

Uradni list

Evropske unije

L 250



Slovenska izdaja

Zakonodaja

Zvezek 57

22. avgust 2014

Vsebina

II *Nezakonodajni akti*

AKTI, KI JIH SPREJMEJO ORGANI, USTANOVLJENI Z MEDNARODNIMI SPORAZUMI

- ★ **Pravilnik št. 19 Ekonomske komisije Združenih narodov za Evropo (UN/ECE) – Enotne določbe za homologacijo žarometov za meglo za motorna vozila** 1

- ★ **Pravilnik št. 112 Ekonomske komisije Združenih narodov za Evropo (UN/ECE) – Enotne določbe za homologacijo žarometov motornih vozil za asimetrični kratki svetlobni pramen ali dolgi svetlobni pramen ali oba, ki so opremljeni z žarnicami z žarilno nitko in/ali z moduli LED** 67

SL

Akti z rahlo natisnjenimi naslovi so tisti, ki se nanašajo na dnevno upravljanje kmetijskih zadev in so splošno veljavni za omejeno obdobje.

Naslovi vseh drugih aktov so v mastnem tisku in pred njimi stoji zvezdica.

II

(Nezakonodajni akti)

**AKTI, KI JIH SPREJMEJO ORGANI, USTANOVLJENI Z
MEDNARODNIMI SPORAZUMI**

Samo izvirna besedila UN/ECE so pravno veljavna v skladu z mednarodnim javnim pravom. Status in datum začetka veljavnosti tega pravilnika bi bilo treba preveriti v najnovejši različici dokumenta UN/ECE TRANS/WP.29/343, ki je na voljo na naslovu:
<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocsts.html>.

Pravilnik št. 19 Ekonomske komisije Združenih narodov za Evropo (UN/ECE) – Enotne določbe za homologacijo žarometov za meglo za motorna vozila

Vključuje vsa veljavna besedila do:

Dodatka 6 k spremembam 04 – začetek veljavnosti: 9. oktobra 2014

VSEBINA

Uvod

Področje uporabe

1. Opredelitev pojmov
2. Vloga za homologacijo
3. Oznake
4. Homologacija
5. Splošne specifikacije
6. Svetilnost
7. Barva
8. Določitev motenja (zaslepitev)
9. Spremembe tipa žarometa za meglo in razširitev homologacije
10. Skladnost proizvodnje
11. Kazni za neskladnost proizvodnje
12. Popolno prenehanje proizvodnje
13. Imena in naslovi tehničnih služb, ki izvajajo homologacijske preskuse, ter homologacijskih organov
14. Prehodne določbe

PRILOGE

- 1 Sporočilo
- 2 Tolerančne zahteve za postopek nadzora skladnosti proizvodnje
- 3 Primeri homologacijskih oznak za žaromete za meglo razredov „B“ in „F3“

- 4 Geometrija merilnega zaslona in merilna mreža
- 5 Preskusi stabilnosti fotometričnega delovanja delujočih žarometov za meglo (preskusi na celotnih žarometih za meglo)
- 6 Zahteve za žaromete z lečami iz plastičnega materiala – preskušanje vzorcev leč ali materiala in celotnih žarometov
- 7 Minimalne zahteve za postopek nadzora skladnosti proizvodnje
- 8 Minimalne zahteve za vzorčenje, ki ga opravi inšpektor
- 9 Določitev in ostrina meje zastiranja ter postopek nastavitve na podlagi te meje za žaromete za meglo razreda „F3“
- 10 Pregled obratovalnih obdobj za preskus stabilnosti fotometričnega delovanja
- 11 Referenčno središče
- 12 Zahteve pri uporabi modulov LED ali generatorjev svetlobe

UVOD

Ta pravilnik ⁽¹⁾ se uporablja za žaromete za meglo, ki so lahko opremljeni z lečami iz stekla ali plastičnega materiala. Vključuje dva različna razreda.

Prvotni žaromet za meglo, ki od vsega začetka spada v razred „B“, je bil posodobljen in zdaj vključuje kotni koordinatni sistem s spremenjenimi vrednostmi v ustrezni fotometrični tabeli. S tem razredom se lahko uporabljajo le svetlobni viri iz Pravilnika št. 37.

Razred „F3“ je zasnovan za izboljšanje fotometričnega delovanja. Izboljšani sta predvsem širina svetlobnega pramena in najmanjša svetilnost pod črto H-H (odstavek 6.4.3), nova pa je možnost nadzora največje svetilnosti v ospredju. Nad črto H-H se intenzivnost zastrte svetlobe zmanjša zaradi zagotavljanja boljše vidljivosti. Poleg tega ima lahko ta razred na voljo prilagodljive oblike svetlobnega pramena, kar pomeni, da se delovanje prilagodi pogojem vidljivosti.

Predstavitev razreda „F3“ določa zahteve, ki so spremenjene tako, da so podobne zahtevam za žaromete:

- (a) fotometrične vrednosti so določene kot vrednosti svetilnosti z uporabo kotnega koordinatnega sistema;
- (b) svetlobne vire je mogoče izbrati v skladu z določbami Pravilnika št. 37 (Svetlobni viri z žarilno nitko) in Pravilnika št. 99 (Svetlobni viri, ki delujejo na načelu razelektritve v plinu). Dovoljena je tudi uporaba modulov s svetlečimi diodami (LED) in porazdeljenih svetlobnih sistemov.

Določitev naklona in meje zastiranja.

Fotometrične zahteve dopuščajo uporabo asimetrične porazdelitve svetlobnih pramenov.

PODROČJE UPORABE

Ta pravilnik se uporablja za žaromete za meglo za vozila kategorij L3, L4, L5, L7, M, N in T ⁽²⁾.

1. OPREDELITEV POJMOV

V tem pravilniku:

⁽¹⁾ Ta pravilnik ne preprečuje pogodbenici Sporazuma, ki uporablja ta pravilnik, da prepove uporabo žarometov za meglo s plastično lečo, homologiranega po tem pravilniku, skupaj z mehansko napravo za čiščenje žarometov (z brisalnikmi).

⁽²⁾ Kot je opredeljeno v Konsolidirani resoluciji o konstrukciji vozil (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2, odst. 2.

- 1.1 se uporabljajo opredelitve pojmov iz Pravilnika št. 48 in njegovih sprememb, ki veljajo v času vložitve vloge za homologacijo.
- 1.2 „Leča“ pomeni skrajni zunanji del žarometa za meglo (enote), ki oddaja svetlobo skozi svetlečo površino;
- 1.3 „prevleka“ pomeni vse proizvode, ki so v enem ali več slojih nanesti na zunanjo površino leče;
- 1.4 „žarometi za meglo različnih tipov“ pomenijo žaromete za meglo, ki se razlikujejo v tako pomembnih vidikih, kot so:
 - 1.4.1 tovarniška ali blagovna znamka;
 - 1.4.2 različni „razredi“ („B“ ali „F3“), za katere veljajo posebne fotometrične določbe;
 - 1.4.3 značilnosti optičnega sistema (osnovna optična konstrukcija, tip/kategorija svetlobnega vira, modul LED, DLS itd.);
 - 1.4.4 vsebovanje morebitnih sestavnih delov, ki lahko med delovanjem spremenijo optične učinke z odbojem, lomom, absorpcijo in/ali deformacijo, in morebitnega nadzora spreminjanja svetilnosti;
 - 1.4.5 kategorija uporabljenih žarnic z žarilno nitko, kakor je navedeno v Pravilniku št. 37, Pravilniku št. 99 in/ali na posebnih identifikacijskih oznakah modula LED ali generatorja svetlobe (če je primerno);
 - 1.4.6 vendar naprava, namenjena namestitvi na levo stran vozila, in pripadajoča naprava, namenjena namestitvi na desno stran vozila, veljata za napravi istega tipa;
- 1.5 „barva svetlobe, ki jo oddaja naprava“. Za ta pravilnik veljajo opredelitve pojmov glede barve oddajane svetlobe iz Pravilnika št. 48 in njegovih sprememb, ki veljajo v času vloge za homologacijo.
- 1.6 Sklicevanje v tem pravilniku na standardne (etalonske) svetlobne vire ter na pravilnika št. 37 in št. 99 pomeni sklicevanje na pravilnika št. 37 in št. 99 ter njune spremembe, ki veljajo v času vloge za homologacijo.
2. VLOGA ZA HOMOLOGACIJO
 - 2.1 Vlogo za podelitev homologacije vložijo lastnik tovarniške ali blagovne znamke ali njegov ustrezno pooblaščen predstavnik.
 - 2.2 Vlogi za posamezni tip žarometa za meglo se priložijo:
 - 2.2.1 risbe v treh izvodih, ki so dovolj natančne za identifikacijo tipa in prikazujejo prednji del žarometa za meglo s pomembnimi podrobnostmi morebitnih optičnih sestavnih delov ter njegov prerez; na risbah mora biti prikazan prostor, namenjen homologacijski oznaki;
 - 2.2.1.1 če je žaromet za meglo opremljen z nastavljivim reflektorjem, položaji vgradnje žarometa za meglo glede na cestišče in vzdolžno srednjo ravnino vozila, če je žaromet za meglo predviden le za uporabo v teh položajih.

- 2.2.2 Za preskus plastičnega materiala, iz katerega so izdelane leče:
- 2.2.2.1 trinajst leč;
- 2.2.2.1.1 šest teh leč se lahko nadomesti s šestimi vzorci materiala velikosti najmanj 60 × 80 mm, z ravno ali izbočeno zunanjo površino in pretežno ravno površino v sredini (polmer ukrivljenja najmanj 300 mm), veliko najmanj 15 × 15 mm;
- 2.2.2.1.2 vsaka taka leča ali vzorec materiala se izdelava po postopku, ki se uporablja v serijski proizvodnji;
- 2.2.2.1.3 reflektor, na katerega se lahko vgradijo leče po navodilih proizvajalca.
- 2.2.3 Materialom, iz katerih so izdelane leče in morebitne obloge, je treba priložiti poročilo o preskusu lastnosti teh materialov in oblog, če so na njih že bili opravljeni preskusi.
- 2.3 Pri žarometih za meglo razreda „B“:
- 2.3.1 kratek opis tehničnih specifikacij, vključno s kategorijo uporabljene žarnice z žarilno nitko glede na Pravilnik št. 37 in njegove spremembe, ki veljajo v času vloge za homologacijo, četudi gre za nezamenljivo žarnico z žarilno nitko;
- 2.3.2 dva vzorca posameznega žarometa za meglo, in sicer eden za namestitev na levo stran in eden za namestitev na desno stran vozila.
- 2.4 Pri žarometih za meglo razreda „F3“:
- 2.4.1 kratek opis tehničnih specifikacij, vključno s kategorijo uporabljenih svetlobnih virov; kategorije svetlobnih virov morajo biti navedene v Pravilniku št. 37 ali Pravilniku št. 99 in njunih spremembah, ki veljajo v času vloge za homologacijo, četudi gre za nezamenljiv svetlobni vir.
- 2.4.2 Pri uporabi modulov LED ali generatorja svetlobe je treba navesti posebno identifikacijsko oznako modula. Risba mora biti dovolj podrobna, da je mogoče določiti tip, na njej pa mora biti navedeno mesto za namestitev posebne identifikacijske oznake in blagovne znamke vložnika.
- 2.4.3 Treba je navesti, kadar je ustrezno, znamko in tipe predstikalnih naprav in/ali krmilne naprave za nadzor svetlobnega vira:
- 2.4.3.1 pri prilagodljivem žarometu za meglo je treba dodati podroben opis nadzora spreminjanja svetilnosti;
- 2.4.3.2 pri uporabi krmilne naprave za nadzor svetlobnega vira, ki ni del naprave, je treba navesti napetosti z dovoljenimi odstopanji ali celotni razpon napetosti na priključnih sponkah krmilne naprave za nadzor svetlobnega vira.
- 2.4.4 Če je žaromet za meglo opremljen z moduli LED ali s porazdeljenim svetlobnim sistemom, je treba dodati kratek opis tehničnih specifikacij. Ti podatki morajo vsebovati številko dela, ki jo je dodelil proizvajalec svetlobnega vira, risbo z merami ter osnovnimi električnimi in fotometričnimi vrednostmi, navedbo o tem, ali svetlobni vir ustreza zahtevam glede UV-sevanja iz odstavka 4.6 Priloge 12 k temu pravilniku, uradno poročilo o preskusu, ki se nanaša na odstavek 5.8 tega pravilnika, ter ciljni svetlobni tok.
- 2.4.5 Če se uporablja porazdeljeni svetlobni sistem: kateri deli so namenjeni oskrbovanju žarometa za meglo prek tega sistema. Poleg tega še kratek opis tehničnih specifikacij, ki vključuje seznam svetlobnih vodnikov in sorodnih optičnih sestavnih delov ter podatke o generatorjih svetlobe, ki zadoščajo za identifikacijo. Ti podatki morajo vsebovati številko dela, ki jo je dodelil proizvajalec generatorja svetlobe, risbo z merami ter osnovnimi električnimi in fotometričnimi vrednostmi ter uradno poročilo o preskusu, ki se nanaša na odstavek 5.8 tega pravilnika.

- 2.4.6 Pri uporabi svetlobnega vira, ki deluje na načelu razelektritve v plinu:
- 2.4.6.1 če predstikalna naprava ni vgrajena v svetlobni vir, ena predstikalna naprava, ki je lahko v celoti ali delno vgrajena v žaromet za meglo;
- 2.4.6.2 za homologacijo porazdeljenega svetlobnega sistema, ki uporablja nezamenljiv svetlobni vir na načelu razelektritve v plinu, ki ni homologiran po Pravilniku št. 99, dva vzorca sistema, vključno z generatorjem svetlobe in s po eno predstikalno napravo vsakega tipa, ki bo uporabljen, kjer je potrebno.
- 2.4.7 Če se uporabljajo moduli LED ali porazdeljen svetlobni sistem in če niso sprejeti ukrepi za zaščito pomembnih plastičnih delov žarometov za meglo ali porazdeljenega svetlobnega sistema pred UV-sevanjem (razelektritev v plinu) svetlobnih virov, npr. steklenih filtrov, ki zadržujejo UV-žarke:
- po en vzorec vseh zadevnih materialov. Ti morajo imeti podobno geometrijo kot žaromet za meglo ali porazdeljen svetlobni sistem, ki se preskuša. Glede videza in morebitne površinske obdelave mora biti vsak vzorec materiala skladen z ustreznim delom žarometov za meglo, ki ga je treba homologirati.
- 2.4.8 V primeru homologacije žarometov za meglo v skladu z odstavkom 2.4.8 in/ali v skladu z odstavkom 5.8, ki vsebuje plastične leče in/ali notranje optične dele iz plastike, ki so že bili preskušeni:
- materialom, iz katerih so izdelane leče, obloge ali morebitni notranji optični deli, je treba priložiti poročila o preskusu materialov glede UV-sevanja.
- 2.4.9 Dva vzorca posameznega žarometov za meglo, in sicer eden za namestitev na levo stran in eden za namestitev na desno stran vozila; ali ujemajoč par žarometov za meglo.
- 2.4.10 Ena krmilna naprava za nadzor svetlobnega vira, če se uporablja.
- 2.4.11 Ena krmilna naprava za spreminjanje svetilnosti ali generator, ki zagotavlja enake signale, če se uporablja.
- 2.5 Pred podelitvijo homologacije pristojni organ preveri, ali obstajajo zadovoljivi ukrepi za zagotovitev učinkovitega nadzora skladnosti proizvodnje.
3. OZNAKE
- 3.1 Vzorci tipa žarometov za meglo ali porazdeljenega svetlobnega sistema, predloženi v homologacijo, morajo imeti jasno, berljivo in neizbrisljivo navedene:
- (a) tovarniško ali blagovno znamko vložnika;
- (b) oznako z razredom žarometov za meglo, in pri žarometih za meglo razreda „F3“;
- (c) posebno identifikacijsko oznako modula LED ali generatorja svetlobe, če se uporablja.
- 3.2 Obsegati morajo, na leči in na ohišju⁽¹⁾, prostor zadostne velikosti za homologacijsko oznako in dodatne simbole iz odstavka 3; ta prostor mora biti označen na risbah iz odstavka 2.2.1.

⁽¹⁾ Če leče ni mogoče odstraniti z ohišja žarometov za meglo, zadostuje prostor na leči ali na ohišju.

- 3.3 Homologacijska oznaka se namesti na notranji ali zunanji del (prosojen ali ne) naprave, ki ga ni mogoče ločiti od prosojnega dela naprave, ki oddaja svetlobo; pri porazdeljenem svetlobnem sistemu, pri katerem je leča vgrajena v svetlobni vodnik, se ta pogoj šteje za izpolnjenega, če je homologacijska oznaka nameščena vsaj na generatorju svetlobe in na svetlobnem vodniku ali na njegovem ščitniku. V vsakem primeru mora biti po namestitvi naprave na vozilo oznaka vidna, vsaj ko je odprt kateri od gibljivih delov, kot so pokrov motorja, prtljažnik ali vrata.
- 3.4 Pri žarometih za meglo razreda „F3“:
- 3.4.1 pri porazdeljenem svetlobnem sistemu morajo imeti generatorji svetlobe oznako nazivne napetosti in nazivne moči, v primeru da elektronska krmilna naprava ni del naprave, pa morajo biti generatorji opremljeni s tovarniško ali blagovno znamko proizvajalca ter številko dela;
- 3.4.2 pri žarometih z moduli LED mora imeti žaromet oznako nazivne napetosti in nazivne moči ter posebno identifikacijsko oznako modula svetlobnega vira.
- 3.5 Moduli LED, priloženi vlogi za homologacijo žarometa, morajo imeti:
- 3.5.1 tovarniško ali blagovno znamko vložnika; ta oznaka mora biti jasno berljiva in neizbrisna;
- 3.5.2 posebno identifikacijsko oznako modula; ta oznaka mora biti jasno berljiva in neizbrisna.

To posebno identifikacijsko oznako sestavljata začetni črki „MD“ za „MODUL“, sledi pa jima homologacijska oznaka brez kroga, kakor je predpisano v odstavku 4.2.1; ta posebna identifikacijska oznaka mora biti prikazana na risbah iz odstavka 2.2.1, v primeru večjega števila različnih modulov LED pa ji sledijo še dodatni simboli ali znaki. Ni nujno, da je homologacijska oznaka enaka oznaki na žarometu, v katerem se uporablja modul, vendar morata obe oznaki pripadati istemu vložniku.

- 3.6 Če se uporablja krmilna naprava za nadzor svetlobnega vira, ki ni del modula LED, mora biti označena z lastno posebno identifikacijsko oznako (oznakami) ter z nazivnima vhodnima napetostjo in močjo.
4. HOMOLOGACIJA
- 4.1 Splošno
- 4.1.1 Homologacija se podeli, če vsi vzorci tipa žarometa za meglo, ki se predložijo v skladu z odstavkom 2, izpolnjujejo zahteve tega pravilnika.
- 4.1.2 Kadar se ugotovi, da združene, kombinirane ali integrirane svetilke izpolnjujejo zahteve več pravilnikov, se lahko uporabi ena sama mednarodna homologacijska oznaka, če vsaka od združenih, kombiniranih ali integriranih svetilk izpolnjuje določbe, ki veljajo zanjo.
- 4.1.3 Vsakemu homologiranemu tipu se dodeli homologacijska številka. Prvi dve števki (zdaj 04) navajata spremembe, vključno z nedavnimi večjimi tehničnimi spremembami Pravilnika ob izdaji homologacije. Ista pogodbenica ne sme dodeliti iste številke drugemu tipu žarometa za meglo, ki je zajet v tem pravilniku, razen v primeru razširitve homologacije na napravo, ki se razlikuje le po barvi oddajane svetlobe.
- 4.1.4 Obvestilo o podelitvi, razširitvi, zavrnitvi ali preklicu homologacije ali o dokončni prekinitvi proizvodnje tipa žarometa za meglo v skladu s tem pravilnikom se predloži pogodbenicam Sporazuma iz leta 1958, ki uporabljajo ta pravilnik, z obrazcem, skladnim z vzorcem iz Priloge 1 k temu pravilniku, z oznakami v skladu z odstavkom 2.2 tega pravilnika.

4.1.5 Poleg oznake iz odstavka 3.1 se na vsak žaromet za meglo, ki je skladen s tipom, homologiranim v skladu s tem pravilnikom, na prostor iz odstavka 3.2 namesti homologacijska oznaka, kakor je opisana v odstavkih 4.2 in 4.3.

4.2 Sestava homologacijske oznake
Homologacijsko oznako sestavljajo:

4.2.1 mednarodna homologacijska oznaka, ki je sestavljena iz:

4.2.1.1 kroga, ki obkroža črko „E“ in številčno oznako države, ki je podelila homologacijo ⁽¹⁾, ter

4.2.1.2 številke homologacije, predpisane v odstavku 4.1.3;

4.2.2 naslednji dodatni simboli:

4.2.2.1 na žarometih za meglo, ki izpolnjujejo zahteve tega pravilnika, v primeru:

(a) razreda „B“: črka „B“;

(b) razreda „F3“: simbol „F3“.

