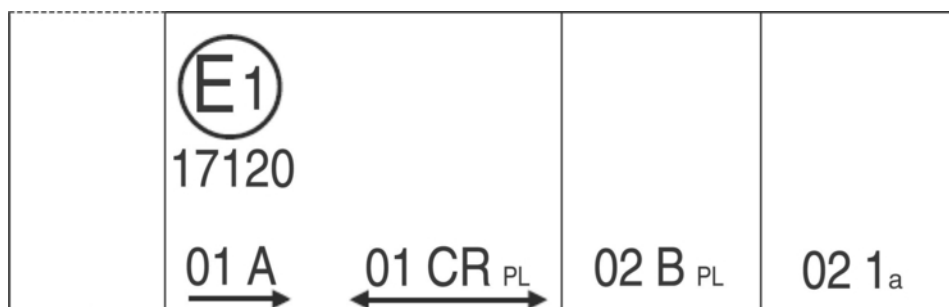
Vlákno stretávacieho svetidla sa nesmie rozsvietiť súčasne s vláknom diaľkového svetidla a/alebo s iným zlúčeným svetlometom.

Zjednodušené označovanie skupinových, združených alebo zlúčených svetidiel

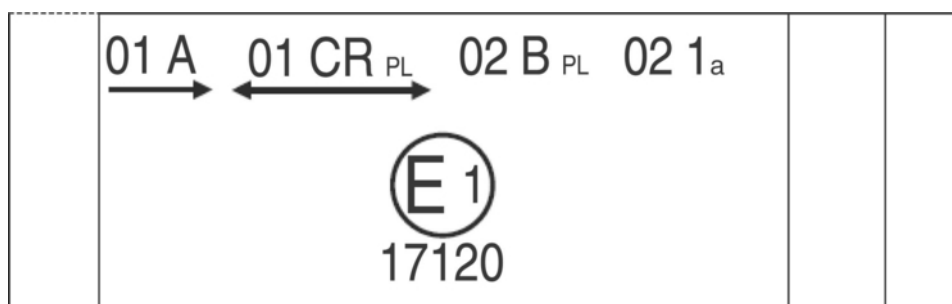
Obrázok 10

(Vodorovné a zvislé čiary znázorňujú tvar zariadenia na svetelnú signalizáciu. Nie sú súčasťou schvaľovacej značky.)

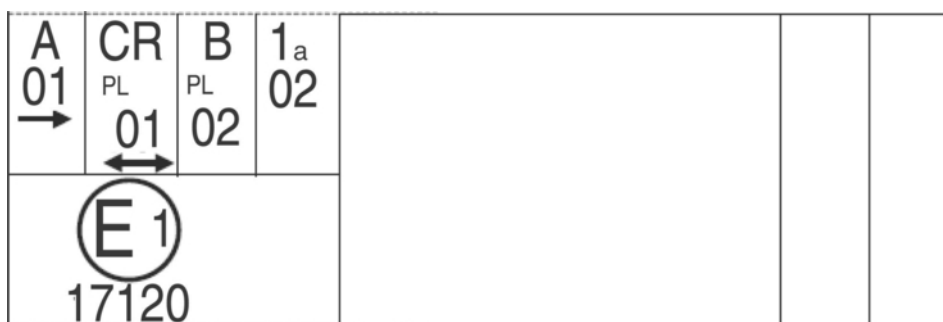
VZOR A



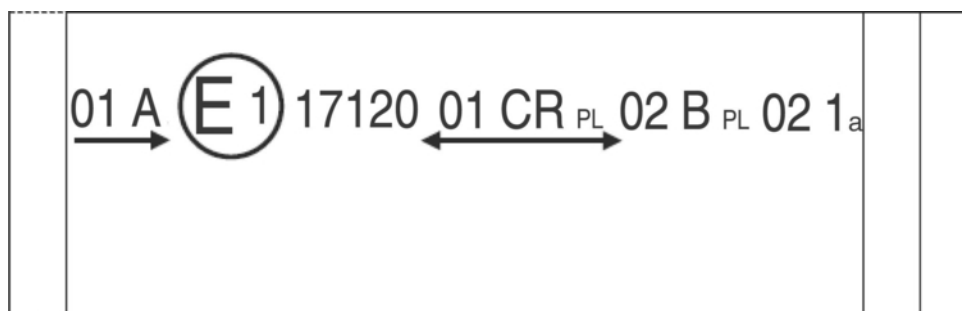
VZOR B



VZOR C



VZOR D



Poznámka: Uvedené štyri príklady zodpovedajú svetelnému zariadeniu označenému schvaľovacou značkou pre:

predné obrysové svetidlo schválené v súlade so sériou zmien č. 01 k predpisu č. 7,

svetlomet so stretávacím svetidlom konštruovaným pre pravostrannú a ľavostrannú premávku a s diaľkovým svetidlom schválený podľa série zmien č. 01 k predpisu č. 1, ktorý je vybavený plastovým rozptylovým sklom,

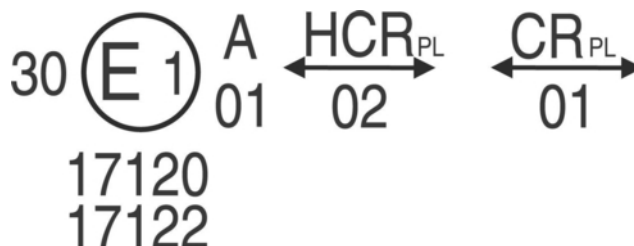
predné svetidlo do hmly schválené v súlade so sériou zmien č. 02 k predpisu č. 19, ktoré je vybavené plastovým rozptylovým sklom,

predné smerové svetidlo kategórie 1a schválené podľa série zmien č. 02 k predpisu č. 6.