4.2.2.2 Na žarometih za meglo z zunanjo lečo iz plastičnega materiala je treba namestiti črki „PL“ v bližini simbolov iz odstavka 4.2.2.1.

4.2.2.3 V vsakem primeru se na homologacijskih obrazcih in obrazcih za sporočanje državam, ki so pogodbenice Sporazuma in uporabljajo ta pravilnik, navedejo ustrezni način delovanja, uporabljen med preskusnim postopkom v skladu z odstavkom 1.1.1 Priloge 5, in dovoljene napetosti v skladu z odstavkom 1.1.2 Priloge 5.

V ustreznih primerih je treba napravo označiti, kakor sledi:

4.2.2.3.1 na napravah, ki izpolnjujejo zahteve tega pravilnika in so konstruirane tako, da žarilne nitke ene funkcije ne smejo goreti hkrati z žarilnimi nitkami funkcije, s katero je ta lahko integrirana, mora simbolu v homologacijski oznaki te funkcije slediti poševnica (/);

4.2.2.3.2 če pa hkrati ne smeta biti vklopljena samo žaromet za meglo in žaromet za kratki svetlobni pramen, mora biti poševnica za simbolom žarometa za meglo, pri čemer se ta simbol namesti ločeno ali pa kot zadnji v skupini simbolov;

4.2.2.3.3 na enotah, ki izpolnjujejo zahteve iz Priloge 5 k temu pravilniku samo pri napajalni napetosti 6 V ali 12 V, je treba v bližini nosilca žarnice z žarilno nitko namestiti številko 24, prečrtano s poševnim križem (x).

4.2.2.4 Žaromet za kratki svetlobni pramen in žaromet za meglo sta lahko integrirana ob upoštevanju določb Pravilnika št. 48.

⁽¹⁾ Številčne oznake pogodbenic Sporazuma iz leta 1958 so navedene v Prilogi 3 h Konsolidirani resoluciji o konstrukciji vozil (R.E.3), dokument TRANS/WP.29/78/Rev.2.

- 4.2.2.5 Žarometi za meglo razreda „F3“, ki imajo asimetrično porazdelitev svetlobe in se ne smejo poljubno namestiti na katero koli stran vozila, se označijo s puščico, ki kaže proti boku vozila.
- 4.2.2.6 Številke številke homologacije (zdaj 04), ki označujeta spremembe, vključno z nedavnimi večjimi tehničnimi spremembami Pravilnika ob izdaji homologacije, se lahko navedeta v bližini zgornjih dodatnih simbolov.
- 4.2.2.7 Znaki in simboli iz odstavkov 4.2.1 in 4.2.2 morajo biti jasno berljivi in neizbrisni, tudi ko je žaromet vgrajen v vozilo.
- 4.3 Namestitev homologacijske oznake
- 4.3.1 Samostojne svetilke
- V Prilogi 3 k temu pravilniku so primeri sestave homologacijske oznake skupaj z zgoraj navedenimi dodatnimi simboli.
- 4.3.2 Združene, kombinirane ali integrirane svetilke
- 4.3.2.1 Če združene, kombinirane ali integrirane svetilke izpolnjujejo zahteve več pravilnikov, se lahko uporabi enotna mednarodna homologacijska oznaka, sestavljena iz kroga, ki obkroža črko „E“ in številčno oznako države, ki je podelila homologacijo, ter številke homologacije. Ta homologacijska oznaka se lahko namesti kjer koli na združenih, kombiniranih ali integriranih svetilkah, če:
- 4.3.2.1.1 je vidna po vgradnji žarometa;
- 4.3.2.1.2 ni mogoče odstraniti nobenega dela združenih, kombiniranih ali integriranih žarometov, ki prepušča svetlobo, ne da bi pri tem odstranili tudi homologacijsko oznako.
- 4.3.2.2 Identifikacijski simbol za vsako svetilko, ki ustreza vsakemu pravilniku, v skladu s katerim je bila podeljena homologacija, se skupaj z ustreznimi spremembami, ki vključujejo zadnje večje tehnične spremembe Pravilnika ob izdaji homologacije, in po potrebi z zahtevano puščico, označi:
- 4.3.2.2.1 ali na ustrezni svetleči površini
- 4.3.2.2.2 ali v skupini tako, da je mogoče vsako izmed združenih, kombiniranih ali integriranih svetilk jasno identificirati.
- 4.3.2.3 Velikost posameznih elementov enotne homologacijske oznake ne sme biti manjša od najmanjše velikosti, ki jo za najmanjšo posamezno oznako zahteva Pravilnik, v skladu s katerim je bila podeljena homologacija.
- 4.3.2.4 Vsakemu homologiranemu tipu se dodeli homologacijska številka. Ista pogodbenica ne sme dodeliti enake številke drugemu tipu združenih, kombiniranih ali integriranih svetilk, ki so zajete v tem pravilniku.
- 4.3.2.5 Slika 3 iz Priloge 3 k temu pravilniku ponazarja primere sestave homologacijskih oznak za združene, kombinirane ali integrirane svetilke skupaj z vsemi zgoraj navedenimi dodatnimi simboli.

4.3.3 Za svetilke, katerih zunanje leče se uporabljajo za različne tipe žarometov za meglo in ki jih je mogoče integrirati ali združiti z drugimi svetilkami, veljajo določbe odstavka 4.3.2.

4.3.3.1 Če se poleg tega za različne tipe svetilk uporabi ista zunanja leča, je ta lahko označena z različnimi homologacijskimi oznakami, ki se nanašajo na različne tipe žarometov za meglo ali sklopov svetilk, pod pogojem, da ima ohišje žarometa za meglo, tudi če je neločljivo povezano z lečo, tudi prostor, opisan v odstavku 3.2 zgoraj, in homologacijske oznake za dejanske funkcije.

Če so v enem ohišju različni tipi žarometov za meglo, je ohišje lahko označeno z različnimi homologacijskimi oznakami.

4.3.3.2 Slika 4 iz Priloge 3 k temu pravilniku ponazarja primere sestave homologacijskih oznak, ki se nanašajo na zgornji primer.

5. SPLOŠNE ZAHTEVE

5.1 Vsi vzorci žarometov za meglo, predloženi v skladu z odstavkom 2.2, morajo biti skladni s specifikacijami, določenimi v odstavkih 6 in 7 tega pravilnika.

5.2 Žarometi za meglo morajo biti zasnovani in izdelani tako, da ob običajni uporabi kljub tresljajem, ki jim utegnejo biti izpostavljeni, njihovo delovanje ostane zadovoljivo in ohranijo značilnosti, predpisane v tem pravilniku. Ustrezni položaj leče mora biti jasno označen, leča in reflektor pa morata biti nameščena tako, da se med uporabo ne moreta zasukati. Skladnost z zahtevami iz tega odstavka se preverja z vizualnim pregledom in po potrebi s poskusno namestitvijo.

5.2.1 Žarometi za meglo morajo biti opremljeni z napravo, ki omogoča nastavitve na vozilu v skladu z veljavnimi predpisi. Takšne naprave ni treba namestiti na enote, v katerih reflektorja in leče ni mogoče ločiti, pod pogojem, da je žaromet za meglo mogoče nastaviti kako drugače. Kjer sta žaromet za meglo in druga prednja svetilka, oba opremljena z lastnim svetlobnim virom, združena v sestavljeno enoto, mora naprava za nastavitve omogočati nastavitve vsakega optičnega sistema posebej.

5.2.2 Te določbe ne veljajo za sklope prednjih luči z nedeljivimi reflektorji. Za tovrstne sklope veljajo zahteve odstavka 6.3.4 ali 6.4.3 (kot je ustrezno).

5.3 V skladu z zahtevami Priloge 5 se izvedejo dodatni preskusi, s katerimi se zagotovi, da se fotometrične lastnosti niso preveč spremenile.

5.4 Če je zunanja leča žarometa za meglo izdelana iz plastičnega materiala, se preskusi izvedejo v skladu z zahtevami Priloge 6.

5.5 Pri uporabi zamenljivih svetlobnih virov:

(a) mora biti nosilec svetlobnega vira skladen z značilnostmi iz publikacije IEC št. 60061. Velja list s podatki o nosilcu, ki ustreza uporabljeni kategoriji svetlobnega vira;

(b) svetlobni vir mora biti takšen, da ga je mogoče brez težav namestiti v žaromet za meglo;

(c) zasnova naprave mora biti takšna, da je mogoče svetlobne vire namestiti samo v pravilno lego.

- 5.6 Žaromet za meglo razreda „B“ mora biti opremljen z žarnico z žarilno nitko, odobreno v skladu s Pravilnikom št. 37, tudi če žarnice z žarilno nitko ni mogoče zamenjati. Lahko se uporabi vsaka žarnica z žarilno nitko iz Pravilnika št. 37, če:
- (a) ciljni svetlobni tok ne presega 2 000 lumnov ter
 - (b) njene uporabe ne omejujejo Pravilnik št. 37 in njegove spremembe, ki veljajo v času vloge za homologacijo.
- 5.6.1 Tudi če žarnice z žarilno nitko ni mogoče zamenjati, mora ustrezati zahtevam iz odstavka 5.6.
- 5.7 Pri žarometu razreda „F3“ se morajo uporabljati naslednji svetlobni viri, ne glede na to, ali jih je mogoče nadomestiti ali ne:
- 5.7.1 en ali več svetlobnih virov, homologiranih v skladu:
- 5.7.1.1 s Pravilnikom št. 37 in njegovimi spremembami, ki veljajo v času vloge za homologacijo, če ni omejitev za njihovo uporabo;
 - 5.7.1.2 ali s Pravilnikom št. 99 in njegovimi spremembami, ki veljajo v času vložitve vloge za homologacijo;
 - 5.7.2 in/ali en ali več modulov LED, za katere veljajo zahteve iz Priloge 12 k temu pravilniku. Preveri se skladnost s temi zahtevami;
 - 5.7.3 in/ali en ali več generatorjev svetlobe, za katere veljajo zahteve iz Priloge 12 k temu pravilniku. Preveri se skladnost z zahtevami.
- 5.8 Če je uporabljen modul LED ali generator svetlobe, je treba preveriti, da:
- 5.8.1 je zasnova modulov LED ali generatorjev svetlobe takšna, da jih je mogoče namestiti samo v pravilno lego;
 - 5.8.2 če so uporabljeni moduli svetlobnih virov z različnimi lastnostmi, modulov svetlobnih virov ne sme biti mogoče zamenjati znotraj istega ohišja svetilke;
 - 5.8.3 moduli LED ali generatorji svetlobe ne smejo dopuščati sprememb.
- 5.9 Če imajo svetlobni viri žarometov za meglo skupni ciljni svetlobni tok, ki presega 2 000 lumnov, je treba to navesti v obrazcu za sporočanje iz Priloge 1 pod točko 10.
- 5.10 Če je zunanja leča žarometa za meglo izdelana iz plastičnega materiala, se preskusi izvedejo v skladu z zahtevami iz Priloge 6.
- 5.10.1 Odpornost proti ultravijoličnemu sevanju delov, prepustnih za svetlobo, nameščenih v žarometu za meglo in izdelanih iz plastičnega materiala, se preskusi v skladu z odstavkom 2.7 Priloge 6.

- 5.10.2 Preskus, opisan v odstavku 5.10.1, ni potreben, če se uporabljajo svetlobni viri z nizkim ultravijoličnim sevanjem, kakor je določeno v Pravilniku št. 99 ali v Prilogi 12 k temu pravilniku, ali če so sprejeti ukrepi za zaščito zadnjih delov svetilke pred ultravijoličnim sevanjem, npr. s filtri iz stekla.
- 5.11 Žaromet za meglo in njegov predstikalni sistem ali krmilna naprava za nadzor svetlobnega vira ne smeta ustvarjati motenj zaradi sevanja ali motenj v električni napeljavi, ki povzročajo okvare na drugih električnih/elektronskih sistemih vozila ⁽¹⁾.
- 5.12 Žarometi za meglo, ki so namenjeni za stalno delovanje z dodatnim sistemom za nadzor svetilnosti ali ki so integrirani v katero drugo funkcijo, ki uporablja običajni svetlobni vir in je namenjena za stalno delovanje z dodatnim sistemom za nadzor svetilnosti, so dovoljeni.
- 5.13 Pri razredu „F3“ se ostrina in linearnost meje zastiranja preskuša v skladu z zahtevami iz Priloge 9.
6. SVETILNOST
- 6.1 Žarometi za meglo morajo biti izdelani tako, da zagotavljajo osvetljenost brez pretirane zaslepitve.
- 6.2 Svetilnost, ki jo proizvaja žaromet za meglo, se meri na razdalji 25 m s fotoelektrično celico, katere uporabna površina obsega kvadrat s stranico 65 mm.
- Točka HV je središčna točka koordinatnega sistema z navpično polarno osjo. Črta h je horizontala, ki poteka skozi točko HV (glej Prilogo 4 k temu pravilniku).
- 6.3 Pri žarometih za meglo razreda „B“:
- 6.3.1 Uporablja se brezbarvna standardna (etalonska) žarnica z žarilno nitko, opredeljena v Pravilniku št. 37, ki spada v kategorijo, ki jo določi proizvajalec, in ki jo lahko dobavi proizvajalec ali vložnik.
- 6.3.1.1 Med preskušanjem žarometa za meglo je treba napajanje žarnice z žarilno nitko uravnati tako, da se doseže referenčni svetlobni tok pri 13,2 V, kakor je navedeno na ustreznem podatkovnem listu Pravilnika št. 37.
- 6.3.1.2 Med preskušanjem žarometa za meglo, pri katerem žarnice z žarilno nitko ni mogoče zamenjati, se na priključne sponke žarometa za meglo dovaja napetost 13,2 V.
- 6.3.2 Žaromet za meglo velja za sprejemljivega, če izpolnjuje fotometrične zahteve z vsaj eno standardno žarnico z žarilno nitko.
- 6.3.3 Merilni zaslon za vizualno nastavitev (glej Prilogo 4 k temu pravilniku) je treba postaviti 10 ali 25 m pred žaromet za meglo.
- 6.3.3.1 Svetlobni pramen mora na merilnem zaslonu, na površini, ki sega do najmanj 5,0° na obeh straneh premice v, ustvariti simetrično in večinoma vodoravno mejo zastiranja za vizualno navpično nastavitev.
- 6.3.3.2 Žaromet za meglo je treba nastaviti tako, da je meja zastiranja na merilnem zaslonu 1,15° pod premico h.

⁽¹⁾ Skladnost z zahtevami glede elektromagnetne združljivosti je odvisna od tipa vozila.

6.3.4 Pri takšni nastavitvi žaromet za meglo izpolnjuje zahteve iz odstavka 6.3.5.

6.3.5 Svetilnost (glej Prilogo 4, odstavek 2.1) mora ustrezati naslednjim zahtevam:

Označene črte ali območja	Vertikalni položaj (*)	Horizontalni položaj (*)	Svetilnost	Obsega naj
Črta 1	15°U do 60°U	0°	največ 145 cd	celo črto
Območje A	0° do 1,75°U	5°L do 5°R	najmanj 85 cd	celo območje
Območje B	0° do 3,5°U	26°L do 26°R	največ 570 cd	celo območje
Območje C	3,5°U do 15°U	26°L do 26°R	največ 360 cd	celo območje
Območje D	1,75°D do 3,5°D	12°L do 12°R	najmanj 1 700 cd največ 11 500 cd	vsaj eno točko na vsaki navpični črti
Območje E	1,75°D do 3,5°D	12°L do 22°L ter 12°R do 22°R	najmanj 810 cd največ 11 500 cd	vsaj eno točko na vsaki navpični črti

(*) Koordinate so podane v stopinjah za kotno mrežo z navpično polarno osjo.

Svetilnost se izmeri v beli ali selektivno rumeni svetlobi, odvisno od tega, katero barvo določi proizvajalec za običajno uporabo žarometov za meglo.

Različice, ki škodljivo vplivajo na sprejemljivo vidljivost v območju B ali C, niso dovoljene.

6.3.6 Pri porazdelitvi svetlobe, določeni v tabeli iz odstavka 6.3.5, so dovoljene posamezne ozke lise ali črte v območju nad 15° z največ 230 cd, če ne segajo prek kota stožca, odprtega 2°, ali prek širine 1°. Če je prisotnih več lis ali črt, morajo biti ločene z najmanjšim kotom 10°.

6.4 Pri žarometih za meglo razreda „F3“:

6.4.1 glede na svetlobni vir veljajo naslednji pogoji.

6.4.1.1 Pri zamenljivih svetlobnih virih z žarilno nitko:

6.4.1.1.1 žaromet za meglo mora izpolnjevati zahteve iz odstavka 6.4.3 v tem pravilniku z vsaj enim celotnim kompletom ustreznih standardnih (etalonskih) svetilk, ki ga lahko dobavi proizvajalec ali vložnik.

Pri žarnicah z žarilno nitko, ki delujejo neposredno pod pogoji napetostnega sistema vozila:

žaromet za meglo je treba preveriti z brezbarvnimi standardnimi (etalonskimi) žarnicami z žarilno nitko, kakor je določeno v Pravilniku št. 37.

Med preskušanjem žarometov za meglo je treba napajanje žarnic z žarilno nitko uravnati tako, da se doseže referenčni svetlobni tok pri 13,2 V, kakor je navedeno na ustreznem podatkovnem listu Pravilnika št. 37.

6.4.1.1.2 Če sistem uporablja krmilno napravo za nadzor svetlobnega vira in je ta del svetilke, se na vhodne priključne sponke svetilke dovaja napetost, ki jo določi vložnik.

6.4.1.1.3 Če sistem uporablja krmilno napravo za nadzor svetlobnega vira in ta ni del svetilke, se na vhodne priključne sponke krmilne naprave za nadzor svetlobnega vira dovaja napetost, ki jo določi vložnik. Preskusni laboratorij od vložnika zahteva krmilno napravo za nadzor svetlobnega vira, ki je potrebna za napajanje svetlobnega vira in ustreznih funkcij. Če se uporablja, je treba identifikacijo krmilne naprave za nadzor svetlobnega vira in/ali uporabljeno napetost vključno z dovoljenimi odstopanji navesti na obrazcu za sporočanje v Prilogi 1 k temu pravilniku.

6.4.1.2 Pri svetlobnem viru, ki deluje na načelu razelektritve v plinu:

uporabi se standardni svetlobni vir, določen v Pravilniku št. 99, ki je bil izpostavljen najmanj 15 ciklom staranja v skladu z odstavkom 4 Priloge 4 k Pravilniku št. 99.

Med preskušanjem žarometov za meglo je treba pri 12-voltnem sistemu napetost na priključnih sponkah predstikalne naprave ali, če je predstikalna naprava vgrajena v svetlobni vir, na priključnih sponkah svetlobnega vira ohranjati pri 13,2 V ali pri napetosti vozila, kakor jo določi vložnik, z dovoljenim odstopanjem $\pm 0,1$ V.

Ciljni svetlobni tok svetlobnega vira na načelu razelektritve v plinu se lahko razlikuje od tistega, ki je naveden v Pravilniku št. 99. V tem primeru je treba vrednosti svetilnosti ustrezno popraviti.

6.4.1.3 Pri nezamenljivih svetlobnih virih:

vse meritve na žarometih za meglo, opremljenih z nezamenljivimi svetlobnimi viri, je treba opraviti pri napetosti 6,3 V, 13,2 V ali 28,0 V ali pri kateri drugi napetosti vozila, ki jo določi vložnik. Preskusni laboratorij lahko od vložnika zahteva posebni vir energije, ki je potreben za napajanje svetlobnih virov. Pri preskušanju se napetosti dovajajo na vhodne priključne sponke svetilke.

6.4.1.4 Pri modulih LED:

vse meritve na žarometih za meglo, opremljenih z moduli LED, se opravijo pri napetosti 6,3 V, 13,2 V ali 28 V, razen če ta pravilnik določa drugače. Meritve na modulih LED, ki jih upravlja elektronska krmilna naprava za nadzor svetlobnega vira, se opravijo pri vhodni napetosti, ki jo določi vložnik, ali z napajalno-upravljalno napravo, ki nadomešča napravo za nadzor za fotometrični preskus. Ustrezni vhodni parametri (npr. obratovalni cikel, frekvenca, oblika impulza, maksimalna napetost) se opredelijo in navedejo v točki 10.6 obrazca za sporočanje iz Priloge 1 k temu pravilniku.

6.4.1.5 Pri ugotavljanju skladnosti z zahtevo iz odstavka 5.8.1 se preverijo vsaj vrednosti v črtah 3 in 4 tabele v odstavku 6.4.3.

6.4.2 Fotometrična nastavitve in pogoji merjenja:

6.4.2.1 merilni zaslon za vizualno nastavitve (glej odstavek 2.2 Priloge 4) je treba postaviti 10 ali 25 m pred žaromet za meglo;

6.4.2.2 svetlobni pramen mora na merilnem zaslonu, na površini, ki sega do najmanj 5,0 stopinj na obeh straneh premice v , ustvariti simetrično in večinoma vodoravno mejo zastiranja za vizualno navpično nastavitve. Če pri vizualni nastavitvi pride do težav ali dvoumnih položajev, se uporabi merjenje kakovosti meje zastiranja in instrumentalna metoda, kot je določeno v odstavkih 4 in 5 Priloge 9;

6.4.2.3 žaromet za meglo je treba nastaviti tako, da je meja zastiranja na zaslonu 1° pod premico h , skladno z zahtevami iz odstavka 2 Priloge 9.

6.4.3 Fotometrične zahteve:

pri takšni nastavitvi žaromet za meglo izpolnjuje fotometrične zahteve, navedene v spodnji tabeli (glej tudi odstavek 2.2 Priloge 4 k temu pravilniku):

Označene črte ali območja	Vertikalni položaj (*) nad h + pod h -	Horizontalni položaj (*) levo od v: - desno od v: +	Svetilnost (v cd)	Obsega naj
Točki 1, 2 (**)	+ 60°	± 45°	največ 85	vse točke
Točki 3, 4 (**)	+ 40°	± 30°		
Točki 5, 6 (**)	+ 30°	± 60°		
Točki 7, 10 (**)	+ 20°	± 40°		
Točki 8, 9 (**)	+ 20°	± 15°		
Črta 1 (**)	+ 8°	- 26° do + 26°	največ 130	celo črto
Črta 2 (**)	+ 4°	- 26° do + 26°	največ 150	celo črto
Črta 3	+ 2°	- 26° do + 26°	največ 245	celo črto
Črta 4	+ 1°	- 26° do + 26°	največ 360	celo črto
Črta 5	0°	- 10° do + 10°	največ 485	celo črto
Črta 6 (***)	- 2,5°	- 10° do + 10°	najmanj 2 700	celo črto
Črta 7 (***)	- 6,0°	- 10° do + 10°	< 50 odstotkov največje vred. na črti 6	celo črto
Črti 8L in R (***)	- 1,5° do - 3,5°	- 22° in + 22°	najmanj 1 100	eno ali več točk
Črti 9L in R (***)	- 1,5° do - 4,5°	- 35° in + 35°	najmanj 450	eno ali več točk
Območje D (***)	- 1,5° do - 3,5°	- 10° do + 10°	največ 12 000	celo območje

(*) Koordinate so podane v stopinjah za kotno mrežo z navpično polarno osjo.

(**) Glej odstavek 6.4.3.4.

(***) Glej odstavek 6.4.3.2.

6.4.3.1 Svetilnost se izmeri v beli ali barvni svetlobi, odvisno od tega, katero barvo določi vložnik za običajno uporabo žarometov za meglo. Spremembe homogenosti, ki škodljivo vplivajo na vidljivost v območju nad črto 5 od 10 stopinj levo do 10 stopinj desno, niso dovoljene.

6.4.3.2 Na zahtevo vložnika se lahko žaromet za meglo, ki v skladu z odstavkom 4.2.2.5 sestavlja ujemajoči se par, preskusita posebej. V tem primeru predpisane zahteve za črte 6, 7, 8, 9 in območje D v tabeli iz odstavka 6.4.3 veljajo za polovico vsote odčitkov desnega in levega žarometov za meglo. Vendar mora vsak izmed žarometov za meglo dosegati vsaj 50 odstotkov minimalne vrednosti, zahtevane za črto 6. Poleg tega mora vsak izmed žarometov za meglo, ki sestavlja ujemajoči se par v skladu z odstavkom 4.2.2.5, izpolnjevati le zahteve za črti 6 in 7 od 5° navznoter do 10° navzven.

6.4.3.3 V polju med črtama 1 in 5 na sliki 3 Priloge 4 mora biti oblika svetlobnega pramena bolj ali manj enotna. Prekinitve svetilnosti, ki škodljivo vplivajo na sprejemljivo vidljivost med črtami 6, 7, 8 in 9, niso dovoljene.

6.4.3.4 Pri porazdelitvi svetlobe, določeni v tabeli iz odstavka 6.4.3, so dovoljene posamezne ozke lise ali črte v območju med merilnima točkama 1 in 10 ter črto 1 ali v območju med črto 1 in črto 2 z največ 175 cd, če ne segajo prek kota stožca, odprtega 2°, ali prek širine 1°. Če je prisotnih več lis ali črt, morajo biti ločene z najmanjšim kotom 10°.

6.4.3.5 Če navedene zahteve glede svetilnosti niso izpolnjene, je dovoljena ponovna nastavitev meje zastiranja v območju $\pm 0,5^\circ$ navpično in/ali $\pm 2^\circ$ vodoravno. Pri ponovno nastavljenem položaju morajo biti izpolnjene vse fotometrične zahteve.

6.4.4 Druge fotometrične zahteve

6.4.4.1 Pri žarometih za meglo, opremljenih s svetlobnimi viri, ki delujejo na načelu razelektritve v plinu, in pri katerih predstikalna naprava ni vgrajena v svetlobni vir, mora svetilnost v merilni točki 0° vodoravno in 2° D navpično štiri sekunde po vklopu žarometa, ki se ni uporabljal 30 minut ali več, presežati 1 080 cd.

6.4.4.2 Za prilagoditev gosti megli ali podobnim pogojem zmanjšane vidljivosti je dovoljeno samodejno spreminjanje svetilnosti, če:

(a) je v funkcijski sistem žarometa za meglo integrirana aktivna elektronska krmilna naprava za nadzor svetlobnega vira;

(b) se vse svetilnosti spreminjajo sorazmerno.

Sistem po preverjanju skladnosti v skladu z določbami odstavka 6.4.1.1.3 velja za sprejemljivega, če vrednosti svetilnosti ostanejo med 60 in 100 odstotki vrednosti iz tabele v odstavku 6.4.3.

6.4.4.2.1 Potrebna je navedba v obrazcu za sporočanje (Priloga 1, odstavek 10).

6.4.4.2.2 Tehnična služba, ki je odgovorna za homologacijo, preveri, ali sistem omogoča samodejne spremembe za zagotavljanje dobre osvetlitve ceste in pri tem ne povzroča motenj za voznika ali druge udeležence v prometu.

6.4.4.2.3 Fotometrične meritve se izvedejo v skladu z vložnikovim opisom.

7. BARVA

Barva svetlobe, ki jo oddaja žaromet za meglo, mora biti bela ali selektivno rumena, odvisno od želje vložnika. Morebitno selektivno rumeno barvo svetlobnega pramena je mogoče doseči z barvo svetlobnega vira, z zunanjo lečo žarometa za meglo ali drugimi primernimi sredstvi.

7.1 Kolorimetrične značilnosti žarometa za meglo se izmerijo z napetostmi, določenimi v odstavkih 6.3 in 6.4.

8. DOLOČITEV MOTENJA (ZASLEPITEV)

Določi se stopnja moteče zaslepitve, ki jo povzroča žaromet za meglo ⁽¹⁾.

9. SPREMEMBE TIPA ŽAROMETA ZA MEGLO IN RAZŠIRITEV HOMOLOGACIJE

9.1 Vsaka sprememba tipa žarometa za meglo se sporoči homologacijskemu organu, ki je podelil homologacijo za tip žarometa za meglo. Organ lahko bodisi:

⁽¹⁾ Ta določitev bo predmet priporočila homologacijskim organom.

- 9.1.1 meni, da spremembe verjetno ne bodo imele občutnih škodljivih učinkov in da žaromet za meglo v vsakem primeru še vedno izpolnjuje zahteve;
- ali
- 9.1.2 od tehnične službe, ki izvaja preskuse, zahteva dodatno poročilo o preskusu.
- 9.2 Potrditev ali zavrnitev homologacije se z navedbo sprememb po postopku iz odstavka 4.1.4 sporoči pogodbenicam Sporazuma, ki uporabljajo ta pravilnik.
- 9.3 Pristojni organ, ki izda razširitev homologacije, dodeli zaporedno številko za vsako tako razširitev in o tem obvesti druge pogodbenice Sporazuma iz leta 1958, ki uporabljajo ta pravilnik, na obrazcu, ki je v skladu z vzorcem iz Priloge 1 k temu pravilniku.
10. SKLADNOST PROIZVODNJE
- 10.1 Žarometi za meglo, homologirani v skladu s tem pravilnikom, se izdelajo skladno s homologiranim tipom, tako da izpolnjujejo zahteve iz odstavkov 6 in 7 tega pravilnika ter iz Priloge 7.
- 10.2 Za preverjanje, ali so zahteve iz odstavka 10.1 izpolnjene, se izvede ustrezen nadzor proizvodnje.
- 10.3 Imetnik homologacije mora zlasti:
- 10.3.1 zagotoviti, da obstajajo postopki za učinkovit nadzor kakovosti izdelkov;
- 10.3.2 imeti dostop do nadzorne opreme, ki je potrebna za preverjanje skladnosti vsakega homologiranega tipa;
- 10.3.3 poskrbeti, da so rezultati preskusov zapisani in so z ustreznimi dokumenti na voljo za obdobje, določeno v skladu s homologacijskim organom;
- 10.3.4 analizirati rezultate vseh vrst preskusov, da se preveri in zagotovi stalnost značilnosti izdelka, pri čemer se upoštevajo dopustna odstopanja pri industrijski proizvodnji;
- 10.3.5 zagotoviti, da se za vsak tip izdelka izvedejo vsaj preskusi iz Priloge 7 k temu pravilniku z dovoljenimi odstopanji iz Priloge 2 k temu pravilniku;
- 10.3.6 zagotoviti, da se po vsakem vzorčenju, ki pokaže neskladnost z zadevno vrsto preskusa, opravi ponovno vzorčenje in ponoven preskus. Sprejmejo se vsi potrebni ukrepi za ponovno vzpostavitev skladnosti zadevne proizvodnje.
- 10.4 Pristojni organ, ki je podelil homologacijo, lahko kadar koli preveri metode nadzora skladnosti v vsaki proizvodni enoti.
- 10.4.1 Pri vsakem takem pregledu se inšpektorju predloži preskusna in proizvodna dokumentacija.
- 10.4.2 Inšpektor lahko vzame naključne vzorce za preskus v proizvajalčevem laboratoriju. Najmanjše število vzorcev se lahko določi glede na rezultate proizvajalčevih lastnih preverjanj.

- 10.4.3 Če je raven kakovosti nezadovoljiva ali če je treba preveriti veljavnost preskusov, opravljenih v skladu z odstavkom 10.4.2, inšpektor ob upoštevanju meril iz Priloge 7 k temu pravilniku in dopustnih odstopanj, predpisanih v Prilogi 2 k temu pravilniku, izbere vzorce in jih pošlje tehnični službi, ki je opravila homologacijske preskuse.
- 10.4.4 Pristojni organ lahko opravi kateri koli preskus iz tega pravilnika. Ti preskusi se opravijo na naključno izbranih vzorcih brez oviranja proizvajalca pri njegovih obveznostih dobave ter ob upoštevanju meril iz Priloge 7 k temu pravilniku in dovoljenih odstopanj iz Priloge 2 k temu pravilniku.
- 10.4.5 Pristojni organ si mora prizadevati, da se pregled opravi enkrat na dve leti. Vendar je to prepuščeno presoji pristojnega organa in njegovemu zaupanju v ureditev za zagotavljanje učinkovitega nadzora skladnosti proizvodnje. Če so rezultati pregleda negativni, pristojni organ zagotovi vse potrebne ukrepe za čim hitrejšo ponovno vzpostavitev skladnosti proizvodnje.
- 10.5 Pri tem se ne upoštevajo žarometi za meglo z očitnimi okvarami.
11. KAZNI ZA NESKLADNOST PROIZVODNJE
- 11.1 Homologacija, podeljena za tip žarometa za meglo v skladu s tem pravilnikom, se lahko prekliče, če zgornje zahteve niso izpolnjene ali če žaromet za meglo, opremljen s homologacijsko oznako, ni v skladu s homologiranim tipom.
- 11.2 Če pogodbenica Sporazuma, ki uporablja ta pravilnik, prekliče homologacijo, ki jo je prej podelila, o tem takoj obvesti druge pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, s sporočilom v obliki, ki je skladna z vzorcem iz Priloge 1 k temu pravilniku.
12. POPOLNO PRENEHANJE PROIZVODNJE
- Če imetnik homologacije povsem preneha proizvajati žaromet za meglo, homologiran v skladu s tem pravilnikom, o tem obvesti organ, ki je podelil homologacijo. Ko navedeni organ prejme ustrezno sporočilo, o tem obvesti druge pogodbenice Sporazuma iz leta 1958, ki uporabljajo ta pravilnik, z obrazcem za sporočanje, skladnim z vzorcem iz Priloge 1 k temu pravilniku.
13. IMENA IN NASLOVI TEHNIČNIH SLUŽB, KI IZVAJAJO HOMOLOGACIJSKE PRESKUSE, TER HOMOLOGACIJSKIH ORGANOV
- Pogodbenice Sporazuma iz leta 1958, ki uporabljajo ta pravilnik, sekretariatu Združenih narodov sporočijo imena in naslove tehničnih služb, odgovornih za opravljanje homologacijskih preskusov, ter homologacijskih organov, ki podeljujejo homologacije in ki se jim pošljejo certifikati, izdani v drugih državah, ki potrjujejo podelitev, razširitev, zavrnitev ali preklic homologacije ali popolno prenehanje proizvodnje.
14. PREHODNE DOLOČBE
- 14.1 Od začetka veljavnosti sprememb 04 (9. december 2010) nobena pogodbenica, ki uporablja ta pravilnik, ne sme zavrniti podelitve homologacije UN/ECE v skladu s tem pravilnikom, kot je bil spremenjen s spremembami 04.
- 14.2 Od začetka veljavnosti Dodatka 2 k spremembam 04 pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, zavrnejo podelitev homologacij za nove tipe žarometov za meglo razreda „B“. Vendar pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, še naprej podeljujejo homologacije za žaromete za meglo razreda „B“ na osnovi sprememb 02, 03 in 04, če so ti žarometi za meglo namenjeni za nadomestne dele za vgradnjo v vozila v uporabi.

- 14.3 Da bi tehnične službe lahko posodobile svojo preskusno opremo, v obdobju do 60 mesecev od datuma začetka veljavnosti sprememb 04 (9. december 2015) v zvezi s spremembami, ki so bile uvedene s spremembami 04 o fotometričnem preskušanju pri referenčnem svetlobnem toku približno 13,2 voltov, nobena pogodbenica, ki uporablja ta pravilnik, ne sme zavrniti podelitve homologacije v skladu s tem pravilnikom, kot je bil spremenjen s spremembami 04, če se uporablja obstoječa preskusna oprema z ustrezno pretvorbo vrednosti, ki je sprejemljiva za organ, odgovoren za homologacijo.
- 14.4 Obstoječe homologacije žarometov za meglo, ki so bile podeljene v skladu s prejšnjimi spremembami tega pravilnika, ostanejo veljavne za nedoločen čas.
- 14.5 Po 60 mesecih od začetka veljavnosti sprememb 03 (11. julij 2013) pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, zavrnejo razširitev homologacij za vse žaromete za meglo razreda „B“, razen za tiste, ki so namenjeni za nadomestne dele za vgradnjo v vozila v uporabi. Pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, še naprej podeljujejo razširitve homologacij za vse žaromete za meglo razreda „F3“.
-

PRILOGA 1

SPOROČILO

(največji format: A4 (210 × 297 mm))



Izdal: ime homologacijskega organa

.....

.....

.....

o ⁽²⁾: podeljeni homologaciji
 razširjeni homologaciji
 zavrtnjeni homologaciji
 preklicani homologaciji
 popolnem prenehanju proizvodnje

za tip žarometa za meglo v skladu s Pravilnikom št. 19.

Št. homologacije Št. razširitve

1. Tovarniška ali blagovna znamka naprave:
2. Tip naprave:
3. Ime proizvajalca za tip naprave:
4. Ime in naslov proizvajalca:
5. Po potrebi ime in naslov zastopnika proizvajalca:
6. Predloženo v homologacijo dne:
7. Tehnična služba, pristojna za opravljanje homologacijskih preskusov:
8. Datum poročila, ki ga je izdala navedena služba:
9. Številka poročila, ki ga je izdala navedena služba:
10. Podroben opis:
- 10.1 Razred, ki je naveden na ustrezni oznaki:
B, B/, BPL, B/PL, F3, F3/, F3PL, F3/PL
- 10.2 Številka in kategorija(-e) žarnice z žarilno nitko:
- 10.3 Modul LED: da/ne ⁽²⁾
- 10.4 Generator svetlobe: da/ne ⁽²⁾
- 10.5 Posebna identifikacijska oznaka modula LED ali generatorja svetlobe:

- 10.6 Uporaba elektronske krmilne naprave za nadzor svetlobnega vira ⁽³⁾: da/ne ⁽²⁾
Napajanje svetlobnega vira:
Specifikacije krmilne naprave za nadzor svetlobnega vira:
Vhodna napetost ⁽⁴⁾:
Če elektronska krmilna naprava za nadzor svetlobnega vira ni del svetilke:
Specifikacija izhodnega signala:
- 10.7 Barva oddane svetlobe: bela/selektivno rumena ⁽²⁾
- 10.8 Svetlobni tok svetlobnega vira (glej odstavek 5.9) večji od 2 000 lumnov: da/ne ⁽²⁾
- 10.9 Svetilnost je spremenljiva: da/ne ⁽²⁾
- 10.10 Določitev naklona meje zastiranja (če se izmeri) je bila opravljena pri 10 m/25 m²
11. Mesto homologacijske oznake:
12. Razlog(-i) za razširitev homologacije (če je potrebno):
13. Podeljena/razširjena/zavrnjena/preklicana⁽²⁾ homologacija
14. Kraj:
15. Datum:
16. Podpis:
17. Temu sporočilu je priložen seznam dokumentov, shranjenih pri upravni službi, ki je podelila homologacijo, in se lahko pridobijo na zahtevo.

⁽¹⁾ Številčna oznaka države, ki je podelila/razširila/zavrnila/preklicala homologacijo (glej določbe v zvezi s homologacijo v Pravilniku).

⁽²⁾ Neustrezno črtati.

⁽³⁾ Podatki o napetosti vključujejo dovoljena odstopanja ali območje napetosti, ki jih določi proizvajalec in se preverijo s to homologacijo.

⁽⁴⁾ Vključijo se parametri vhodne napetosti, vključno z obratovalnim ciklom, frekvenco, obliko impulza in maksimalno napetostjo.

PRILOGA 2

TOLERANČNE ZAHTEVE ZA POSTOPEK NADZORA SKLADNOSTI PROIZVODNJE

1. Pri žarometih za meglo razreda „B“:
 - 1.1 pri preskušanju fotometričnega delovanja katerega koli naključno izbranega žarometa za meglo, opremljenega z žarnico z žarilno nitko, ne sme nobena izmerjena vrednost za več kot 20 odstotkov odstopati od vrednosti, predpisane v tem pravilniku;
 - 1.2 pri periodičnih zapisnikih je odčitavanje omejeno na točko B50 ⁽¹⁾ ter levi in desni spodnji kot območja D (glej sliko 2 v Prilogi 4).
2. Pri žarometih za meglo razreda „F3“:
 - 2.1 pri preskušanju fotometričnega delovanja katerega koli naključno izbranega žarometa za meglo, kakor je opisano v odstavku 6.4 tega pravilnika, ne sme nobena izmerjena vrednost za svetilnost odstopati za več kot 20 odstotkov;
 - 2.2 izmerjene vrednosti v tabeli v skladu z odstavkom 6.4.3 tega pravilnika lahko odstopajo za največ:

Označene črte ali območja	Vertikalni položaj (*) nad h + pod h -	Horizontalni položaj (*) levo od v: - desno od v: +	Svetilnost v kandelah		Obsega naj
			enakovredna 20 odstotkov	enakovredna 30 odstotkov	
Točki 1, 2 (**)	+ 60°	± 45°	največ 115	največ 130	vse točke
Točki 3, 4 (**)	+ 40°	± 30°			
Točki 5, 6 (**)	+ 30°	± 60°			
Točki 7, 10 (**)	+ 20°	± 40°			
Točki 8, 9 (**)	+ 20°	± 15°			
Črta 1 (**)	+ 8°	- 26° do + 26°	največ 160	največ 170	celo črto
Črta 2 (**)	+ 4°	- 26° do + 26°	največ 180	največ 195	celo črto
Črta 3	+ 2°	- 26° do + 26°	največ 295	največ 320	celo črto
Črta 4	+ 1°	- 26° do + 26°	največ 435	največ 470	celo črto
Črta 5	0	-10° do +10°	največ 585	največ 630	celo črto
Črta 6 (***)	- 2,5°	od 5° navznoter do 10° navzven	najmanj 2 160	najmanj 1 890	celo črto
Črta 8 L in R (***)	- 1,5° do - 3,5°	- 22° in + 22°	najmanj 880	najmanj 770	eno ali več točk
Črta 9 L in R (***)	- 1,5° do - 4,5°	- 35° in + 35°	najmanj 360	najmanj 315	eno ali več točk
Območje D	- 1,5° do - 3,5°	- 10° do + 10°	največ 14 400	največ 15 600	celo območje

(*) Koordinate so podane v stopinjah za kotno mrežo z navpično polarno osjo.