Obrázok 11

Svetidlo zlúčené so svetlometom

Príklad 1



Uvedený príklad zodpovedá označeniu plastového rozptylového skla určeného na použitie v rozličných typoch svetlometov, konkrétne:

buď v svetlomete so stretávacím svetidlom konštruovanom pre pravostrannú i ľavostrannú premávku a s diaľkovým svetidlom s maximálnou svetivosťou medzi 86 250 a 101 250 cd, schválenom v Nemecku (E1) podľa požiadaviek predpisu č. 20, zmeneného sériou zmien č. 02,

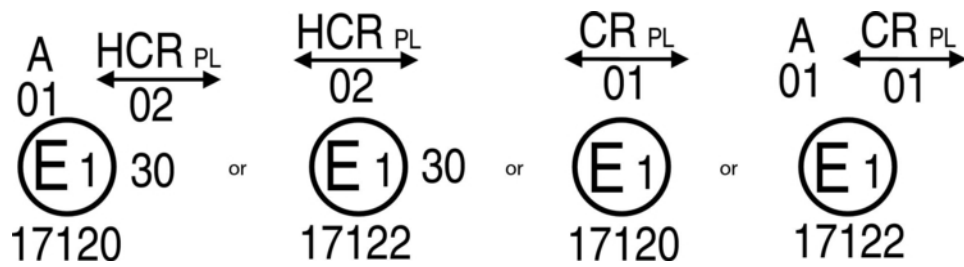
ktorý je zlúčený

s predným obrysovým svetidlom schváleným podľa série zmien č. 01 k predpisu č. 7,

alebo v svetlomete so stretávacím svetidlom konštruovanom pre pravostrannú a ľavostrannú prevádzku a s diaľkovým svetidlom, schválenom v Nemecku (E1) podľa požiadaviek predpisu č. 1, zmeneného sériou zmien č. 01,

ktorý je zlúčený s rovnakým obrysovým svetidlom ako ten predchádzajúci;

alebo tiež v ktoromkoľvek z predchádzajúcich svetlometov schválených ako jednotlivé svetidlo. Hlavné teleso svetlometu musí byť označené iba jediným platným schvaľovacím číslom, napríklad:



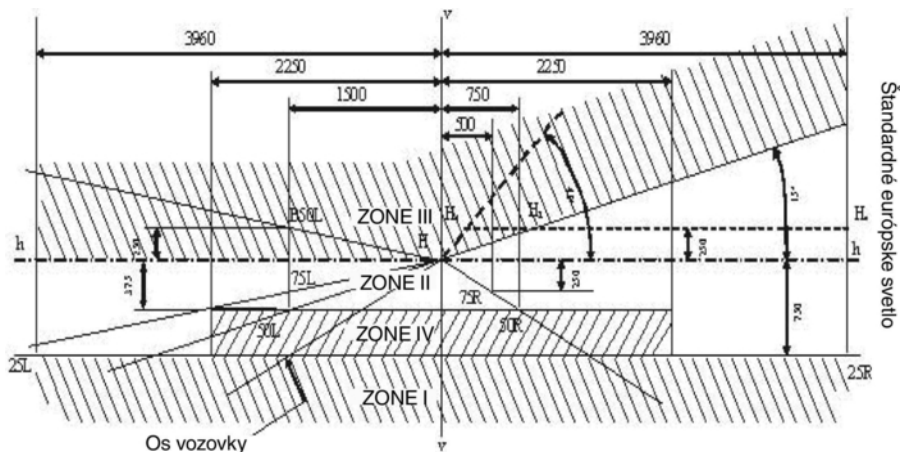
Príklad 2



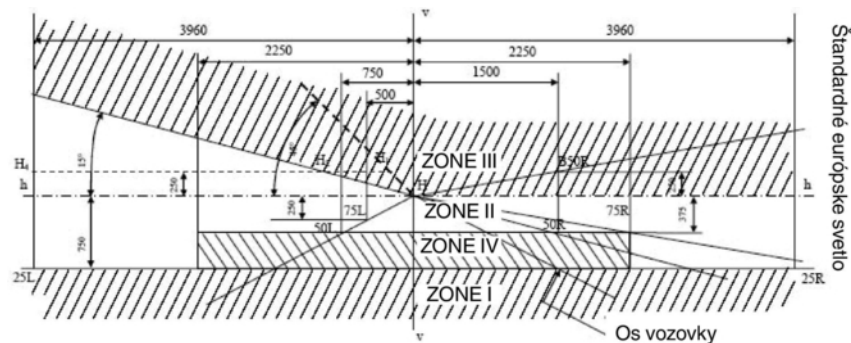
Tento príklad zodpovedá označeniu rozptyľového skla z plastového materiálu, použitého v sústave dvoch svetlometov schválených vo Francúzsku (E 2), ktorá sa skladá zo svetlometu vyžarujúceho stretávacie svetlo a konštruovaného pre oba systémy premávky a diaľkové svetlo s maximálnou svietivosťou v rozpätí od x do y cd, ktorý spĺňa požiadavky predpisu č. 1, zmeneného sériou zmien č. 01, a zo svetlometu vyžarujúceho diaľkové svetlo s maximálnou svietivosťou v rozpätí od w do z cd, ktorý spĺňa požiadavky predpisu č. 20, zmeneného sériou zmien č. 02; celková maximálna svietivosť všetkých diaľkových svetiel leží v rozpätí od 86 250 do 101 250 cd.