(**) Glej odstavek 6.4.3.4 tega pravilnika.

(***) Glej odstavek 6.4.3.2 tega pravilnika.

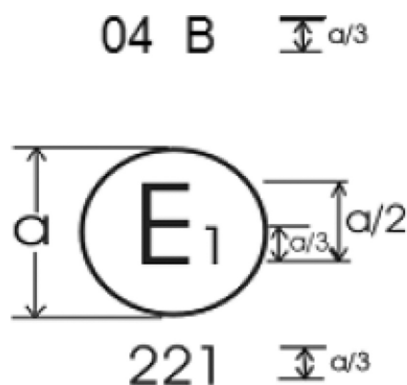
⁽¹⁾ Točka B50 ustreza koordinatama 0° vodoravno in 0,86°U navpično.

- 2.3 V periodičnih zapisnikih morajo fotometrične meritve za preverjanje skladnosti vsebovati vsaj podatke za točki 8 in 9 ter črte 1, 5, 6, 8 in 9, kakor je določeno v odstavku 6.4.3 tega pravilnika.

PRILOGA 3

PRIMERI HOMOLOGACIJSKIH OZNAK ZA ŽAROMETE ZA MEGLO RAZREDOV „B“ IN „F3“

Slika 1

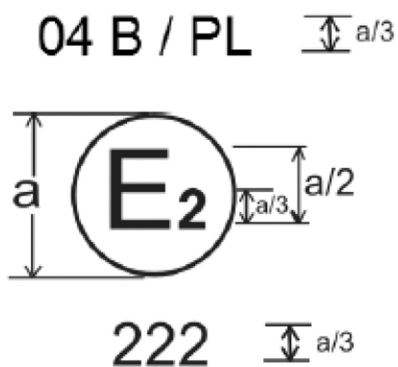
 $a \geq 5 \text{ mm}$

Naprava z zgornjo homologacijsko oznako je žaromet za meglo razreda „B“, homologiran v Nemčiji (E1) pod številko 221 v skladu s Pravilnikom št. 19.

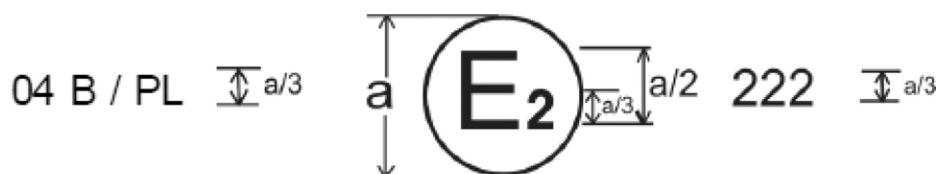
Številka, navedena blizu simbola „B“, pomeni, da je bila homologacija podeljena v skladu z zahtevami Pravilnika št. 19, kakor je bil spremenjen s spremembami 04.

Slika 1 pomeni, da je naprava žaromet za meglo, ki je lahko hkrati prižgan s katero koli svetilko, s katero je lahko integriran.

Slika 2a

 $a \geq 5 \text{ mm}$

Slika 2b



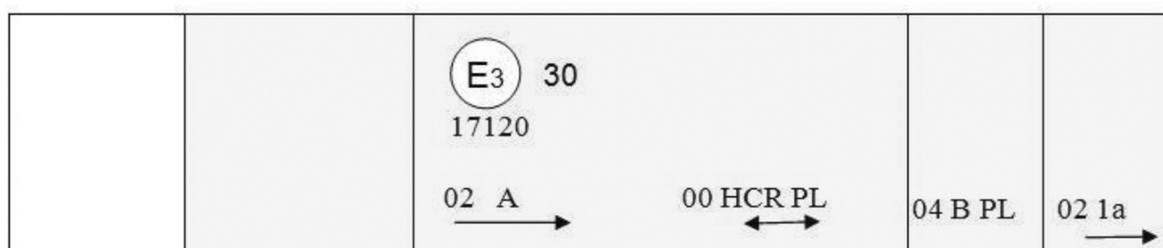
Sliki 2a in 2b označujeta žaromet za meglo, homologiran v Franciji (E2) pod številko 222 v skladu s Pravilnikom št. 19, opremljen z lečo iz plastičnega materiala, in ki ga ni mogoče prižgati hkrati s katero koli svetilko, s katero je lahko integriran.

Opomba: Številka homologacije in dodatni simboli morajo biti v bližini kroga in bodisi nad bodisi pod črko „E“ ali desno ali levo od te črke. Števke v številki homologacije so na isti strani črke „E“ in so obrnjene v isto smer. Pri homologacijskih številkah se je treba izogibati uporabi rimskih števil, da ne pride do zamenjave z drugimi simboli.

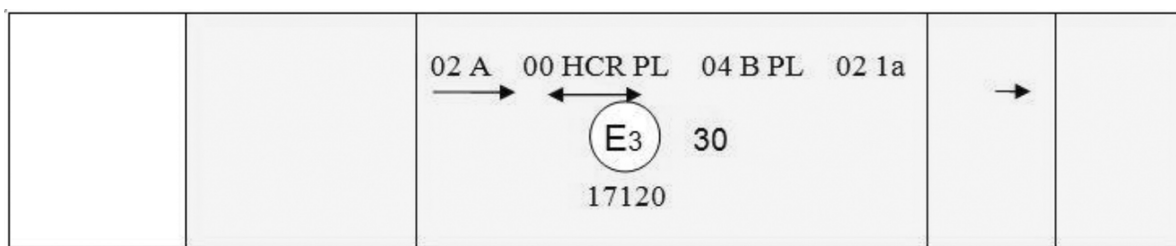
Slika 3

Primeri možnih oznak za združene, kombinirane ali integrirane svetilke na prednji strani vozila

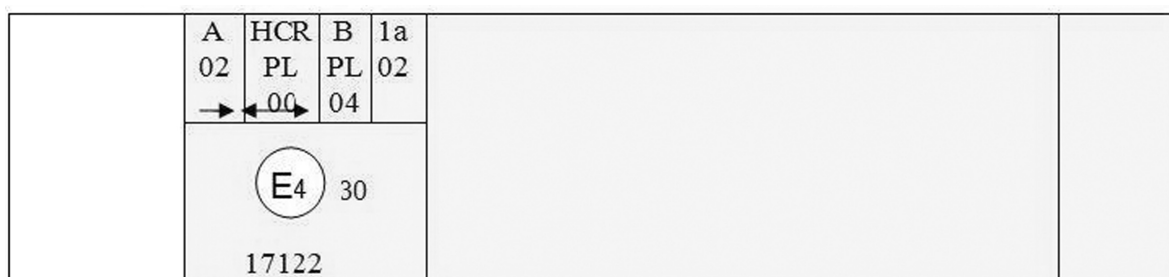
Vzorec A



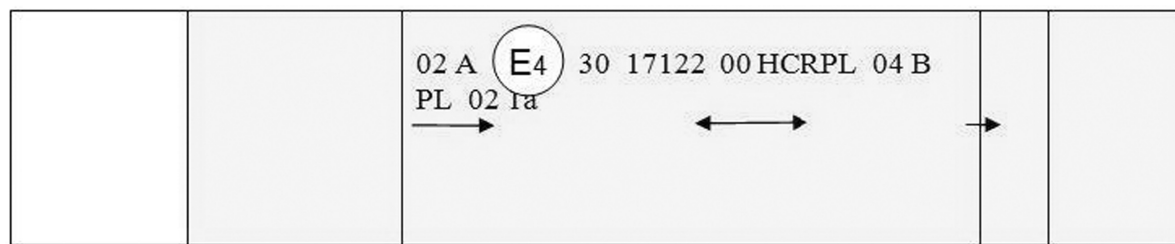
Vzorec B



Vzorec C



Vzorec D



Navpične in vodoravne črte prikazujejo obliko svetlobnosignalne naprave. Črte niso del homologacijske oznake.

Naprave, prikazane pri vzorcu A in vzorcu „B“ na sliki 3, so označene s homologacijskimi oznakami za žaromet za meglo, homologiran v Italiji (E3) pod številko 17120 v skladu s Pravilnikom št. 19.

Naprave, prikazane pri vzorcu C in vzorcu D na sliki 3, so označene s homologacijskimi oznakami za žaromet za meglo, homologiran na Nizozemskem (E4) pod številko 17122 v skladu s Pravilnikom št. 19.

Opomba: Štirje primeri, prikazani na sliki 3, ustrezajo svetlobni napravi s homologacijsko oznako, ki se nanaša na:

prednjo pozicijsko svetilko, homologirano v skladu s spremembami 02 Pravilnika št. 7;

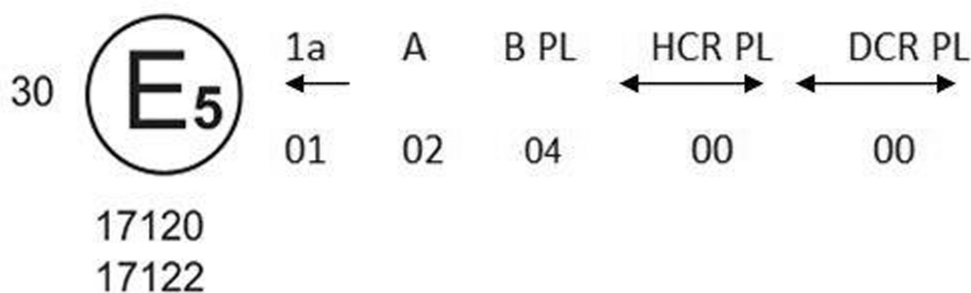
žaromet za kratki svetlobni pramen, zasnovan za vožnjo po desnem in levem delu cestišča, in za dolgi svetlobni pramen z največjo svetilnostjo med 86 250 in 101 250 kandelami (označeno s številko 30), ki je bil homologiran v skladu s spremembami 00 k Pravilniku št. 112 in vključuje lečo iz plastičnega materiala;

žaromet za meglo, ki je bil homologiran v skladu s spremembami 04 Pravilnika št. 19 in vključuje lečo iz plastičnega materiala;

prednjo smerno svetilko kategorije 1a, homologirano v skladu s spremembami 02 Pravilnika št. 6.

Slika 4

Svetilka, integrirana z žarometom



Primer na sliki 4 ustreza oznaki leče iz plastičnega materiala, ki je predvidena za uporabo v različnih tipih žarometov, in sicer:

ali:

v žarometu za kratki svetlobni pramen, zasnovanem za vožnjo po desnem in levem delu cestišča, in za dolgi svetlobni pramen z največjo svetilnostjo med 86 250 in 101 250 kandelami, ki je bil homologiran na Švedskem (E5) v skladu z zahtevami Pravilnika št. 112, kakor je bil spremenjen s spremembami 00, ki je integriran z žarometom za meglo, homologiranim v skladu s spremembami 04 Pravilnika št. 19;

ali:

v žarometu za kratki svetlobni pramen, zasnovanem za vožnjo po desnem in levem delu cestišča, in za dolgi svetlobni pramen, ki je bil homologiran na Švedskem (E5) v skladu z zahtevami Pravilnika št. 98, kakor je bil spremenjen s spremembami 00, ki je integriran z enakim žarometom za meglo kot zgoraj;

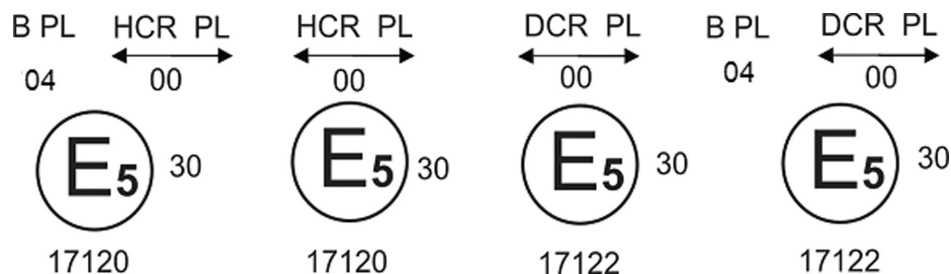
ali pa:

katerega koli izmed zgoraj navedenih žarometov, homologiranih kot enojna svetilka.

Ohišje žarometa je označeno z edino veljavno številko homologacije. Primeri veljavnih oznak so prikazani na sliki 5.

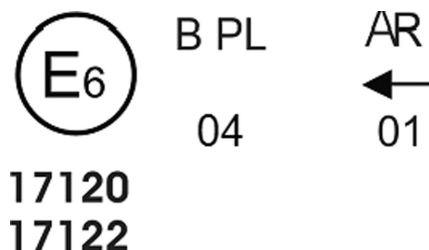
Slika 5

Svetlobna naprava, uporabljena kot žaromet za meglo ali kot žaromet za vzvratno vožnjo



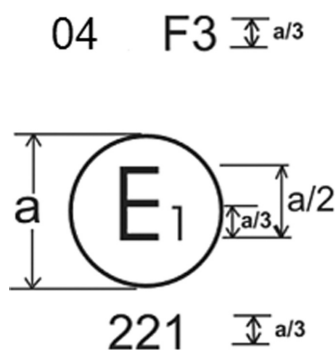
Naprava s homologacijsko oznako na sliki 6 je svetilka, homologirana v Belgiji (E6) pod številkami 17120 in 17122 v skladu s Pravilnikom št. 19 in v skladu s Pravilnikom št. 23 (žarometi za vzvratno vožnjo).

Slika 6



Ena od zgoraj navedenih svetilk, ki je bila homologirana kot ena svetilka, se lahko uporabi le kot žaromet za meglo ali kot žaromet za vzvratno vožnjo.

Slika 7

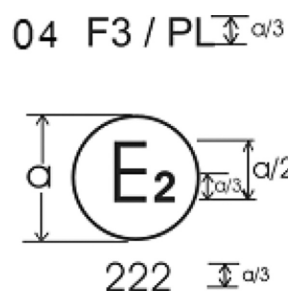
Primeri homologacijskih oznak za žaromete za meglo razreda „F3“ $a \geq 5 \text{ mm}$

Naprava s homologacijsko oznako, prikazano na sliki 7, je žaromet za meglo razreda „F3“, homologiran v Nemčiji (E1) pod številko 221 v skladu s Pravilnikom št. 19.

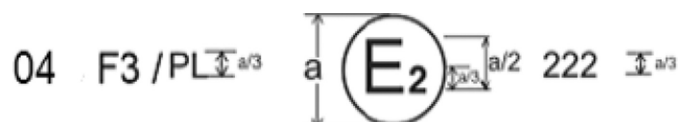
Številka, navedena blizu simbola „F3“, pomeni, da je bila homologacija podeljena v skladu z zahtevami Pravilnika št. 19, kakor je bil spremenjen s spremembami 03.

Oznaka na sliki 7 kaže, da je naprava žaromet za meglo, ki je lahko hkrati prižgan s katero koli svetilko, s katero je lahko integriran.

Slika 8a



Slika 8b

 $a \geq 5 \text{ mm}$

Naprava s homologacijsko oznako, prikazano na slikah 8a in 8b, je žaromet za meglo razreda „F3“, opremljen s plastično lečo in homologiran v Franciji (E2) pod številko 222 v skladu s Pravilnikom št. 19. Številka, navedena blizu simbola „F3“, pomeni, da je bila homologacija podeljena v skladu z zahtevami Pravilnika št. 19, kakor je bil spremenjen s spremembami 04.

Sliki 8a in 8b kažeta, da je naprava žaromet za meglo, opremljen z lečo iz plastičnega materiala, in da ga ni mogoče prižgati hkrati s katero koli svetilko, s katero je lahko integriran.

Opomba: Številka homologacije in dodatni simboli morajo biti v bližini kroga in bodisi nad bodisi pod črko „E“ ali desno ali levo od te črke. Števke v številki homologacije so na isti strani črke „E“ in so obrnjene v isto smer. Pri homologacijskih številkah se je treba izogibati uporabi rimskih števil, da ne pride do zamenjave z drugimi simboli.

Slika 9

Primeri možnih oznak za združene, kombinirane ali integrirane svetilke na prednji strani vozila

Vzorec A

	 30 17120 02 A 00 HCR PL → ↔		04F3 PL	02 1a →
--	---	--	---------	------------

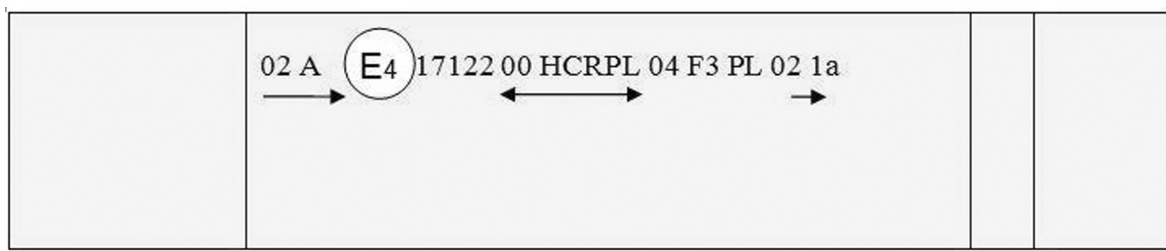
Vzorec B

	02 A 00 HCR PL 04 F3 PL 02 1a → ↔ →  30 17120		04F3 PL	02 1a
--	---	--	---------	-------

Vzorec C

<table border="1"> <tr> <td>A</td><td>HC</td><td>F3</td><td>1a</td></tr> <tr> <td>0</td><td>R</td><td>PL</td><td>02</td></tr> <tr> <td>2</td><td>PL</td><td>04</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>00</td><td></td><td></td></tr> </table>	A	HC	F3	1a	0	R	PL	02	2	PL	04			00			 30 17122		
A	HC	F3	1a																
0	R	PL	02																
2	PL	04																	
	00																		

Vzorec D



Navpične in vodoravne črte prikazujejo obliko svetlobnosignalne naprave. Črte niso del homologacijske oznake.

Naprava s homologacijsko oznako, prikazano pri vzorcih A in B na sliki 9, je žaromet za meglo, homologiran v Italiji (E3) pod številko 17120, ki vključuje:

prednjo pozicijsko svetilko, homologirano v skladu s spremembami 02 Pravilnika št. 7;

žaromet za kratki svetlobni pramen, zasnovan za vožnjo po desnem in levem delu cestišča, in za dolgi svetlobni pramen z največjo svetilnostjo med 86 250 in 101 250 kandelami (označeno s številko 30), ki je bil homologiran v skladu s spremembami 00 k Pravilniku št. 112 in vključuje lečo iz plastičnega materiala;

žaromet za meglo, ki je bil homologiran v skladu s spremembami 04 Pravilnika št. 19 in vključuje lečo iz plastičnega materiala;

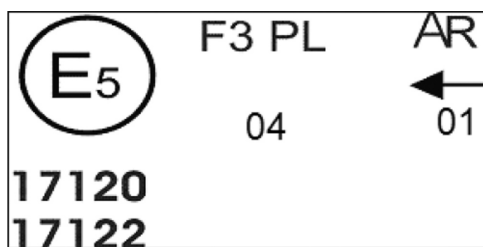
prednjo smerno svetilko kategorije 1a, homologirano v skladu s spremembami 02 Pravilnika št. 6.

Naprava s homologacijsko oznako, prikazano pri vzorcih C in D na sliki 9, je naprava, homologirana na Nizozemskem (E4) pod številko 17122 v skladu z uporabljenim pravilnikom in ima namestitve, ki je nekoliko drugačna od tiste, prikazane pri vzorcih A in B.

Svetlobna naprava, uporabljena kot žaromet za meglo ali kot žaromet za vzvratno vožnjo

Naprava s homologacijsko oznako na sliki 10 je svetilka, homologirana na Švedskem (E5) pod številčkama 17120 in 17122 v skladu s Pravilnikom št. 19 in v skladu s Pravilnikom št. 23 (žarometi za vzvratno vožnjo).

Slika 10

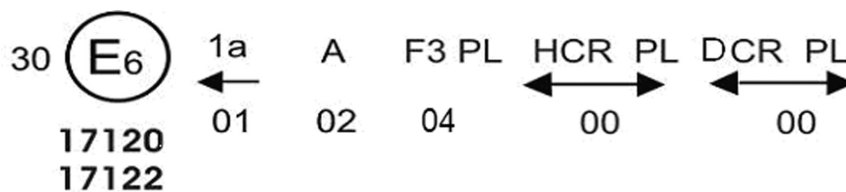


Ena od zgoraj navedenih svetilk, ki je bila homologirana kot ena svetilka, se lahko uporabi le kot žaromet za meglo ali kot žaromet za vzvratno vožnjo.

Žaromet za meglo, integriran z žarometom

Naprave s homologacijsko oznako, prikazano na sliki 11, so bile homologirane v Belgiji (E6) pod številko 17120 ali 17122 v skladu z ustreznimi pravilniki.

Slika 11



Zgornji primer ustreza oznaki leče iz plastičnega materiala, ki je predvidena za uporabo v različnih tipih žarometov, in sicer:

ali:

v žarometu za kratki svetlobni pramen, zasnovanem za vožnjo po desnem in levem delu cestišča, in za dolgi svetlobni pramen z največjo svetilnostjo med 86 250 in 101 250 kandelami, ki je bil homologiran v Belgiji (E6) v skladu z zahtevami Pravilnika št. 112 (tabela B), kakor je bil spremenjen s spremembami 00, ki je integriran z žarometom za meglo, homologiranim v skladu s spremembami 04 Pravilnika št. 19;

ali:

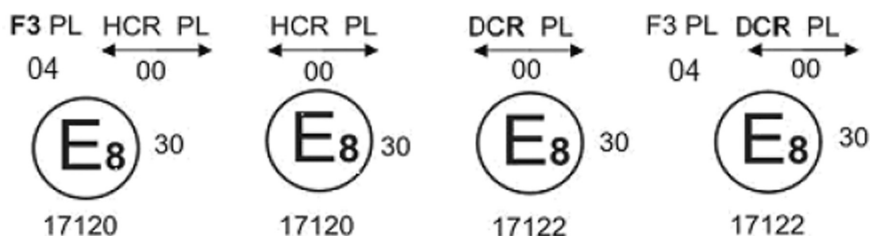
v žarometu za kratki svetlobni pramen, zasnovanem za vožnjo po desnem in levem delu cestišča, in za dolgi svetlobni pramen, ki je bil homologiran v Belgiji (E6) v skladu z zahtevami Pravilnika št. 98, kakor je bil spremenjen s spremembami 00, ki je integriran z enakim žarometom za meglo kot zgoraj;

ali pa:

katerega koli izmed zgoraj navedenih žarometov, homologiranih kot enojna svetilka.

Ohišje žarometa je označeno z edino veljavno številko homologacije. Primeri veljavnih oznak so prikazani na sliki 12.

Slika 12



Zgornji primer ustreza napravam, homologiranim na Češkem (E8).

Moduli LED

Slika 13

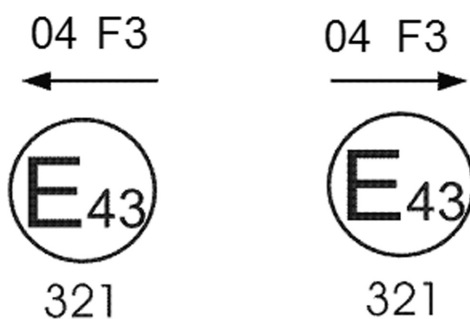
MD E8 17325

Modul LED z identifikacijsko oznako, prikazano na sliki 13, je bil homologiran skupaj s svetilko, homologirano na Češkem (E8) pod številko homologacije 17325.

Žarometa za meglo kot usklajen par

Homologacijska oznaka, prikazana spodaj, označuje žaromet za meglo, ki je izveden kot usklajen par in izpolnjuje zahteve tega pravilnika. Naprava s homologacijsko oznako, prikazano na sliki 14, je žaromet za meglo, homologiran na Japonskem (E43) pod številko 321.

Slika 14



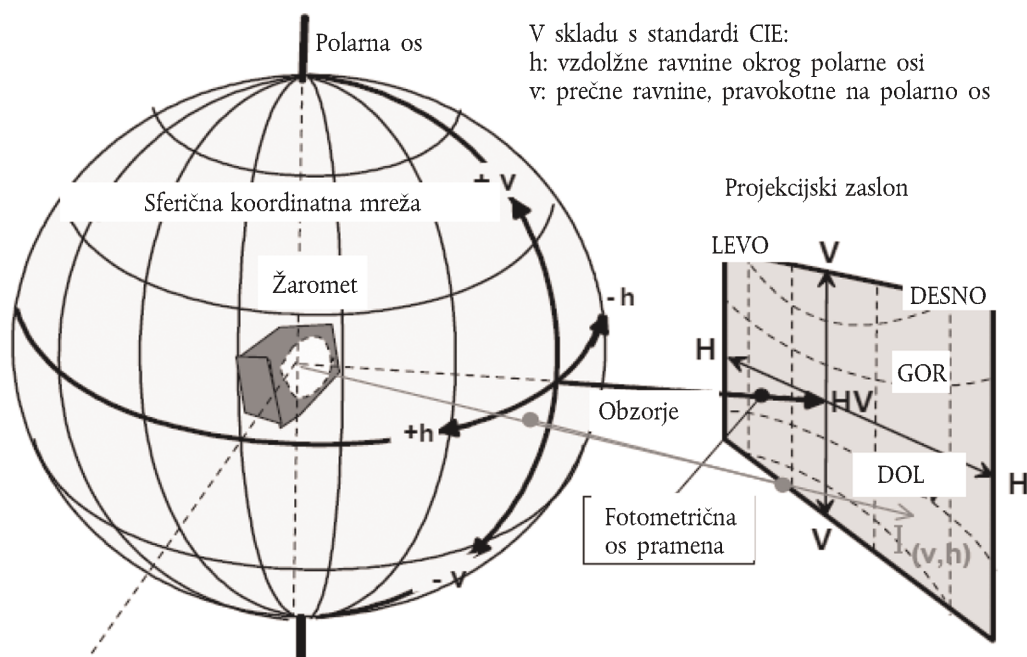
PRILOGA 4

GEOMETRIJA MERILNEGA ZASLONA IN MERILNA MREŽA

1. MERILNI ZASLON

Koordinate so podane v stopinjah za sferične kote v mreži z navpično polarno osjo (glej sliko 1).

Slika 1



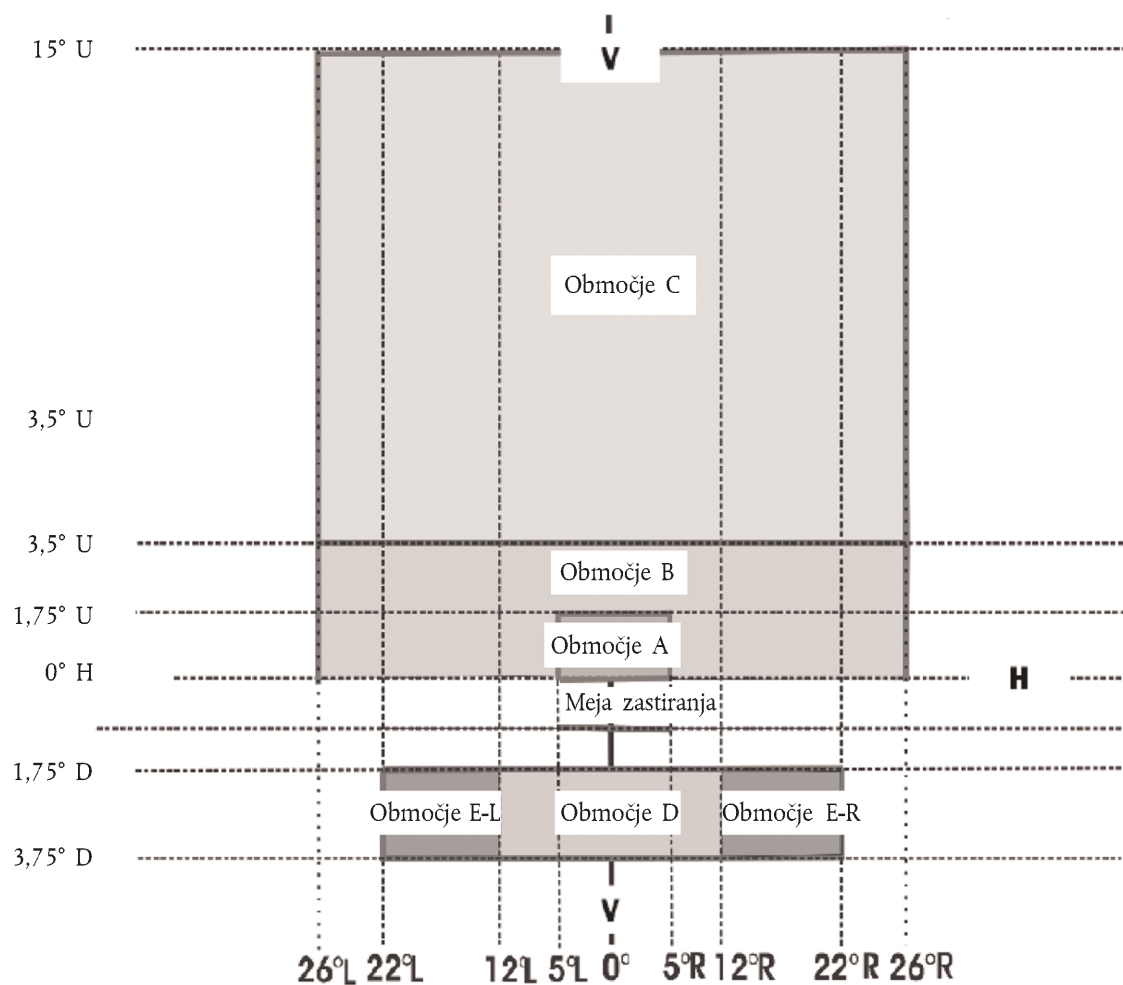
2. MERILNA MREŽA (glej sliko 2)

Merilna mreža je simetrična okrog premice v-v (glej tabelo v odstavku 6.4.3 tega pravilnika). Za lažjo predstavo je kotna mreža prikazana v obliki pravokotne mreže.

2.1 Merilna mreža za žaromete za meglo razreda „B“ je prikazana na sliki 2.

Slika 2

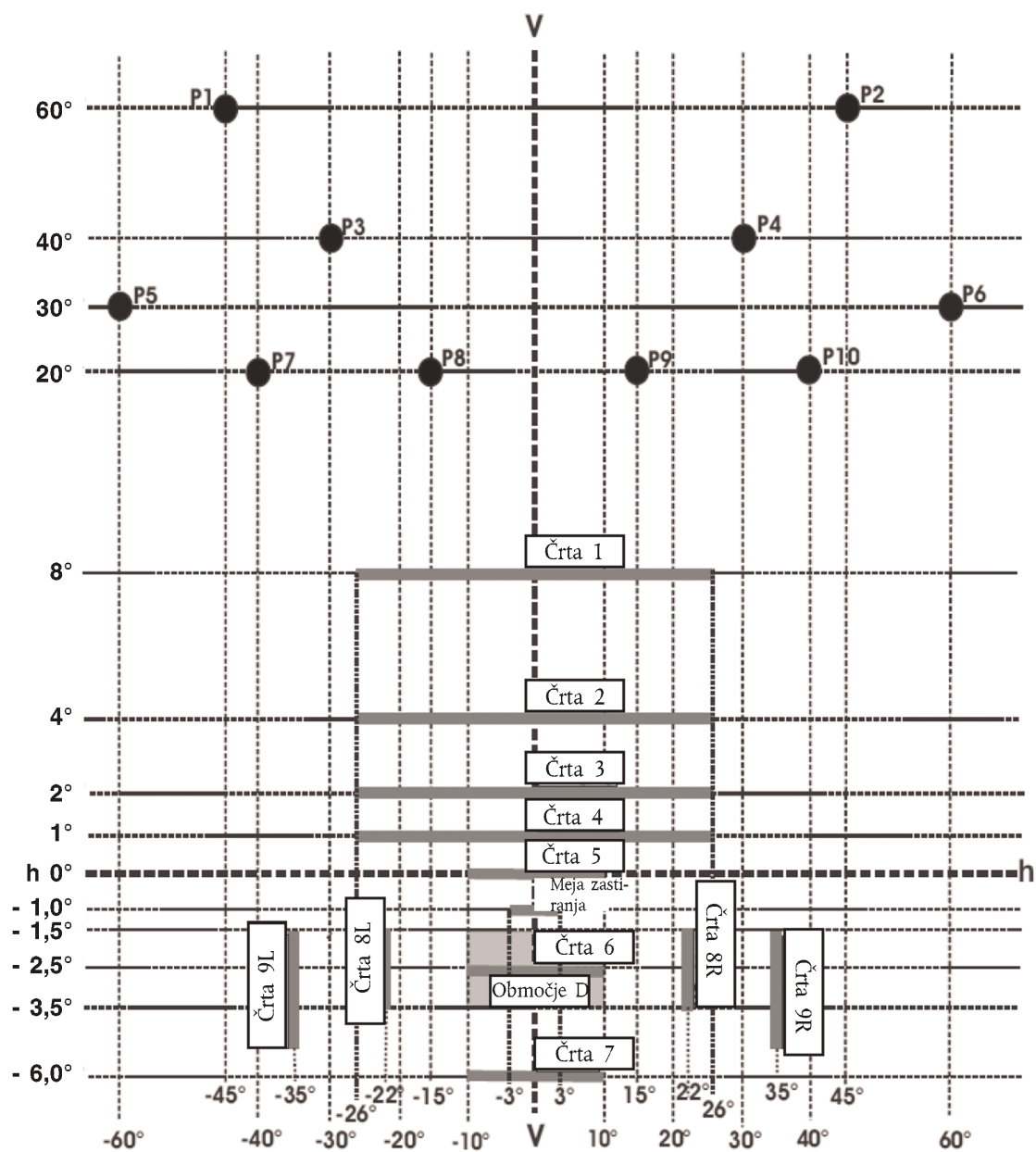
Porazdelitev svetlobe pri žarometu za meglo razreda „B“



2.2 Merilna mreža za žaromete za meglo razreda „F3“ je prikazana na sliki 3.

Slika 3

Porazdelitev svetlobe pri žarometu za meglo razreda „F3“



PRILOGA 5

PRESKUSI STABILNOSTI FOTOMETRIČNEGA DELOVANJA DELUJOČIH ŽAROMETOV ZA MEGLO (PRESKUSI NA CELOTNIH ŽAROMETIH ZA MEGLO)

Potem ko se v skladu z določili tega pravilnika izmerijo fotometrične vrednosti v točki največje osvetljenosti v območju D ($E_{\max}$) in v točki HV, se preskusi stabilnost fotometričnega delovanja vzorca celotnega delujočega žarometa za meglo. „Celotni žaromet za meglo“ pomeni celotno svetilko, skupaj z drugimi deli in svetilkami, ki bi utegnili vplivati na njeno oddajanje toplote.

Preskusi se izvajajo:

- (a) v suhem in mirnem ozračju pri temperaturi okolja $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$, pri čemer mora biti preskusni vzorec pritrjen na nosilec tako, kakor bi bil nameščen na vozilu;
- (b) pri zamenljivih svetlobnih virih: s serijsko proizvedenimi svetlobnimi viri z žarilno nitko, ki so se starali najmanj eno uro, ali serijsko proizvedenimi svetlobnimi viri, ki delujejo na principu električnega praznjenja v plinu in so se starali najmanj 15 ur, ali serijsko proizvedenimi moduli LED, ki so se starali najmanj 48 ur in so se pred začetkom preskusov iz tega pravilnika ohladili na temperaturo okolja. Uporabijo se moduli LED, ki jih je predložil vložnik.

Merilna oprema mora biti enaka opremi, ki se uporablja med homologacijskimi preskusi žarometov.

Preskusni vzorec se preveri brez odstranitve ali ponovne nastavitve v njegovi preskusnem držalu. Uporabi se svetlobni vir kategorije, določene za navedeni žaromet za meglo.

1. PRESKUS STABILNOSTI FOTOMETRIČNEGA DELOVANJA

1.1 Čist žaromet za meglo

Žaromet za meglo je treba pustiti delovati 12 ur, kakor je opisano v odstavku 1.1.1, in ga pregledati, kakor je predpisano v odstavku 1.1.2.

1.1.1 Preskusni postopek

Žaromet za meglo mora delovati na naslednji način:

1.1.1.1 če je potrebna homologacija samo ene funkcije osvetlitve (žaromet za meglo), mora biti ustrezni svetlobni vir vklopljen določen čas ⁽¹⁾;

1.1.1.2 če je funkcij osvetlitve več (npr. žaromet z enim ali več dolgimi svetlobnimi prameni in/ali žaromet za meglo): žaromet se preskusi za določeni čas v tem ciklu:

(a) 15 minut sveti žaromet za meglo;

(b) 5 minut svetijo vse žarilne nitke;

če vložnik izjavi, da se bo naenkrat uporabljala le ena funkcija osvetlitve (npr. le kratki svetlobni pramen ali le dolgi svetlobni pramen ali le žaromet za meglo ⁽¹⁾), se preskus izvede skladno s tem pogojem, pri čemer se zaporedno vklopljajo žaromet za meglo in ena od drugih dveh funkcij osvetlitve, in sicer vsak za polovico časa, določenega v odstavku 1.1;

⁽¹⁾ Če preskušani žaromet za meglo vključuje signalne svetilke, morajo biti vse, razen svetilke za dnevno vožnjo, med preskusom ves čas vklopljene. Smerna svetilka, mora biti vklopljena v načinu utripanja, pri čemer naj bo časovno razmerje med vklopom in izklopom približno ena proti ena.

1.1.1.3 v primeru žarometa za meglo s kratkim svetlobnim pramenom in ene ali več funkcij osvetlitve (ena od njih je žaromet za meglo):

(a) se žaromet za meglo preskusi za določeni čas v tem ciklu:

(i) 15 minut svetijo svetlobni viri za kratki svetlobni pramen;

(ii) 5 minut svetijo vsi svetlobni viri;

(b) če vložnik izjavi, da se bo žaromet za meglo naenkrat uporabljal samo s kratkim svetlobnim pramenom ali samo z žarometom za meglo ⁽²⁾, se preskus izvede skladno s tem pogojem, pri čemer se zaporedno vklopljajo ⁽³⁾ kratki svetlobni pramen in žaromet za meglo, in sicer vsak za polovico časa, določenega v odstavku 1.1. Dolgi svetlobni prameni se preskušajo v ciklu, kjer so pol časa 15 minut izklopljeni in 5 minut vklopljeni, in med delovanjem kratkega svetlobnega pramena;

(c) če vložnik izjavi, da se žaromet za meglo naenkrat lahko uporablja le s kratkim svetlobnim pramenom oziroma dolgim svetlobnim pramenom ⁽²⁾ oziroma žarometom za meglo ⁽²⁾, se preskus izvede skladno s tem pogojem, pri čemer se zaporedno vklopljajo ⁽²⁾ kratki svetlobni pramen za tretjino časa, dolgi svetlobni pramen (prameni) za tretjino časa in žaromet za meglo za tretjino časa, določenega v odstavku 1.1.

1.1.2 Preskusna napetost

Napetost na priključnih sponkah preskusnega vzorca:

(a) v primeru zamenljivih svetlobnih virov z žarilno nitko, ki delujejo neposredno pod napetostjo vozila, se preskus po potrebi izvede pri napetosti 6,3 V, 13,2 V ali 28 V, razen če vložnik navede, da se lahko preskusni vzorec uporabi pri drugačni napetosti. V tem primeru se preskus opravi s svetlobnim virom z žarilno nitko, ki deluje pri največji napetosti, ki jo je mogoče uporabiti;

(b) v primeru zamenljivih svetlobnih virov, ki delujejo na principu električnega praznjenja v plinu, je preskusna napetost elektronske krmilne naprave za nadzor svetlobnega vira $13,2 \text{ V} \pm 0,1 \text{ V}$ za vozilo z napetostjo 12 V, razen če je v vlogi za homologacijo navedeno drugače;

(c) v primeru nezamenljivega svetlobnega vira, ki deluje neposredno pod napetostjo vozila, je treba vse meritve svetilnih enot, opremljenih z nezamenljivimi svetlobni viri (svetlobni viri z žarilno nitko in/ali drugi), opraviti pri napetosti 6,3 V, 13,2 V ali 28,0 V ali pri drugih napetostih, ki ustrezajo napetosti vozila in jih navede vložnik za posamezen primer;

(d) v primeru zamenljivih ali nezamenljivih svetlobnih virov, ki delujejo neodvisno od napajalne napetosti vozila in jih v celoti nadzira sistem, ali v primeru svetlobnih virov, ki jih napaja napajalno-upravljalna naprava, se na vhodnih priključnih sponkah navedene naprave uporabijo zgoraj določene preskusne napetosti. Preskusni laboratorij lahko od proizvajalca zahteva dobavo napajalno-upravljalne naprave ali posebnega napajalnika, potrebnega za napajanje svetlobnih virov;

(e) moduli LED se izmerijo pri napetosti 6,75 V, 13,2 V ali 28 V, razen če ta pravilnik določa drugače. Moduli LED, ki jih upravlja elektronska krmilna naprava za nadzor svetlobnega vira, se izmerijo po navodilih vložnika;

⁽²⁾ Če hkrati svetita dve ali več žarilnih nitk, medtem ko se uporablja utripanje žarometov, to ne šteje za običajno hkratno uporabo žarilnih nitk.