PRÍLOHA 6

MERACIE STENY

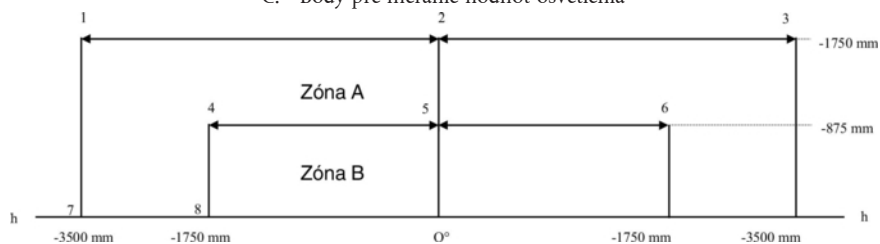
A. Svetlomet pre pravostrannú premávku
(rozmery v mm)

h-h: horizontálna rovina }
v-v: vertikálna rovina } prechádzajúca ohniskom svetlometu

B. Svetlomet pre ľavostrannú premávku
(rozmery v mm)

h-h: horizontálna rovina }
v-v: vertikálna rovina } prechádzajúca ohniskom svetlometu

C. Body pre meranie hodnôt osvetlenia



Poznámka: Na obrázku sú uvedené body pre pravostrannú premávku. Pre ľavostrannú premávku sa body 7 a 8 presunú do zodpovedajúcich polôh na pravú stranu obrázku.

PRÍLOHA 7

Požiadavky na svietidlá s rozptylovými sklami z plastového materiálu – skúšanie rozptylových skiel alebo vzoriek materiálu a úplných svietidiel

1. VŠEOBECNÉ ŠPECIFIKÁCIE
 - 1.1. Vzorky dodané v súlade s bodom 2.2.4 tohto predpisu musia vyhovovať ustanoveniam v bodoch 2.1 až 2.5 tejto prílohy.
 - 1.2. Dve vzorky úplných svietidiel dodané podľa bodu 2.2.3 tohto predpisu s rozptylovými sklami z plastového materiálu musia, pokiaľ ide o materiál rozptylových skiel, spĺňať ustanovenia uvedené v bode 2.6 tejto prílohy.
 - 1.3. Vzorky rozptylových skiel z plastového materiálu alebo vzorky materiálu sa spolu s odrážačom, na ktorý sa majú (v prípade potreby) namontovať, musia podrobiť schvaľovacím skúškam v chronologickom poradí podľa tabuľky A uvedenej v dodatku 1 k tejto prílohe.
 - 1.4. Ak však výrobca svietidla môže preukázať, že výrobok už prešiel skúškami stanovenými v bodoch 2.1 – 2.5 tejto prílohy alebo rovnocennými skúškami podľa iného predpisu, tieto skúšky nie je potrebné opakovať; povinné sú len skúšky predpísané v tabuľke B v dodatku 1.

2. SKÚŠKY

2.1. Odolnosť proti tepelným zmenám

2.1.1. Skúšky

Tri nové vzorky (rozptylové sklá) sa podrobia piatim cyklom zmeny teploty a vlhkosti (RH = relatívna vlhkosť) podľa tohto harmonogramu:

3 hodiny pri $40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ a 85 – 95 % RH;

1 hodina pri $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ a 60 – 75 % RH;

15 hodín pri $-30^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$;

1 hodina pri $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ a 60 – 75 % RH;

3 hodiny pri $80^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$;

1 hodina pri $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ a 60 – 75 % RH.

Pred touto skúškou musia byť vzorky najmenej 4 hodiny vystavené teplote $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ a 60 – 75 % RH.

Poznámka: Časové úseky jednej hodiny pri $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ zahŕňajú čas prechodu od jednej teploty k druhej nevyhnutný na prevenciu účinkov tepelného nárazu.

2.1.2. Fotometrické merania

2.1.2.1. Metóda

Fotometrické merania sa vykonávajú na vzorkách pred a po skúške.

Pri meraní sa použije štandardné svietidlo a meria sa v týchto bodoch:

B 50 L a 50 R v prípade stretávacieho svetla v stretávacom svietidle alebo v stretávacom/dialkovom svietidle (B 50 R a 50 L v prípade svetlometov určených na ľavostrannú premávku);

E_{max} v prípade dialkového svetla v dialkovom svietidle alebo v stretávacom/dialkovom svietidle;

2.1.2.2. Výsledky

Rozdiel medzi fotometrickými hodnotami nameranými pri každej vzorke pred a po skúške nesmie presiahnuť 10 % vrátane tolerancií, ktoré vznikajú pri uplatňovaní fotometrického postupu.

2.2. Odolnosť proti atmosférickým a chemickým činiteľom

2.2.1. Odolnosť proti atmosférickým činiteľom

Tri nové vzorky (rozptyľové sklá alebo vzorky materiálu) sa vystavia žiareniu zo zdroja so spektrálnym rozložením podobným žiareniu čierneho telesa s teplotou medzi 5 500 K až 6 000 K. Medzi zdroj a vzorky sa umiestnia vhodné filtre, aby sa v maximálnej miere obmedzili žiarenia s vlnovými dĺžkami kratšími ako 295 nm a dlhšími ako 2 500 nm. Vzorky musia byť vystavené osvetleniu s výkonom $1\,200\text{ W/m}^2 \pm 200\text{ W/m}^2$ tak dlho, aby prijatá svetelná energia dosiahla hodnotu rovnajúcu sa $4\,500\text{ MJ/m}^2 \pm 200\text{ MJ/m}^2$. Vo vnútri priestoru musí mať teplota, meraná na čiernom paneli umiestnenom na úrovni vzoriek, hodnotu $50^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$. Pre zaistenie riadnej expozície sa musia vzorky otáčať okolo zdroja žiarenia rýchlosťou medzi 1 a 5 1/min. Vzorky sa musia postreľovať destilovanou vodou s vodivosťou nižšou ako 1 mS/m a s teplotou $23^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ v týchto intervaloch:

postrek: 5 minút,

sušenie: 25 minút.

2.2.2. Odolnosť proti chemickým činiteľom

Po skúške opísanej v predchádzajúcom bode 2.2.1 a po vykonaní merania opísaného v bode 2.2.3.1 tejto prílohy sa vonkajší povrch uvedených troch vzoriek ošetrí postupom opísaným v bode 2.2.2.2 zmesou stanovenou v nasledujúcom bode 2.2.2.1.

2.2.2.1. Skúšobná zmes

Skúšobná zmes sa musí skladať zo 61,5 % n-heptánu, 12,5 % toluénu, 7,5 % etyltetrachloridu, 12,5 % trichloretylénu a 6 % xylénu (ide o objemové %).

2.2.2.2. Nanášanie skúšobnej zmesi

Kus bavlnenej látky (podľa ISO 105) ponorte do zmesi stanovenej v bode 2.2.2.1, aby nasiakol, a do 10 sekúnd ho 10 minút nanášajte na vonkajší povrch vzorky pri tlaku 50 N/cm^2 zodpovedajúcom sile 100 N pôsobiacej na skúšobnú plochu $14 \times 14\text{ mm}$.

Počas týchto desiatich minút sa kus látky nechá znova nasiaknúť zmesou tak, aby skladba nanášaného tekutiny bola naďalej totožná s predpísanou skladbou skúšobnej zmesi.

Počas nanášania je dovolené kompenzovať tlak nanášania na vzorku tak, aby sa zabránilo jej popraskaniu.

2.2.2.3. Čistenie

Po ukončení nanášania skúšobnej zmesi sa vzorky osušia na vzduchu a potom sa umyjú roztokom opísaným v bode 2.3. (Odolnosť proti čistiacim prostriedkom) pri teplote $23^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$.

Potom sa vzorky starostlivo opláchnu destilovanou vodou s teplotou $23^\circ\text{C} \pm 5^\circ$, ktorá neobsahuje viac ako 0,2 % nečistôt, a vyutierajú dosucha mäkkou handrou.

2.2.3. Výsledky

2.2.3.1. Po skúške odolnosti proti atmosférickým činiteľom musí byť vonkajší povrch vzoriek bez trhlín, škrabancov, deformácií a nesmie sa odlupovať, pričom priemerná hodnota odchýlky prenosu $\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$ z meraní na týchto troch vzorkách postupom opísaným v doplnku 2 k tejto prílohe nesmie prekročiť hodnotu 0,020 ($\Delta t \leq 0,020$).

2.2.3.2. Po skúške odolnosti proti chemickým činiteľom nesmú mať vzorky viditeľné stopy chemického poškodenia často spôsobujúceho zmeny rozptylu toku, ktorého priemerná hodnota odchýlky $\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2}$ z meraní na týchto troch vzorkách postupom opísaným v doplnku 2 k tejto prílohe, nesmie prekročiť hodnotu 0,020 ($\Delta d \leq 0,020$).

2.3. Odolnosť proti čistiacim prostriedkom a uhľovodíkom

2.3.1. Odolnosť proti čistiacim prostriedkom

Vonkajší povrch troch vzoriek (rozptylové sklá alebo vzorky materiálu) sa ohreje na teplotu $50^\circ \text{C} \pm 5^\circ \text{C}$ a potom sa ponorí na päť minút do zmesi, udržiavanej na teplote $23^\circ \text{C} \pm 5^\circ \text{C}$, zloženej z 99 dielov destilovanej vody obsahujúcej najviac 0,02 % nečistôt a z jedného dielu alkylaryl sulfonátu.

Po skončení skúšky sa vzorky usušia pri teplote $50^\circ \text{C} \pm 5^\circ \text{C}$. Povrch vzoriek sa očistí vlhkou handrou.

2.3.2. Odolnosť proti uhľovodíkom

Vonkajší povrch týchto troch vzoriek sa potom jednu minútu zľahka potiera bavlnenou látkou nasiaknutou zmesou, ktorej zloženie tvorí 70 % n-heptánu a 30 % toluénu (objemových %), a potom sa nechá uschnúť na vzduchu.

2.3.3. Výsledky

Po vykonaní uvedených dvoch skúšok nesmie priemerná hodnota odchýlky prenosu $\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$ z meraní na týchto troch vzorkách postupom opísaným v doplnku 2 k tejto prílohe, prekročiť hodnotu 0,010 ($\Delta t_m < 0,010$).

2.4. Odolnosť proti mechanickému poškodeniu

2.4.1. Metóda mechanického poškodzovania

Vonkajší povrch troch nových vzoriek (rozptylových skiel) sa podrobí skúške rovnomerného mechanického poškodzovania metódou opísanou v doplnku 3 k tejto prílohe.

2.4.2. Výsledky

Po tejto skúške sa zmerajú odchýlky:

$$\text{v priepustnosti: } \Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$$

$$\text{a v rozptyle: } \Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2}$$

postupom opísaným v doplnku 2 na ploche stanovenej v bode 2.2.4. ohto predpisu. Priemerná hodnota odchýlky z meraní na týchto troch vzorkách musí zodpovedať: ($\Delta t_m \pm 0,100$); ($\Delta d_m \pm 0,050$).