⁽³⁾ Če preskušani žaromet vključuje signalne svetilke, morajo biti med preskusom ves čas vklopljene. Če je prisotna smerna svetilka, mora biti vklopljena v načinu utripanja, pri čemer naj bo časovno razmerje med vklopom in izklopom približno ena proti ena.

- (f) kadar so signalne svetilke združene, kombinirane ali integrirane v preskusni vzorec in delujejo pri napetostih, ki niso nominalne nazivne napetosti 6 V, 12 V ali 24 V, se napetost prilagodi po navodilih proizvajalca za pravilno fotometrično delovanje navedene svetilke;
- (g) pri svetlobnem viru, ki deluje na načelu razelektritve v plinu, je preskusna napetost predstikalne naprave ali svetlobnega vira, če je predstikalna naprava vgrajena v svetlobni vir, $13,2 \pm 0,1$ volta pri 12-voltnem sistemu, razen če je v vlogi za homologacijo navedeno drugače.

1.1.3 Rezultati preskusa

1.1.3.1 Vizualni pregled

Ko se temperatura žarometa za meglo ustali na temperaturo okolja, je treba lečo žarometa za meglo in morebitno zunanjo lečo očistiti s čisto in vlažno bombažno krpo. Potem je treba opraviti vizualni pregled, pri katerem ne sme biti niti na leči žarometa za meglo niti na morebitni zunanji leči vidno kakršno koli zvitje, deformacija, razpoka ali sprememba barve.

1.1.3.2 Fotometrični preskus

Za zagotovitev skladnosti z zahtevami tega pravilnika je treba fotometrične vrednosti preveriti na naslednjih točkah:

pri žarometih za meglo razreda „B“: na točki HV in na točki $I_{\max}$ v območju D;

pri žarometih za meglo razreda „F3“: na črti 5 na točki $h = 0$ in na točki $I_{\max}$ v območju D.

Lahko se opravi še ena nastavev zaradi upoštevanja morebitne deformacije nosilca žarometa za meglo zaradi delovanja toplote (sprememba lege meje zastiranja je obravnavana v odstavku 2).

Dovoljeno je 10-odstotno odstopanje fotometričnih značilnosti od vrednosti, izmerjenih pred preskusom, vključno z dovoljenimi odstopanji fotometričnega postopka.

1.2 Umazan žaromet za meglo

Žaromet za meglo, ki je bil preskušen v skladu z zahtevami iz odstavka 1.1, mora eno uro delovati tako, kakor je opisano v odstavku 1.1.1. Po opravljeni pripravi, predpisani v odstavku 1.2.1, se preveri v skladu z navodili iz odstavka 1.1.3.

1.2.1 Priprava žarometa za meglo

1.2.1.1 Preskusna mešanica

1.2.1.1.1 Za žaromete za meglo z zunanjimi lečami iz stekla:

Mešanica vode in umazanije, ki jo je treba nanesti na žaromet za meglo, mora vsebovati:

- (a) 9 masnih delov silikatnega peska z zrnatostjo od 0 do 100 μm ;
- (b) 1 masni del rastlinskega oglenega prahu (iz bukovega lesa) z zrnatostjo od 0 do 100 μm ;
- (c) 0,2 masnega dela NaCMC ⁽⁴⁾; in

⁽⁴⁾ NaCMC predstavlja natrijevo sol karboksimetilceluloze, ki se običajno označuje kot CMC. NaCMC, ki se uporabi pri mešanici umazanije, mora imeti v 2-odstotni raztopini pri temperaturi 20 °C substitucijsko stopnjo od 0,6 do 0,7 in viskoznost od 200 do 300 μP .

(d) ustrezno količino destilirane vode s prevodnostjo $S < 1 \mu\text{S/m}$.

Mešanica ne sme biti starejša od 14 dni.

1.2.1.1.2 Za žaromet za meglo z zunanjo lečo iz plastičnega materiala:

Mešanica vode in umazanije, ki jo je treba nanesti na žaromet za meglo, mora vsebovati:

(a) 9 masnih delov silikatnega peska z zrnatostjo od 0 do 100 μm ;

(b) 1 masni del rastlinskega oglenega prahu (iz bukovega lesa) z zrnatostjo od 0 do 100 μm ;

(c) 0,2 masnega dela NaCMC ⁽⁴⁾;

(d) 13 masnih delov destilirane vode s prevodnostjo $S < 1 \mu\text{S/m}$; in

(e) ± 1 masni del površinsko aktivne snovi ⁽⁵⁾.

Mešanica ne sme biti starejša od 14 dni.

1.2.1.2 Nanašanje preskusne mešanice na žaromet za meglo

Preskusno mešanico je treba enakomerno nanesti na celotno svetlečo površino žarometu za meglo in nato pustiti, da se posuši. Postopek je treba ponavljati, dokler vrednost svetilnosti ne pade na 15–20 % vrednosti, ki so bile izmerjene za naslednjo točko pod pogoji, opisanimi v tej prilogi:

točka E_{max} v območju D.

2. PRESKUS SPREMEMBE NAVPIČNE LEGE MEJE ZASTIRANJA POD VPLIVOM TOPLOTE

Pri tem preskusu se preverja, ali navpični premik meje zastiranja pod vplivom toplote pri delujočem žarometu za meglo presega predpisane vrednosti.

Na žarometu za meglo, ki je bil preskušen v skladu z odstavkom 1, se opravi preskus, opisan v odstavku 2.1, ne da bi ga odstranili iz vpenjalne naprave, namenjene za preskus, ali spremenili njegovo lego v njej.

2.1 Preskus

Preskus se izvede v suhem in mirnem ozračju pri temperaturi okolja $23 \text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$.

Ob uporabi serijskega svetlobnega vira, ki je bil staran vsaj eno uro, mora žaromet za meglo delovati, ne da bi ga vzeli iz vpenjalne naprave, namenjene za preskus, ali spremenili njegovo lego v njej. (Za ta preskus se napetost nastavi v skladu z odstavkom 1.1.2.) Položaj meje zastiranja med točkama, ki ležita 3,0 stopinje levo in 3,0 stopinje desno od črte v-v (glej Prilogo 4 k temu pravilniku) se preveri po treh minutah (r_3) oziroma 60 minutah (r_{60}) delovanja.

Meritev spremembe lege meje zastiranja, opisano zgoraj, je treba izvesti s katero koli metodo, ki daje zadosti točne in ponovljive rezultate.

⁽⁵⁾ Potrebna je količinska toleranca, da se dobi umazanija, ki se pravilno porazdeli po celotni plastični leči.

2.2 Rezultati preskusa

2.2.1 Rezultat, izražen v miliradianih (mrad) se šteje kot sprejemljiv, če absolutna vrednost $\Delta r_I = |r_3 - r_{60}|$ izmerjena na tem žarometu za meglo, ni večja kot 2 mrad ($\Delta r_I \leq 2$ mrad).

2.2.2 Če je ta vrednost večja kot 2 mrad, vendar ne večja kot 3 mrad ($2 \text{ mrad} < \Delta r_I \leq 3 \text{ mrad}$), je treba opraviti preskus na drugem žarometu za meglo, kakor je opisano v odstavku 2.1. Preskus se opravi, ko je bil žaromet za meglo izpostavljen trem zaporednim ciklom, kakor je opisano spodaj, zaradi stabiliziranja lege mehanskih delov žarometu za meglo na vpenjalni napravi, ki ustreza pravilni vgradnji na vozilu:

(a) enourno delovanje žarometu za meglo (napetost je treba prilagoditi skladno z odstavkom 1.1.2);

(b) enourno mirovanje.

2.2.3 Tip žarometu za meglo velja za sprejemljivega, če srednja vrednost absolutnih vrednosti Δr_I , izmerjena za prvi vzorec, in Δr_{II} , izmerjena za drugi vzorec, ne presega 2 mrad.

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

PRILOGA 6

ZAHTEV ZA ŽAROMETE Z LEČAMI IZ PLASTIČNEGA MATERIALA – PRESKUŠANJE VZORCEV LEČ ALI MATERIALA IN CELOTNIH ŽAROMETOV**1. SPLOŠNE ZAHTEV**

- 1.1 Vzorci, predloženi skladno z odstavkom 2.2.2 tega pravilnika, morajo ustrezati zahtevam iz odstavkov 2.1 do 2.5.
- 1.2 Vzorca celotnih žarometov, predložena skladno z odstavkom 2.3 tega pravilnika (ali z odstavkom 2.4 tega pravilnika, če je ustrezno) in opremljena z lečami iz plastičnega materiala, morata glede materiala leč ustrezati zahtevam iz odstavka 2.6.
- 1.3 Na vzorcih leč iz plastičnega materiala ali na vzorcih materiala skupaj z reflektorjem, na katerega bodo pritrjene (kjer to pride v poštev), je treba opraviti homologacijske preskuse v časovnem zaporedju, določenem v tabeli A Dodatka 1 k tej prilogi.

Če pa proizvajalec žarometov lahko dokaže, da so bili na izdelku že opravljeni preskusi, predpisani v odstavkih 2.1 do 2.5, ali enakovredni preskusi skladno s katerim drugim pravilnikom, teh preskusov ni treba ponoviti; obvezni so le preskusi, predpisani v tabeli B Dodatka 1.

2. PRESKUSI**2.1 Odpornost proti temperaturnim spremembam****2.1.1 Preskusi**

Na treh novih vzorcih (lečah) je treba v petih ciklih spreminjajoče se temperature in vlažnosti (RH = relativna vlažnost) opraviti preskuse po naslednjem programu:

3 ure pri temperaturi $40\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ in relativni vlažnosti 85–95 odstotkov;

1 uro pri temperaturi $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ in relativni vlažnosti 60–75 odstotkov;

15 ur pri temperaturi $-30\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$;

1 uro pri temperaturi $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ in relativni vlažnosti 60–75 odstotkov;

3 ure pri $80\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$;

1 uro pri temperaturi $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ in relativni vlažnosti 60–75 odstotkov.

Pred tem preskusom morajo biti vzorci najmanj štiri ure izpostavljeni temperaturi $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ in relativni vlažnosti 60–75 odstotkov.

Opomba: V enournih časovnih obdobjih s temperaturo $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ mora biti vključen čas za prehod z ene temperature na drugo, ki je potreben za preprečevanje učinkov toplotnih šokov.

2.1.2 Fotometrične meritve**2.1.2.1 Metoda**

Pred preskusom in po njem je treba na vzorcih opraviti fotometrične meritve. Te meritve je treba opraviti pod pogoji, določenimi v odstavku 6.3 ali 6.4 tega pravilnika, v naslednjih točkah:

pri žarometih za meglo razreda „B“:

(a) točka HV in

(b) točka $h = 0$, $v = 2^\circ$ D v območju D;

pri žarometih za meglo razreda „F3“:

(a) presečišče črte v-v s črto 6 in

(b) presečišče črte v-v s črto 4.

2.1.2.2 Rezultati

Fotometrične vrednosti, izmerjene pri vsakem vzorcu pred in po preskusu, se ob upoštevanju dovoljenih odstopanj fotometričnega postopka ne smejo razlikovati za več kot 10 odstotkov.

2.2 Odpornost proti okoljskim in kemičnim dejavnikom

2.2.1 Odpornost proti okoljskim dejavnikom

Tri nove vzorce (leče ali vzorce materiala) je treba izpostaviti sevanju vira, katerega spektralna razporeditev energije ustreza razporeditvi energije črnega telesa pri temperaturi med 5 500 K in 6 000 K. Med virom in vzorci je treba namestiti ustrezne filtre, da se čim bolj oslabijo sevanja z valovnimi dolžinami, manjšimi od 295 nm in večjimi od 2 500 nm. Vzorci se izpostavijo sevanju energije $1\,200\text{ W/m}^2 \pm 200\text{ W/m}^2$ za obdobje, ki je določeno tako, da energija sevanja, ki jo sprejmejo, znaša $4\,500\text{ MJ/m}^2 \pm 200\text{ MJ/m}^2$. Znotraj preskusne naprave mora biti temperatura, ki se meri na črni plošči, ki je na isti višini kot vzorci, $50^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$. Zaradi zagotovitve enakomerne obsevanja se morajo vzorci vrteti okoli vira sevanja s hitrostjo med 1 in 5 obratov na minuto.

Vzorci je treba škropiti z destilirano vodo s prevodnostjo, nižjo od $1\text{ }\mu\text{S/m}$, pri temperaturi $23^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ po naslednjem ciklu:

razprševanje: 5 minut;

sušenje: 25 minut.

2.2.2 Odpornost proti kemičnim dejavnikom

Po preskusu, opisanem v odstavku 2.2.1, in meritvi, opisani v odstavku 2.2.3.1, je treba obdelati zunanjo površino navedenih treh vzorcev po postopku, opisanem v odstavku 2.2.2.2, z mešanico, določeno v odstavku 2.2.2.1.

2.2.2.1 Preskusna mešanica

Preskusna mešanica vsebuje 61,5 odstotka n-heptana, 12,5 odstotka toluena, 7,5 odstotka etiltetraklorida, 12,5 odstotka trikloretilena in 6 odstotkov ksilena (volumski odstotki).

2.2.2.2 Nanašanje preskusne mešanice

Kos bombažnega blaga (po standardu ISO 105) se do nasičenja namoči v mešanico iz odstavka 2.2.2.1 in nato prej kot v 10 sekundah za 10 minut pritisne na zunanjo površino vzorca s pritiskom 50 N/cm^2 , kar ustreza sili 100 N na preskusno površino velikosti $14 \times 14\text{ mm}$.

Med temi 10 minutami se blago ponovno napoji z mešanico, da sestava nanese tekočine ustreza predpisani preskusni mešanici med celotnim trajanjem preskusa.

Med pritiskanjem namočenega blaga na vzorec se lahko pritisk, ki deluje na vzorec, izravna, da se prepreči nastajanje razpok.

2.2.2.3 Čiščenje

Po nanašanju preskusne mešanice se vzorci posušijo na zraku, nato pa operejo z raztopino iz odstavka 2.3 (odpornost proti čistilom) pri temperaturi $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$.

Nato je treba vzorce dobro sprati z destilirano vodo, ki pri temperaturi $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ ne vsebuje več kot 0,2 odstotka primesi, in jih obrisati z mehko krpo.

2.2.3 Rezultati

- 2.2.3.1 Po preskusu odpornosti proti okoljskim dejavnikom ne sme biti na zunanji površini vzorca nobenih razpok, prask, oddrobljenih delov in deformacij, srednja vrednost spremembe stopnje prepuščanja svetlobe,

$$\Delta t = (T_2 - T_3)/T_2,$$

ki se pri treh vzorcih meri po postopku, opisanem v Dodatku 2 k tej prilogi, pa ne sme biti večja od 0,020 ($\Delta t_m \leq 0,020$).

- 2.2.3.2 Po preskusu odpornosti proti kemičnim dejavnikom ne sme biti na vzorcih nobenih sledi kemičnega obarvanja, ki bi utegnilo povzročiti spremenjeno razsipanje svetlobe, pri čemer srednja vrednost spremembe,

$$\Delta d = (T_5 - T_4)/T_2,$$

ki se pri treh vzorcih meri po postopku, opisanem v Dodatku 2 k tej prilogi, ne sme biti večja od 0,020 ($\Delta d_m \leq 0,020$).

2.3 Odpornost proti čistilom in ogljikovodikom

2.3.1 Odpornost proti čistilom

Zunanja površina treh vzorcev (leč ali vzorcev materiala) se segreje na $50\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ in se za pet minut potopi v mešanico, katere temperatura je $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ in ki vsebuje 99 delov destilirane vode z največ 0,02 odstotka primesi in en del alkilarilsulfonata.

Po preskusu se vzorci posušijo pri $50\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$. Površina vzorcev se očisti z vlažno krpo.

2.3.2 Odpornost proti ogljikovodikom

Nato je treba zunanjo površino teh treh vzorcev eno minuto rahlo drgniti s kosom bombažnega blaga, prepojenega z mešanico iz 70 odstotkov

n-heptana in 30 odstotkov toluena (volumski odstotki), potem pa pustiti, da se posuši na zraku.

2.3.3 Rezultati

Po zaporedno opravljenih obeh zgornjih preskusih srednja vrednost spremembe stopnje prepuščanja svetlobe,

$$\Delta t = (T_2 - T_3)/T_2,$$

ki se pri treh vzorcih meri po postopku, opisanem v Dodatku 2 k tej prilogi, ne sme biti večja od 0,010 ($\Delta t_m \leq 0,010$).

2.4 Odpornost proti mehanskim poškodbam

2.4.1 Metoda preskušanja odpornosti proti mehanskim poškodbam

Na zunanji površini treh novih vzorcev (leče) se opravi preskus enotnih mehanskih poškodb po metodi, opisani v Dodatku 3 k tej prilogi.

2.4.2 Rezultati

Po tem preskusu je treba spremembe:

stopnje prepuščanja svetlobe, $\Delta t = (T_2 - T_3)/T_2$.

in stopnje razpršitve svetlobe, $\Delta d = (T_5 - T_4)/T_2$,

izmeriti po postopku, opisanem v Dodatku 2, na površini iz odstavka 2.1.2.1. Za srednjo vrednost pri treh vzorcih velja naslednje:

$$\Delta t_m \leq 0,010;$$

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

2.5 Preskus sile oprijema prevlek (če obstajajo)

2.5.1 Priprava vzorca

Na prevleki leče se na površini 20 mm × 20 mm z britvico ali z iglo vreže mrežasti vzorec s kvadrati velikosti približno 2 mm × 2 mm. Tlak, ki deluje na britvico ali iglo, mora biti zadosten, da se prereže vsaj prevleka.

2.5.2 Opis preskusa

Treba je uporabiti lepilni trak s silo oprijemanja 2 N/(cm širine) ± 20 %, ki je bila izmerjena v normalnih razmerah, določenih v Dodatku 4 k tej prilogi. Ta lepilni trak, ki mora biti širok vsaj 25 mm, se za najmanj pet minut pritiska na površino, ki je bila pripravljena skladno z zahtevami iz odstavka 2.5.1.

Nato se konec lepilnega traku obremeni tako, da se sila oprijema na zadevni površini izravna s silo, ki deluje pravokotno na to površino. Na tej stopnji je treba lepilni trak odtrgati z enakomerno hitrostjo 1,5 m/s ± 0,2 m/s.

2.5.3 Rezultati

Na mrežasti površini ne sme biti znatnih poškodb. Poškodbe na presečiščih kvadratov ali na robovih vrezin so dovoljene, če poškodovana površina ne presega 15 odstotkov površine z mrežastim vzorcem.

2.6 Preskušanje celotnega žarometa z lečo iz plastičnega materiala

2.6.1 Odpornost površine leče proti mehanskim poškodbam

2.6.1.1 Testiranje

Na leči vzorca žaromet št. 1 je treba opraviti preskus, opisan v odstavku 2.4.1.

2.6.1.2 Rezultati

Po opravljenem preskusu rezultati fotometričnih meritev, predpisanih v območju B za žaromet za meglo razreda „B“ in na črtah 2 in 5 za žaromet za meglo razreda „F3“, ne smejo za več kot 30 odstotkov presežati največjih vrednosti.

2.6.2 Preskus sile oprijema prevlek (če obstajajo)

Na leči vzorca žaromet št. 2 je treba opraviti preskus, opisan v odstavku 2.5.

2.7 Odpornost proti sevanju svetlobnega vira

2.7.1 Pri svetlobnih virih na načelu razelektritve v plinu: za preskušanje odpornosti svetlobno prepustnih delov iz plastičnega materiala, nameščenih v žarometu za meglo, proti ultravijoličnemu sevanju

2.7.1.1 se ploščati vzorci posameznega svetlobno prepustnega dela žaromet št. 2 za meglo izpostavijo svetlobi svetlobnega vira na načelu razelektritve v plinu. Parametri, kot so koti in razdalje teh vzorcev, so enaki kot za žaromet za meglo;

2.7.1.2 po 1 500 urah neprekinjenega izpostavljanja morajo kolorimetrične specifikacije oddane svetlobe ustrezati novemu standardnemu svetlobnemu viru na načelu razelektritve v plinu, na površini vzorcev pa ne sme biti razpok, prask, lusk ali deformacij.

3. PREVERJANJE SKLADNOSTI PROIZVODNJE

3.1 V zvezi z materiali, uporabljenimi pri izdelavi leč, se šteje, da žarometi proizvodne serije ustrezajo zahtevam tega pravilnika, če:

3.1.1 se po preskusu odpornosti proti kemičnim dejavnikom ter po preskusu odpornosti proti čistilom in ogljikovodikom na zunanji površini vzorca ne pojavijo razpoke, oddrobjeni deli ali deformacije, ki so vidni s prostim očesom (glej odstavke 2.2.2, 2.3.1 in 2.3.2);

3.1.2 so po opravljenem preskusu iz odstavka 2.6.1.1 fotometrične vrednosti v merilnih točkah iz odstavka 2.6.1.2 znotraj mejnih vrednosti, ki jih ta pravilnik določa za skladnost proizvodnje.