2.5. Skúška prílnavosti povlakov, ak sú použité

2.5.1. Príprava vzorky

Na ploche s rozmermi 20 mm × 20 mm sa povrch povlaku rozptylového skla nareže žiletkou alebo ihlou na mriežku so štvorcami približne 2 mm × 2 mm. Tlak na žiletku alebo ihlu má byť taký, aby postačoval aspoň na prerezanie povlaku.

2.5.2. Opis skúšky

Použite lepiacu pásku s prílnavosťou $2 \text{ N}/(\text{cm šířky}) \pm 20 \%$ meranou za štandardných podmienok stanovených v doplnku 4 k tejto prílohe. Táto lepiaca páska, ktorá musí byť aspoň 25 mm široká, sa najmenej 5 minút pritláča na povrch upravený podľa bodu 2.5.1.

Potom sa koniec lepiacej pásky zaťažuje tak, aby sila prílnavosti k želanému povrchu bola v rovnováhe so silou kolmou na tento povrch. V tejto fáze sa páska odtrhne konštantnou rýchlosťou $1,5 \text{ m/s} \pm 0,2 \text{ m/s}$.

2.5.3. Výsledky

Na mriežkovej ploche nesmie byť žiadne badateľné poškodenie. Prípustné sú poškodenia v priesečníkoch rezov alebo na okrajoch štvorcov za predpokladu, že poškodená plocha nepresahuje 15 % mriežkovaného povrchu.

2.6. Skúšky úplného svetidla s rozptylovým sklom z plastového materiálu

2.6.1. Odolnosť povrchu rozptylového skla proti mechanickému poškodzovaniu

2.6.1.1. Skúšky

Vzorka rozptylového skla svetidla č. 1 sa podrobí skúške opísanej v bode 2.4.1 tejto prílohy.

2.6.1.2. Výsledky

Výsledky fotometrických meraní svetidla vykonaných v súlade s týmto predpisom nesmú po skúške prekročiť maximálne hodnoty predpísané pre body B 50 L a HV o viac ako 30 % a nesmú byť o viac ako 10 % pod minimálnymi hodnotami predpísanými pre bod 75 R (v prípade svetlometov určených pre ľavostrannú premávku sa berú do úvahy body B 50 R, HV a 75 L).

2.6.2. Skúška prílnavosti povlakov, ak sú použité

Vzorka rozptylového skla svetidla č. 2 sa podrobí skúške opísanej v bode 2.5 tejto prílohy.

3. OVERENIE ZHODY VÝROBY

3.1. Sériovo vyrábané svetlometry, pokiaľ ide o materiály použité na výrobu rozptylových skiel, vyhovujú tomuto predpisu, ak:

3.1.1. po skúške odolnosti proti chemickým činiteľom a skúške odolnosti proti čistiacim prostriedkom a uhľovodíkom sa vonkajší povrch vzoriek neodlupuje ani nevykazuje žiadne trhliny alebo deformácie viditeľné voľným okom (pozri body 2.2.2, 2.3.1 a 2.3.2);

3.1.2. po skúške opísanej v bode 2.6.1.1 sú fotometrické hodnoty v bodoch merania podľa bodu 2.6.1.2 v medziach, ktoré sú v tomto predpise stanovené pre zhodu výroby.

3.2. Ak výsledky skúšok nezodpovedajú požiadavkám, skúšky sa zopakujú na inej vzorke náhodne vybraných svetlometov.

DOPLNOK 1

CHRONOLOGICKÉ PORADIE SCHVAĽOVACÍCH SKÚŠOK

- A. Skúšky plastových materiálov (rozptylových skiel alebo vzoriek materiálu predložených v zmysle bodu 2.2.4 tohto predpisu).

Vzorky skúšky	Rozptylové sklá alebo vzorky materiálov						rozptylové sklá						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.1. Obmedzená fotometria (bod 2.1.2)										x	x	x	
1.1.1. Zmena teploty (bod 2.1.1)										x	x	x	
1.1.2. Obmedzená fotometria (bod 2.1.2)										x	x	x	
1.2.1. Meranie priepustnosti	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
1.2.2. Meranie rozptylu	x	x	x				x	x	x				
1.3. Chemické činitele (bod 2.2.1)	x	x	x										
1.3.1. Meranie priepustnosti	x	x	x										
1.4. Chemické činitele (bod 2.2.2)	x	x	x										
1.4.1. Meranie rozptylu	x	x	x										
1.5. Čistiace prostriedky (bod 2.3.1)				x	x	x							
1.6. Uhlíkové činitele (bod 2.3.2)				x	x	x							
1.6.1. Meranie priepustnosti				x	x	x							
1.7. Poškodenie (bod 2.4.1)							x	x	x				
1.7.1. Meranie priepustnosti							x	x	x				
1.7.2. Meranie rozptylu							x	x	x				
1.8. Priľnavosť (bod 2.5)													x

- B. Skúšky úplných svietidiel (predložených v zmysle bodu 2.2.3 tohto predpisu)

Skúšky	Úplné svietidlo	
	Vzorka číslo	
	1	2
2.1. Poškodenie (bod 2.6.1.1)	x	
2.2. Fotometria (bod 2.6.1.2)	x	
2.3. Priľnavosť (bod 2.6.2)		x

DOPLNOK 2

Metóda merania rozptylu a priepustnosti svetla zariadenie

1. ZARIADENIE (pozri obrázok)

Lúč kolimátora K s polovičnou divergenciou $\frac{\beta}{2} = 17,4 \times 10^{-4}$ rd je obmedzený clonou D_T s otvorom 6 mm, proti ktorému je umiestnený podstavec so vzorkou.

Rozptyľové achromatická šošovka L_2 , korigovaná na sférickú aberáciu, spája clonu D_T so snímačom R; priemer šošovky L_2 musí byť taký, aby neclonil svetlo rozptyľované vzorkou v kuželi s polovičným vrcholovým uhlom $\frac{\beta}{2} = 14^\circ$.

Prstencová clona D_D s uhlami $\frac{\alpha_0}{2} = 1^\circ$ a $\frac{\alpha_{\max}}{2} = 12^\circ$ sa umiestni do obrazovej ohniskovej roviny šošovky L_2 .

Nepriepustná stredová časť clony je potrebná na vylúčenie svetla, prichádzajúceho priamo zo zdroja svetla. Stredová časť clony sa musí dať odstrániť tak, aby bolo možné vrátiť ju späť do tej istej polohy.

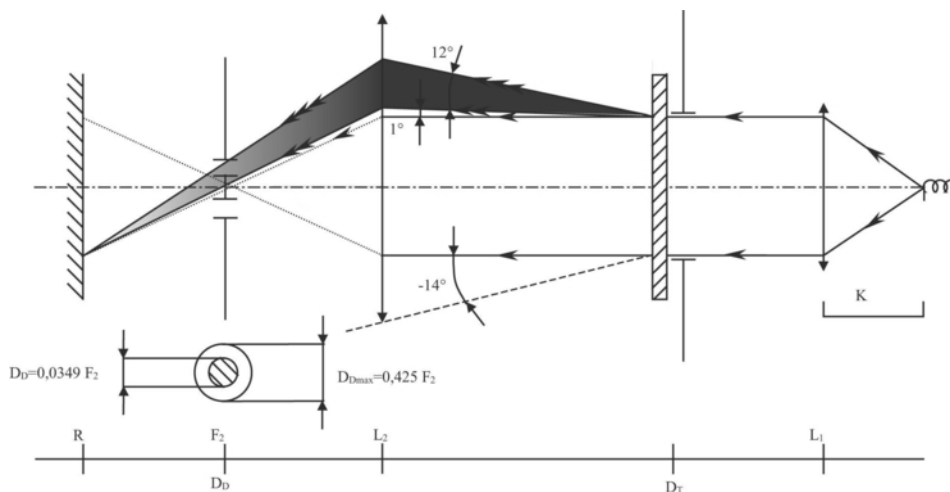
Vzdialenosť L_2 , D_T a ohnisková vzdialenosť F_2 (¹⁾ šošovky L_2 sa musia zvoliť tak, aby obraz D_T úplne pokryl snímač R.

Keď je počiatkový tok dopadajúceho svetla stanovený na 1 000 jednotiek, absolútna presnosť každého odčítania musí byť lepšia ako 1 jednotka.

2. MERANIA

Vykonajú sa tieto odpočty:

Odpočet	So vzorkou	So stredovou časťou D_D	Stanovená hodnota
T_1	nie	nie	dopadajúci tok pri počiatčom odpočte
T_2	áno (pred skúškou)	nie	tok, prepúšťaný pri 24° C novým materiálom
T_3	áno (po skúške)	nie	tok, prepúšťaný pri 24° C skúšaným materiálom
T_4	áno (pred skúškou)	áno	tok rozptýlený novým materiálom
T_5	áno (po skúške)	áno	tok rozptýlený skúšaným materiálom



(1) Pre L_2 sa odporúča používať ohniskovú vzdialenosť približne 80 mm.

DOPLNOK 3

METÓDA SKÚŠANIA NÁSTREKOM

1. SKÚŠOBNÉ VYBAVENIE

1.1. Striekacia pištoľ

Použitá striekacia pištoľ musí byť vybavená tryskou s priemerom 1,3 mm a umožňovať prietok kvapaliny $0,24 \pm 0,02$ l/min pri pracovnom tlaku $6,0 \text{ bar} - 0 + 0,5 \text{ bar}$.

Za týchto pracovných podmienok musí na povrchu vystavenom poškodzovaniu vo vzdialenosti $380 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$ od trysky vzniknúť vzorka nástreku s priemerom $170 \text{ mm} \pm 50 \text{ mm}$.

1.2. Skúšobná zmes

Skúšobná zmes musí byť zložená:

z kremičitého piesku tvrdosti 7 podľa Mohrovej stupnice a zrnitosti v rozpätí od 0 do 0,2 mm s takmer normálnym rozdelením a s uhľovým činiteľom 1,8 až 2;

z vody s tvrdosťou nepresahujúcou 205 g/m^3 pre zmes obsahujúcu 25 g piesku na liter vody.

2. SKÚŠKA

Vonkajší povrch rozptylových skiel svetidla sa vystaví prúdu piesku podľa uvedeného opisu jeden alebo viackrát. Prúd musí striekať takmer kolmo na skúšaný povrch.

Poškodenie sa kontroluje pomocou jedného alebo viacerých referenčných vzoriek skla, umiestnených v blízkosti skúšaných rozptylových skiel. Zmes sa strieka dovtedy, kým odchýlka v rozptyle svetla na vzorke alebo vzorkách meraných metódou opísanou v doplnku 2 nedosiahne hodnotu:

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

Na overenie, či bol celý skúšaný povrch poškodený rovnomerne, sa použije niekoľko referenčných vzoriek.

DOPLNOK 4

SKÚŠKA PRIĽNAVOSTI LEPIACEJ PÁSKY

1. ÚČEL

Táto metóda umožňuje určiť lineárnu príľnavosť lepiacej pásky na sklenenej doske v štandardných podmienkach.

2. PRINCÍP

Meria sa sila potrebná na odlepenie lepiacej pásky od sklenenej dosky pod uhlom 90°.

3. PREDPÍSANÉ ATMOSFÉRICKÉ PODMIENKY

Okolie musí spĺňať podmienky $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ a $65 \pm 15\%$ relatívnej vlhkosti (RH).