3.2 Če rezultati preskusov ne ustrezajo zahtevam, je treba preskuse ponoviti na drugem naključno izbranem vzorcu žaromet št. 2 za meglo.

Dodatek 1

ČASOVNO ZAPOREDJE HOMOLOGACIJSKIH PRESKUSOV

A. Preskusi plastičnih materialov (leč ali vzorcev materiala, ki so bili predloženi skladno z odstavkom 2.2.2 tega pravilnika)

Preskusi	Vzorci	Leče ali vzorci materiala						Leče						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.1	Omejena fotometrija (odst. 2.1.2)										X	X	X	
1.1.1	Sprememba temperature (odst. 2.1.1)										X	X	X	
1.1.2	Omejena fotometrija (odst. 2.1.2)										X	X	X	
1.2.1	Meritev prepustnosti svetlobe	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
1.2.2	Meritev razprševanja svetlobe	X	X	X				X	X	X				
1.3	Okoljski dejavniki (odst. 2.2.1)	X	X	X										
1.3.1	Meritev prepustnosti svetlobe	X	X	X										
1.4	Kemični dejavniki (odst. 2.2.2)	X	X	X										
1.4.1	Meritev razprševanja svetlobe	X	X	X										
1.5	Čistila (ods. 2.3.1)				X	X	X							
1.6	Ogljikovodiki (odst. 2.3.2)				X	X	X							
1.6.1	Meritev prepustnosti svetlobe				X	X	X							
1.7	Poškodbe (odst. 2.4.1)							X	X	X				
1.7.1	Meritev prepustnosti svetlobe							X	X	X				
1.7.2	Meritev razprševanja svetlobe							X	X	X				
1.8	Oprijemljivost (odst. 2.5)													X

B. Preskusi celotnih žarometov za meglo (ki so bili predloženi skladno z odstavkom 2.3.2 tega pravilnika)

Testiranje	Celoten žaromet	
	Št. vzorca	
	1	2
2.1 Poškodbe (odst. 2.6.1.1)	X	
2.2 Fotometrija (odst. 2.6.1.2)	X	
2.3 Oprijemljivost (odst. 2.6.2)		X

Dodatek 2

METODA MERJENJA RAZPRŠITVE IN PREPUŠČANJA SVETLOBE

1. OPREMA (glej sliko)

Svetlobni pramen kolimatorja K s polovično divergenco $\beta / 2 = 17,4 \times 10^{-4}$ rd se omeji z zaslonko D_T z odprtino 6 mm, pri kateri je nameščen nosilec za vzorec.

Konvergentna akromatska leča L_2 s korekcijo sferičnih aberacij povezuje zaslonko D_T s sprejemnikom R; premer leče L_2 mora biti tak, da ne zaslanja svetlobe, ki se od vzorca razprši v stožcu s polovičnim vršnim kotom $\beta / 2 = 14^\circ$.

Obročasta zaslonka D_D s koti $\alpha / 2 = 1^\circ$ in $\alpha_{\max} / 2 = 12^\circ$ je nameščena v goriščni ravnini slike leče L_2 .

Neprozoren srednji del zaslonke je potreben, da se zaustavi svetloba, ki prihaja neposredno iz vira svetlobe. Ta del zaslonke svetlobnega pramena mora biti mogoče odstraniti, tako da se vrne natančno v prvi položaj.

Razdalja $L_2 D_T$ in goriščna razdalja F_2 ⁽¹⁾ leče L_2 morata biti izbrani tako, da slika iz D_T popolnoma prekrije sprejemnik R.

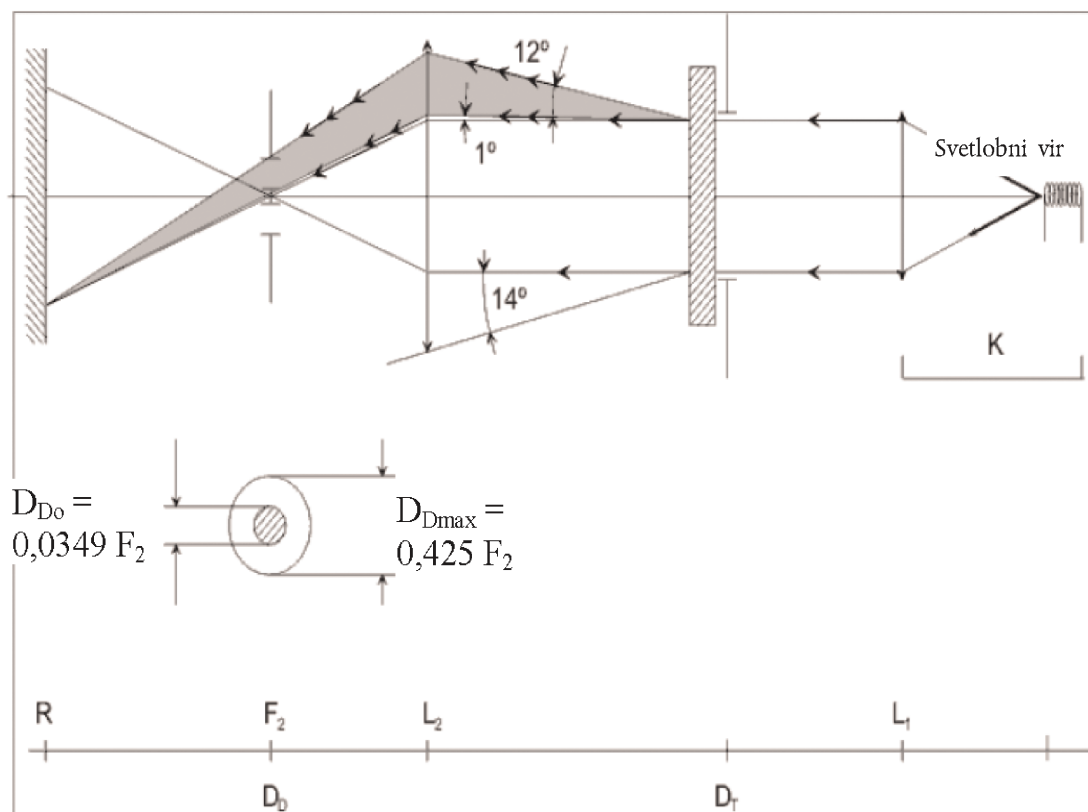
Če se za začetni vpadni svetlobni tok vzame 1 000 enot, mora biti absolutna točnost odčitavanja boljša od ene enote.

2. MERITVE

Opravijo se naslednje meritve:

Meritev	Z vzorcem	S srednjim delom D_D	Odčitana velikost
T_1	ne	ne	Vpadni svetlobni tok pri prvem odčitavanju
T_2	da (pred preskusom)	ne	Svetlobni tok, ki ga prepušča novi material v območju 24 stopinj
T_3	da (po preskusu)	ne	Svetlobni tok, ki ga prepušča preskušeni material v območju 24 stopinj
T_4	da (pred preskusom)	da	Svetlobni tok, ki ga razpršuje novi material
T_5	da (po preskusu)	da	Svetlobni tok, ki ga razpršuje preskušeni material

⁽¹⁾ Za L_2 se priporoča goriščna razdalja približno 80 mm.



Dodatek 3

POSTOPEK PRESKUŠANJA S PRŠENJEM**1. PRESKUSNA OPREMA**

Pršilna pištola

Uporabi se vodna pištola, opremljena s šobo premera 1,3 mm, ki omogoča pretok vode $0,24 \pm 0,02$ l/min pod tlakom 6,0 bara – 0, + 0,5 bara.

V teh pogojih uporabe je treba dobiti curek s premerom 170 ± 50 mm na površino, ki je izpostavljena poškodbam in od šobe oddaljena 380 ± 10 mm.

Preskusna mešanica

Preskusna mešanica je sestavljena iz:

kremenčevega peska trdote 7 po Mohsovi lestvici, z velikostjo zrn med 0 in 0,2 mm in skoraj normalne porazdelitve, s kotnim faktorjem od 1,8 do 2;

vode, katere trdota ne presega 205 g/m^3 , za mešanico, ki vsebuje 25 g peska na liter vode.

2. PRESKUS

Zunanja površina leč se enkrat ali večkrat izpostavi delovanju curka peska, kot je opisano zgoraj. Curek se razprši skoraj pravokotno na površino, ki se preskuša.

Nastajanje poškodb se kontrolira na enem ali več steklenih vzorcih, nameščenih v bližini leč, ki se preskušajo. Mešanico je treba pršiti, dokler sprememba razpršene svetlobe na vzorcu ali vzorcih, izmerjena po metodi iz Dodatka 2, ne ustreza naslednji vrednosti:

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

Lahko se uporabi več referenčnih vzorcev za preverjanje, če poškodbe nastanejo enakomerno na površini, ki se preskuša.

Dodatek 4

PRESKUS OPRIJEMANJA Z LEPILNIM TRAKOM**1. NAMEN**

Ta postopek omogoča ugotavljanje linearne sile oprijema lepilnega traku na stekleni plošči pri standardnih pogojih.

2. NAČELO

Meritev sile, ki je potrebna za to, da se lepilni trak odlepi od steklene plošče pod kotom 90°.

3. POGOJI OKOLJA TESTIRANJA

Temperatura mora biti $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ in relativna vlažnost (HR) $65 \pm 15\%$.

4. PRESKUŠANCI

Pred preskusom se vzorčni kolot lepilnega traku 24 ur hrani v predpisanem okolju (glej odstavek 3).

Z vsakega koluta je treba preskusiti po pet preskušancev dolžine 400 mm. Preskušanci se odvzamejo na trakovih, potem ko se zavržejo prvi trije navoji.

5. POSTOPEK

Preskus je treba opraviti pri atmosferskih pogojih, predpisanih v odstavku 3.

Odvzame se 5 preskušancev, tako da se trak radialno odvijte približno s hitrostjo 300 mm/s ter se nato nanese v naslednjih 15 sekundah na naslednji način:

lepilni trak se nanaša na stekleno ploščo postopoma, tako da se s prstom rahlo drgne v vzdolžni smeri, vendar brez prekomernega pritiska, po traku in stekleni plošči;

vse skupaj se 10 minut pusti v predpisanem okolju;

približno 25 mm preskušanca se odlepi od plošče pravokotno na os preskušanca;

ploščo je treba pritrditi, prosti konec lepilnega traku pa prepogniti za 90° od plošče. Izvede se pritisk, tako da je meja med ploščo in trakom pravokotna na ta pritisk in ploščo;

trak se odlepi s hitrostjo $300 \pm 30\text{ mm/s}$ in zabeleži potrební pritisk.

6. REZULTATI

Pet ugotovljenih vrednosti se uredi, tako da se kot rezultat meritve upošteva povprečna vrednost. Ta vrednost se izrazi v newtonih na centimeter širine traku.

PRILOGA 7

MINIMALNE ZAHTEVE ZA POSTOPEK NADZORA SKLADNOSTI PROIZVODNJE

1. SPLOŠNO

- 1.1 Za zahteve glede skladnosti se šteje, da so izpolnjene z mehanskega in geometrijskega stališča, če razlike ne presegajo neizogibnega proizvodnega odstopanja v skladu z zahtevami tega pravilnika.
- 1.2 V zvezi s fotometričnim delovanjem se skladnost žarometov za meglo iz serijske proizvodnje ne izpodbija, če je fotometrično delovanje prevladujočega razreda žarometov za meglo, določeno z zahtevami iz Priloge 2 k temu pravilniku, ustrezno.

Če rezultati zgoraj opisanih preskusov ne izpolnjujejo zahtev, se preskusi na žarometu za meglo ponovijo s svetlobnimi viri, določenimi v odstavku 6.3 ali 6.4 tega pravilnika, kakor je ustrezno.

- 1.2.1 Če rezultati zgoraj opisanih preskusov ne izpolnjujejo zahtev, se sme žaromet za meglo namestiti drugače, vendar samo pod pogojem, da os pramena ni za več kot $0,5^\circ$ odmaknjena v desno ali levo in ne za več kot $0,2^\circ$ gor ali dol. Pri ponovno nastavljenem položaju morajo biti izpolnjene vse fotometrične zahteve.
- 1.3 Za preverjanje spremembe lege meje zastiranja v navpični smeri zaradi vpliva toplote se uporabi naslednji postopek:
- 1.3.1 na enem izmed vzorcev žarometov za meglo se opravi preskus po postopku, opisanem v odstavku 2.1 Priloge 5, potem ko je bil trikrat zaporedoma izpostavljen ciklu, opisanem v odstavku 2.2.2 Priloge 5;
- 1.3.2 žaromet za meglo se šteje za sprejemljivega, če Δr ne presega 3,0 mrad. Če je ta vrednost večja od 3,0 mrad, vendar ne presega 4,0 mrad, se preskusi drug žaromet za meglo. Srednja vrednost absolutnih vrednosti, izmerjenih za oba vzorca, ne sme presegati 3,0 mrad.
- 1.4 Kromatske koordinate morajo biti v skladu z odstavkom 7 tega pravilnika. Fotometrična dejavnost žarometov za meglo za povečano selektivno rumeno svetlobo, ki je opremljen z brezbarvnim svetlobnim virom, mora ustrezati vrednostim v tem pravilniku, pomnoženim z 0,84.

2. MINIMALNE ZAHTEVE ZA PREVERJANJE SKLADNOSTI, KI GA OPRAVI PROIZVAJALEC

Za vsak tip žarometov za meglo imetnik homologacijske oznake v ustreznih časovnih presledkih opravi vsaj naslednje preskuse. Preskusi se izvedejo v skladu z določbami iz tega pravilnika. Če katero koli vzorčenje pokaže neskladnost v zvezi s tipom ustreznega preskusa, se vzamejo in preskusijo novi vzorci. Proizvajalec sprejme ukrepe za zagotovitev skladnosti ustrezne proizvodnje.

2.1 Vrsta preskusov

Preskusi skladnosti v tem pravilniku zajemajo fotometrične značilnosti in preverjanje spremembe navpične lege meje zastiranja pod vplivom toplote.

2.2 Metode, ki se uporabljajo pri preskusih

2.2.1 Preskusi se na splošno izvajajo v skladu z metodami iz tega pravilnika.

2.2.2 Pri katerem koli preskusu skladnosti, ki ga izvede proizvajalec, se lahko s soglasjem pristojnega organa, ki izvaja homologacijske preskuse, uporabijo enakovredne metode. Proizvajalec je odgovoren, da dokaže enakovrednost uporabljenih metod s tistimi iz tega pravilnika.

2.2.3 Uporaba odstavkov 2.2.1 in 2.2.2 zahteva redno umerjanje preskusne naprave in njeno skladnost z meritvami, ki jih izvede pristojni organ.

2.2.4 V vseh primerih veljajo referenčne metode iz Pravilnika, zlasti za upravno preverjanje in vzorčenje.

2.3 Vrsta vzorčenja

Vzorci žarometov za meglo se naključno izberejo iz proizvodnje enotne serije. Enotna serija pomeni vrsto žarometov za meglo istega tipa, ki je opredeljen v skladu s proizvodnimi metodami proizvajalca.

Ocena na splošno zajema serijsko proizvodnjo posameznih tovarn. Vendar lahko proizvajalec združi zapisnike o istem tipu iz več tovarn, če vse uporabljajo enak sistem kakovosti in enako upravljanje kakovosti.

2.4 Izmerjene in zapisane fotometrične značilnosti

Na naključno izbranem žarometu za meglo se izvedejo fotometrične meritve na točkah, ki so določene v tem pravilniku, pri čemer se odčitajo samo točke, našteje v Prilogi 2 k temu pravilniku, odvisno od prevladujočega razreda žarometov za meglo.

2.5 Merila sprejemljivosti

Proizvajalec je odgovoren za izvajanje statistične študije rezultatov preskusa in za določanje meril, v soglasju s pristojnim organom, ki urejajo sprejemljivost njegovih proizvodov, da bi izpolnil zahteve za preverjanje skladnosti proizvodov iz odstavka 10.1 tega pravilnika.

Merila sprejemljivosti so takšna, da bi bila pri 95-odstotni stopnji zanesljivosti najmanjša verjetnost za uspešen pregled po naključnem izboru v skladu s Prilogo 8 (prvo vzorčenje) 0,95.

PRILOGA 8

MINIMALNE ZAHTEVE ZA VZORČENJE, KI GA OPRAVI INŠPEKTOR

1. SPLOŠNO

Za zahteve glede skladnosti se šteje, da so izpolnjene z mehanskega in geometrijskega stališča, če razlike ne presegajo neizogibnega proizvodnega odstopanja v skladu z zahtevami tega pravilnika.

- 1.2.1 V zvezi s fotometričnim delovanjem se skladnost žarometov za meglo iz serijske proizvodnje ne izpodbija, če je fotometrično delovanje prevladujočega razreda žarometov za meglo, določeno z zahtevami iz Priloge 2 k temu pravilniku, ustrezno.

Če rezultati zgoraj opisanih preskusov ne izpolnjujejo zahtev, se preskusi na žarometu za meglo ponovijo s svetlobnimi viri, določenimi v odstavku 6.3 ali 6.4 tega pravilnika, kakor je ustrezno.

Če rezultati zgoraj opisanih preskusov ne izpolnjujejo zahtev, se sme žaromet za meglo namestiti drugače, vendar samo pod pogojem, da os pramena ni za več kot $0,5^\circ$ odmaknjena v desno ali levo in ne za več kot $0,2^\circ$ gor ali dol. Pri ponovno nastavljenem položaju morajo biti izpolnjene vse fotometrične zahteve.

Če navedene zahteve glede svetilnosti niso izpolnjene, je dovoljena ponovna nastavitev meje zastiranja v območju $\pm 0,5^\circ$ navpično in/ali $\pm 2^\circ$ vodoravno. Pri ponovno nastavljenem položaju morajo biti izpolnjene vse fotometrične zahteve.

Če navpične nastavitve po več zaporednih poskusih ni mogoče nastaviti na zahtevani položaj znotraj dovoljenih odstopanj, se uporabi instrumentalna metoda, določena v Prilogi 9 k temu pravilniku, kakovost meje zastiranja pa se preskusi na enem vzorcu.

- 1.2.2 Žarometi za meglo z očitnimi okvarami se pri tem ne upoštevajo.

- 1.3 Kromatske koordinate morajo biti v skladu z odstavkom 7 tega pravilnika. Fotometrična dejavnost žarometov za meglo za povečano selektivno rumeno svetlobo, ki je opremljen z brezbarvnim svetlobnim virom, mora ustrezati vrednostim v tem pravilniku, pomnoženim z 0,84.

2. PRVO VZORČENJE

Pri prvem vzorčenju se naključno izberejo štiri žarometi za meglo. Prvi vzorec dveh odsevnikov je označen kot A, drugi vzorec dveh odsevnikov je označen kot B.

- 2.1 Skladnost se ne izpodbija

- 2.1.1 Po postopku vzorčenja, prikazanem na sliki 1 v tej prilogi, se skladnost žarometov za meglo iz serijske proizvodnje ne izpodbija, če je odstopanje izmerjenih vrednosti žarometov za meglo v neugodno smer:

2.1.1.1 Vzorec A

A1:	en žaromet za meglo		0 odstotkov
	en žaromet za meglo	ne več kot	20 odstotkov
A2:	oba žarometi za meglo	več kot	0 odstotkov
	vendar	ne več kot	20 odstotkov
Glej vzorec B.			

2.1.1.2 Vzorec B

B1:	oba žarometa za meglo	0 odstotkov
-----	-----------------------	-------------

2.2 Skladnost se izpodbija

2.2.1 Po postopku vzorčenja, prikazanega na sliki 1 v tej prilogi, se skladnost žarometov za meglo iz serijske proizvodnje izpodbija, pri čemer se od proizvajalca zahteva, da proizvodnjo uskladi z zahtevami (uskladitev), če je odstopanje izmerjenih vrednosti žarometov za meglo:

2.2.1.1 Vzorec A

A3:	en žaromet za meglo	ne več kot	20 odstotkov
	en žaromet za meglo	več kot	20 odstotkov
	vendar	ne več kot	30 odstotkov

2.2.1.2 Vzorec B

B2:	v primeru A2		
	en žaromet za meglo	več kot	0 odstotkov
	vendar	ne več kot	20 odstotkov
	en žaromet za meglo	ne več kot	20 odstotkov
B3:	v primeru A2		
	en žaromet za meglo		0 odstotkov
	en žaromet za meglo	več kot	20 odstotkov
	vendar	ne več kot	30 odstotkov

2.3 Preklicana homologacija

Skladnost se izpodbija in uporabi se odstavek 11, če je po postopku vzorčenja, prikazanem na sliki 1 v tej prilogi, odstopanje izmerjenih vrednosti žarometov za meglo:

2.3.1 Vzorec A

A4:	en žaromet za meglo	ne več kot	20 odstotkov
	en žaromet za meglo	več kot	30 odstotkov
A5:	oba žarometa za meglo	več kot	20 odstotkov

2.3.2 Vzorec B

B4:	v primeru A2		
	en žaromet za meglo	več kot	0 odstotkov
	vendar	ne več kot	20 odstotkov
	en žaromet za meglo	več kot	20 odstotkov

B5:	v primeru A2		
	oba žarometa za meglo	več kot	20 odstotkov
B6:	v primeru A2		
	en žaromet za meglo		0 odstotkov
	en žaromet za meglo	več kot	30 odstotkov

3. PONOVLJENO VZORČENJE

V primerih A3, B2, B3 je treba v dveh mesecih po obvestilu ponoviti vzorčenje, tako da se iz zaloge izdelkov, proizvedenih po uskladitvi, izbereta tretji vzorec C, sestavljen iz dveh žarometov za meglo, in četrti vzorec D, sestavljen iz dveh žarometov za meglo.