4. SKÚŠANÉ KUSY

Zvitok vzorky lepiacej pásky sa pred skúškou vystaví 24 hodinovému vplyvu predpísaných atmosférických podmienok (pozri predchádzajúci bod).

Z každého zvitku sa skúša päť skúšobných kusov dlhých 400 mm. Tieto skúšobné kusy sa odoberú zo zvitku po prvých troch odvinutiach.

5. POSTUP

Skúška sa vykonáva v atmosférických podmienkach predpísaných v bode 3.

Odoberte 5 vzoriek radiálnym odvíjaním pásky približnou rýchlosťou 300 mm/s a potom ich do 15 sekúnd nalepte takto:

pásku postupne nalepte na sklenenú dosku jemným pozdĺžnym pohybom prsta tam a späť bez nadmerného tlaku tak, aby medzi páskou a sklenenou doskou nezostávali žiadne vzduchové bubliny.

Nechajte 10 minút pôsobiť v predpísaných atmosférických podmienkach.

Odlepte asi 25 mm skúšanej pásky zo sklenenej dosky v rovine kolmej na os pásky. Dosku upevnite a voľný koniec pásky ohnite späť o 90°. Pôsobte silou tak, aby čiara oddelovania pásky od dosky bola kolmá na túto silu a kolmá na dosku.

Odlepte pásku ťahaním rýchlosťou $300\text{ mm/s} \pm 30\text{ mm/s}$ a zaznamenajte požadovanú silu.

6. VÝSLEDKY

Získaných päť hodnôt sa zapíše podľa poradia a ich stredná hodnota sa považuje za výsledok merania. Táto hodnota sa vyjadří v newtonoch na centimeter šírky pásky.

PRÍLOHA 8

MINIMÁLNE POŽIADAVKY NA ODBER VZORIEK INŠPEKTOROM

1. VŠEOBECNE

1.1. Požiadavky na zhodu sa považujú za splnené z mechanického a geometrického hľadiska, ak rozdiely neprekračujú nevyhnutné výrobné odchýlky v súlade s požiadavkami tohto predpisu.

1.2. Pokiaľ ide o fotometrické vlastnosti, zhoda sériovo vyrábaných svetlometov nesmie byť sporná, ak pri skúšaní fotometrickej účinnosti akéhokoľvek náhodne vybraného svetlometu vybaveného štandardnou vláknovou žiarovkou;

1.2.1. nepriaznivá odchýlka žiadnej z nameraných hodnôt nie je v porovnaní s hodnotami predpísanými v tomto predpise vyššia ako 20 %. Pre hodnoty B 50 L (alebo R) a Zónu III môže byť maximálna odchýlka:

B 50 L (alebo R):	0,2 lux zodpovedá 20 percentám
	0,3 lux zodpovedá 30 percentám
Zóna III	0,3 lux zodpovedá 20 percentám
	0,45 lux zodpovedá 30 percentám

1.2.2. alebo ak

1.2.2.1. sú v prípade stretávacieho svetla hodnoty, ktoré stanovuje tento predpis, splnené pri HV (s toleranciou 0,2 lux) a pri takomto namierení najmenej v jednom bode každej plochy ohraničenej na meracej stene (vo vzdialenosti 25 m) kruhom s polomerom 15 cm okolo bodov B 50 L (alebo R) (s toleranciou + 0,1 lux), 75 R (alebo L), 25 R, 25 L, a na celej ploche zóny IV, ktorá nie je vyššie ako 22,5 cm nad čiarou 25 R a 25 L;

1.2.2.2. a ak sa v prípade diaľkového svetla pri HV situovanom v medziach soluxy $0,75 E_{\max}$, dosiahnu fotometrické hodnoty s toleranciou + 20 percent pre maximálne hodnoty a – 20 percent pre minimálne hodnoty v ktoromkoľvek meracom bode špecifikovanom v bode 6.6 tohto predpisu.

1.2.3. Ak výsledky skúšok opísaných vyššie nespĺňajú požiadavky, nastavenie svetlometu sa môže zmeniť za predpokladu, že os lúča nie je posunutá horizontálne o viac ako 1° doprava alebo doľava.

1.2.4. Ak výsledky skúšok opísaných vyššie nespĺňajú požiadavky, skúšky sa zopakujú s použitím inej štandardnej vláknovej žiarovky.

1.2.5. Svetlomety so zjavnými nedostatkami sa ignorujú.

1.2.6. Referenčná značka sa ignoruje.

1.3. Súradnice farby musia byť splnené.

Fotometrická účinnosť svetlometu vyžarujúceho selektívne žlté svetlo musí zodpovedať 0,84 násobku hodnôt uvedených v tomto predpise.

2. PRVÝ ODBER VZORIEK

Pri prvom odbere vzorky sa náhodne vyberú štyri svetlomety. Vzorka prvých dvoch sa označí písmenom A, vzorka druhých dvoch písmenom B.

2.1. Zhoda nie je sporná

2.1.1. Po dodržaní postupu odberu vzoriek uvedeného na obrázku 1 tejto prílohy zhoda sériovo vyrábaných svetlometov nie je sporná, ak sú odchýlky nameraných hodnôt svetlometov v nežiaducich smeroch takéto:

2.1.1.1. vzorka A

A1	jeden svetlomet	0 percent
	jeden svetlomet maximálne	20 percent
A2	oba svetlomety viac ako	0 percent
	ale maximálne	20 percent
	prejdite na vzorku B	

2.1.1.2. vzorka B

B1	oba svetlomety	0 percent
----	----------------	-----------

2.1.2. alebo ak sú splnené podmienky bodu 1.2.2 pre vzorku A.

2.2. Zhoda je sporná

2.2.1. Po dodržaní postupu odberu vzoriek uvedeného na obrázku 1 tejto prílohy je zhoda sériovo vyrábaných svetlometov sporná a výrobca sa vyzve, aby prispôbil svoju výrobu požiadavkám (zosúladienie), ak sú odchýlky nameraných hodnôt svetlometov takéto:

2.2.1.1. vzorka A

A3	jeden svetlomet maximálne	20 percent
	jeden svetlomet viac ako	20 percent
	ale maximálne	30 percent

2.2.1.2. vzorka B

B2	v prípade A2	
	jeden svetlomet viac ako	0 percent
	ale maximálne	20 percent
	jeden svetlomet maximálne	20 percent
B3	v prípade A2	
	jeden svetlomet	0 percent
	jeden svetlomet viac ako	20 percent
	ale maximálne	30 percent

2.2.2. alebo nie sú splnené podmienky v bode 1.2.2 pre vzorku A.

2.3. Odňatie schválenia

Zhoda je sporná a uplatní sa bod 10, ak po dodržaní postupu odberu vzoriek znázorneného na obrázku 1 tejto prílohy sú odchýlky hodnôt nameraných na svetlometoch takéto:

2.3.1. vzorka A

A4	jeden svetlomet maximálne	20 percent
	jeden svetlomet viac ako	30 percent
A5	oba svetlomety viac ako	20 percent

2.3.2. vzorka B

B4	v prípade A2	
	jeden svetlomet viac ako	0 percent
	ale maximálne	20 percent
	jeden svetlomet viac ako	20 percent
B5	v prípade A2	
	oba svetlomety viac ako	20 percent
B6	v prípade A2	
	jeden svetlomet	0 percent
	jeden svetlomet viac ako	30 percent

2.3.3. alebo ak nie sú splnené podmienky v bode 1.2.2 pre vzorky A a B.

3. OPAKOVANÝ ODBER VZORIEK

V prípadoch A3, B2 a B3 je potrebné do dvoch mesiacov po oznámení vykonať opakovaný odber vzoriek, pričom sa zo skladu vyberie tretia vzorka C dvoch svetlometov a štvrtá vzorka D dvoch svetlometov, ktoré boli vyrobené po zosúladení.

3.1. Zhoda nie je sporná

3.1.1. Po dodržaní postupu odberu vzoriek uvedeného na obrázku 1 tejto prílohy zhoda sériovo vyrábaných svetlometov nie je sporná, ak sú odchýlky hodnôt nameraných na svetlometoch takéto:

3.1.1.1. vzorka C

C1	jeden svetlomet	0 percent
	jeden svetlomet maximálne	20 percent
C2	oba svetlomety viac ako	0 percent
	ale maximálne	20 percent
	prejdite na vzorku D	

3.1.1.2. vzorka D

D1	v prípade C2	
	oba svetlomety	0 percent

3.1.2. alebo ak sú splnené podmienky v bode 1.2.2 pre vzorku C.

3.2. Zhoda je sporná

3.2.1. Po dodržaní postupu odberu vzoriek uvedeného na obrázku 1 tejto prílohy je zhoda sériovo vyrábaných svetlometov sporná a výrobca sa vyzve, aby prispôsobil svoju výrobu požiadavkám (zosúladienie), ak sú odchýlky hodnôt nameraných na svetlometoch takéto:

3.2.1.1. vzorka D

D2	v prípade C2	
	jeden svetlomet viac ako	0 percent
	ale maximálne	20 percent
	jeden svetlomet maximálne	20 percent

3.2.1.2. alebo ak nie sú splnené podmienky v bode 1.2.2 pre vzorku C.

3.3. Odňatie schválenia

Zhoda je sporná a uplatní sa bod 10, ak po dodržaní postupu odberu vzoriek znázorneného na obrázku 1 tejto prílohy sú odchýlky hodnôt nameraných na svetlometoch takéto:

3.3.1. vzorka C

C3	jeden svetlomet maximálne	20 percent
	jeden svetlomet viac ako	20 percent
C4	oba svetlomety viac ako	20 percent

3.3.2. vzorka D

D3	v prípade C2	
	jeden svetlomet 0 alebo viac ako	0 percent
	jeden svetlomet viac ako	20 percent

3.3.3. alebo ak nie sú splnené podmienky v bode 1.2.2 pre vzorky C a D.

4. ZMENA VERTIKÁLNEJ POLOHY ČIARY ROZHRAINIA

Vzhľadom na overenie zmeny vertikálnych polôh čiary rozhrania vplyvom tepla sa uplatňuje tento postup:

jeden zo svetlometov vzorky A sa po procese odberu vzoriek podľa obrázku 1 tejto prílohy vyskúša v súlade s postupom opísaným v bode 2.1 prílohy 4 po tom, čo sa podrobil trom následným cyklom opísaným v bode 2.2.2 prílohy 4.

Svetlomet sa považuje za vyhovujúci, ak hodnota Δr nie je vyššia ako 1,5 mrad.

Ak je táto hodnota vyššia ako 1,5 mrad, ale nižšia ako 2,0 mrad, vyskúša sa druhý svetlomet zo vzorky A a následne sa vypočíta priemer absolútnych hodnôt zaznamenaných z oboch vzoriek, ktorý nesmie prekročiť 1,5 mrad.

Ak však táto hodnota 1,5 mrad nie je na vzorke A splnená, musia dva svetlomety vzorky B podstúpiť rovnaký postup a hodnota Δr pre každý z nich nesmie prekročiť 1,5 mrad.

Obrázok 1