3.1 Skladnost se ne izpodbija

3.1.1 Po postopku vzorčenja, prikazanega na sliki 1 v tej prilogi, se skladnost žarometov za meglo iz serijske proizvodnje ne izpodbija, če je odstopanje izmerjenih vrednosti žarometov za meglo:

3.1.1.1 Vzorec C

C1:	en žaromet za meglo		0 odstotkov
	en žaromet za meglo	ne več kot	20 odstotkov
C2:	oba žarometa za meglo	več kot	0 odstotkov
	vendar	ne več kot	20 odstotkov
	Glej vzorec D.		

3.1.1.2 Vzorec D

D1:	v primeru C2		
	oba žarometa za meglo		0 odstotkov

3.2 Skladnost se izpodbija

3.2.1 Po postopku vzorčenja, prikazanega na sliki 1 v tej prilogi, se skladnost žarometov za meglo iz serijske proizvodnje izpodbija, pri čemer se od proizvajalca zahteva, da proizvodnjo uskladi z zahtevami (uskladitev), če je odstopanje izmerjenih vrednosti žarometov za meglo:

Vzorec D

D2:	v primeru C2		
	en žaromet za meglo	več kot	0 odstotkov
	vendar	ne več kot	20 odstotkov
	en žaromet za meglo	ne več kot	20 odstotkov

3.3 Preklicana homologacija

Skladnost se izpodbija in uporabi se odstavek 12, če je po postopku vzorčenja, prikazanem na sliki 1 v tej prilogi, odstopanje izmerjenih vrednosti žarometov za meglo:

3.3.1 Vzorec C

C3:	en žaromet za meglo	ne več kot	20 odstotkov
	en žaromet za meglo	več kot	20 odstotkov
C4:	oba žarometa za meglo	več kot	20 odstotkov

3.3.2 Vzorec D

D3:	v primeru C2		
	en žaromet za meglo	0 ali več kot	0 odstotkov
	en žaromet za meglo	več kot	20 odstotkov

4. SPREMEMBA NAVPIČNE LEGE MEJE ZASTIRANJA

Glede preverjanja spremembe lege meje zastiranja v navpični smeri zaradi vpliva toplote se uporabi naslednji postopek:

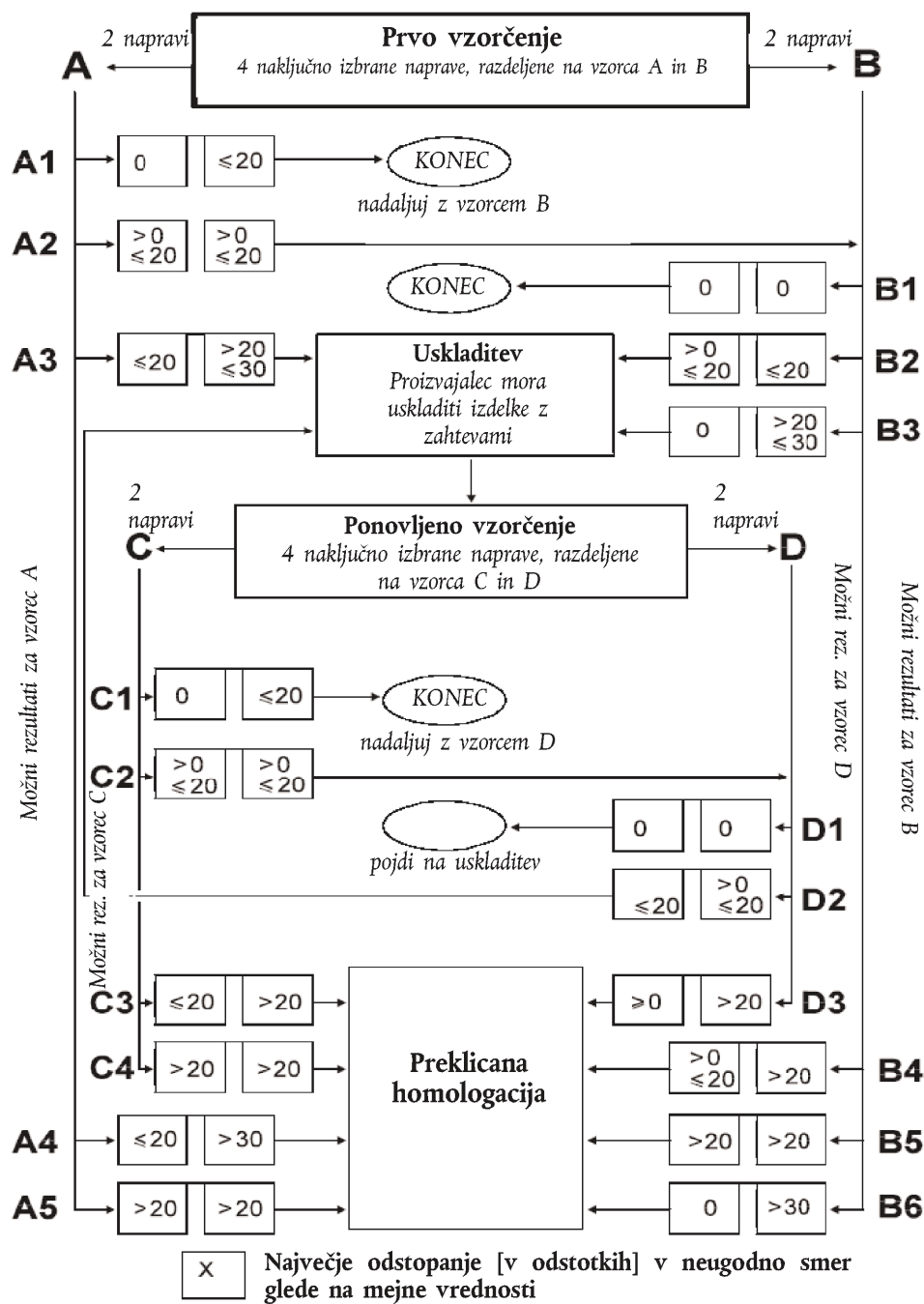
na enem izmed žarometov za meglo vzorca A, ki je bil izbran po postopku vzorčenja, prikazanem na sliki 1 te priloge, se opravi preskus po postopku, opisanem v odstavku 2.1 Priloge 5, potem ko je bil trikrat zaporedoma izpostavljen ciklu, opisanem v odstavku 2.2.2 Priloge 5.

Žaromet za meglo se šteje za sprejemljivega, če Δr ne presega 3,0 mrad.

Če je ta vrednost večja od 3,0 mrad, vendar ne presega 4,0 mrad, se preskusi drug žaromet za meglo vzorca A. Srednja vrednost absolutnih vrednosti, izmerjenih za oba vzorca, ne sme presegati 3,0 mrad.

Če pa je vrednost 3,0 mrad pri vzorcu A presežena, se na obeh žarometih za meglo vzorca B opravi preskus po enakem postopku, pri čemer vrednost Δr posameznega žarometa za meglo ne sme biti večja od 3,0 mrad.

Slika 1



Pri razdalji merjenja 10 m in z detektorjem s premerom približno 10 mm.

Ali pri razdalji merjenja 25 m in z detektorjem s premerom približno 30 mm.

Meritev kakovosti meje zastiranja se šteje za sprejemljivo, če vsaj ena meritev pri 10 m ali 25 m ustreza zahtevam iz odstavkov 4.1.1 do 4.1.3 te priloge.

Razdalja merjenja, uporabljena pri preskusu, se zabeleži v odstavku 9 obrazca za sporočanje v Prilogi 2 k temu pravilniku.

Skeniranje poteka od spodaj navzgor po meji zastiranja, vzdolž navpičnih črt v točkah $-2,5^\circ$ in $+2,5^\circ$ od premice v-v. Pri takšni meritvi mora kakovost meje zastiranja ustrezati naslednjim zahtevam:

4.1.1 Vidna sme biti samo ena meja zastiranja.

4.1.2 Ostrina meje zastiranja:

Pri navpičnem skeniranju vodoravnega dela meje zastiranja, vzdolž navpičnih črt v točkah $\pm 1^\circ$ od črte v-v, največja vrednost, izmerjena za faktor G ostrine meje zastiranja, ne sme biti manjša od 0,08, kjer velja:

$$G = (\log E_v - \log E_{(v + 0,1^\circ)})$$

4.1.3 Linearnost

Del meje zastiranja, ki je namenjen navpični nastavitvi, mora biti vodoraven in segati od točke 3° levo do 3° desno na premici v-v. Ta zahteva je izpolnjena, če skladno z odstavkom 3.2 navpični položaji prevojnih točk 3° levo in desno od premice v-v ne odstopajo za več kot $\pm 0,20^\circ$.

5. INSTRUMENTALNA NAVPIČNA NASTAVITEV

Če meja zastiranja ustreza zgornjim zahtevam glede kakovosti, se lahko navpična nastavev svetlobnega pramena izvede instrumentalno. V ta namen mora biti prevojna točka $d^2(\log E) / dv^2 = 0$ na premici v-v in pod premico h-h. Premiki pri merjenju in nastavitvi meje zastiranja morajo potekati od izpod nominalnega položaja navzgor.

PRILOGA 10

PREGLED OBRATOVALNIH OBDOBIJ ZA PRESKUS STABILNOSTI FOTOMETRIČNEGA DELOVANJA

Kratice: P: žaromet za kratki svetlobni pramen (passing beam lamp)

D: žaromet za dolgi svetlobni pramen (driving beam lamp) ($D_1 + D_2$ pomeni dva dolga svetlobna pramena)

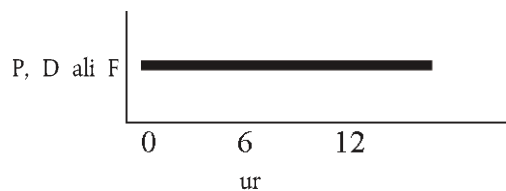
F: žaromet za meglo (front fog lamp)

Vsi naslednji združeni žarometi in žarometi za meglo so skupaj z označevalnimi simboli navedeni kot primeri in niso izčrpni.

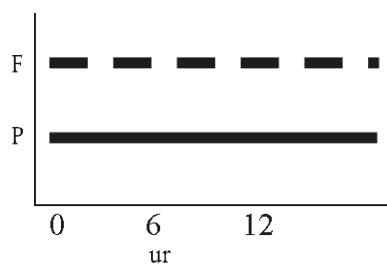


: pomeni cikel 15-minutnega izklopa in 5-minutnega vklopa

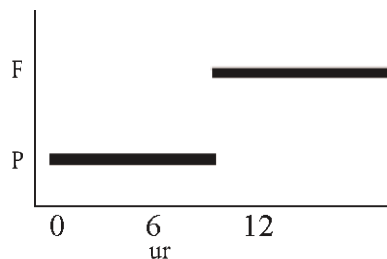
1. P ali D ali F (HC ali HR ali B ali F3)



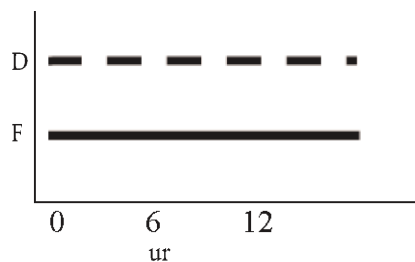
2. P+F (HC B ali F3)



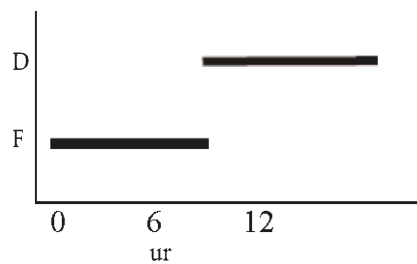
3. P+F (HC B ali F3/) ali HC/B ali F3



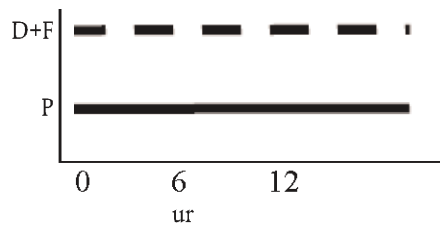
4. D+F (HR B ali F3) ali D_1+D_2 +F (HR B ali F3)



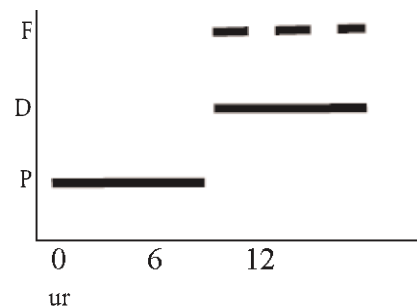
5. D+F (HR B ali F3/) ali D_1+D_2+F (HR B ali F3/)



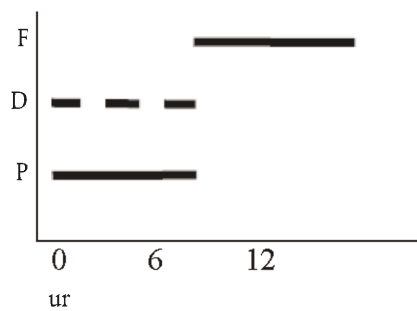
6. P+D+F (HCR B ali F3) ali $P+D_1+D_2+F$ (HCR HR B ali F3)



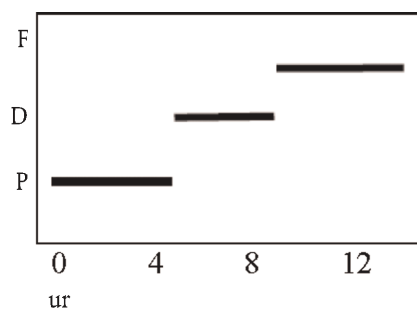
7. P+D+F (HC/R B ali F3) ali $P+D_1+D_2+F$ (HC/R HR B ali F3)



8. P+D+F (HCR B ali F3/) ali $P+D_1+D_2+F$ (HCR HR B ali F3/)



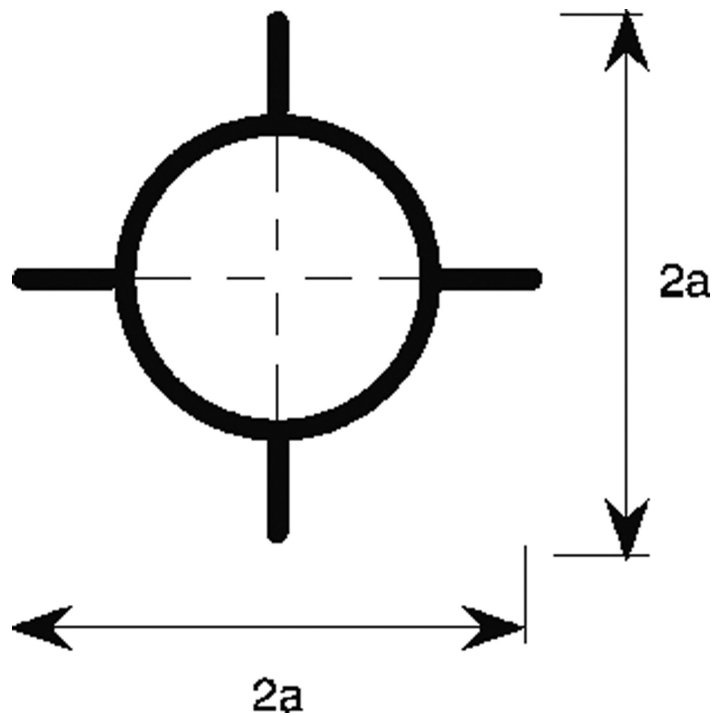
9. P+D+F (HC/R B ali F3/) ali $P+D_1+D_2+F$ (HC/R HR B ali F3/)



PRILOGA 11

REFERENČNO SREDIŠČE

Premer = a = najmanj 2 mm



Ta neobvezna oznaka referenčnega središča se namesti na lečo, in sicer na presečišče z referenčno osjo žarometa za meglo.

Zgornja slika prikazuje oznako referenčnega središča pri projekciji na ravnino, bolj ali manj tangencialno na lečo okrog središča kroga. Črte, ki sestavljajo oznako, so lahko neprekinjene ali črtkane.

—

PRILOGA 12

ZAHTEVE PRI UPORABI MODULOV LED ALI GENERATORJEV SVETLOBE

1. SPLOŠNE ZAHTEVE
 - 1.1 Pri preskušanju z elektronskimi krmilnimi napravami za nadzor svetlobnega vira, če so predložene, mora biti vsak dobavljeni vzorec modula LED ali generatorja svetlobe skladen z ustreznimi specifikacijami tega pravilnika.
 - 1.2 Moduli LED ali generatorji za svetlobo morajo biti izdelani tako, da so in da ostanejo ob normalni uporabi v dobrem delovnem stanju. Poleg tega ne smejo imeti napak v zasnovi in izdelavi.
 - 1.3 Moduli LED ali generatorji svetlobe ne smejo dopuščati sprememb.
 - 1.4 Odstranljivi moduli LED morajo biti izdelani tako, da:
 - 1.4.1 so po odstranitvi in zamenjavi modula fotometrične zahteve žarometa še vedno izpolnjene;
 - 1.4.2 neidentičnih modulov LED znotraj istega ohišja svetilke ni mogoče zamenjati.
 - 1.5 Pri modulih LED:
 - 1.5.1 morajo geometrijski položaj in mere morebitnih elementov za optično sevanje in zaščito ustrezati podatkom, navedenim na predloženem podatkovnem listu;
 - 1.5.2 se meritve opravijo po optičnih metodah skozi prosojni ovojo, po staranju s svetlobnim virom, ki se napaja prek elektronske krmilne naprave za nadzor svetlobnega vira pri napetosti, določeni za preskus;
 - 1.5.3 morajo položaj, mere in prepuščanje svetlobe morebitnih črt ali ščitov ustrezati podatkom, navedenim na predloženem podatkovnem listu.
2. PROIZVODNJA
 - 2.1 Na prosojnem ovoju (npr. žarnici) svetlobnega vira ne sme biti lis ali madežev, ki bi utegnili zmanjšati njihovo učinkovitost in optične lastnosti.
 - 2.2 Pri modulih LED ali generatorjih svetlobe:
 - 2.2.1 so diode LED na modulu LED opremljene z ustreznimi pritrdilnimi elementi;
 - 2.2.2 morajo biti pritrdilni elementi trdni in čvrsto pritrjeni na svetlobne vire in modul LED;
 - 2.2.3 mora biti svetlobni vir v generatorju svetlobe opremljen z ustreznimi pritrdilnimi elementi;
 - 2.2.4 morajo biti pritrdilni elementi trdni in čvrsto pritrjeni na svetlobne vire in generator svetlobe.
3. PRESKUSNI POGOJI
 - 3.1 Uporaba in sprostitev
 - 3.1.1 Vse vzorce je treba preskusiti, kakor je določeno v odstavku 4.
 - 3.1.2 Tip svetlobnih virov mora ustrezati določilom iz odstavka 2.7.1 Pravilnika št. 48, zlasti v zvezi z elementom vidnega sevanja. Drugi tipi svetlobnih virov niso dovoljeni.

3.1.3 Pogoji obratovanja

Pogoji delovanja modula LED ali generatorja svetlobe:

3.1.3.1 vse vzorce je treba preskusiti pod pogoji, določenimi v odstavku 6.4.1.4 tega pravilnika;

3.1.3.2 če ni drugače določeno v tej prilogi, se moduli LED ali generatorji svetlobe preskusijo v žarometu za meglo, ki ga dobavi proizvajalec.

3.1.4 Temperatura okolice

Za merjenje električnih in fotometričnih značilnosti mora žaromet za meglo delovati v suhem in mirnem okolju pri temperaturi $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$.

3.1.5 Pri generatorjih svetlobe:

3.1.5.1 Napajanje z energijo

Napajanje, uporabljeno pri preskusih vžiga in delovanja, mora zadostovati za zagotavljanje hitrega dviga impulza z visokotokovno jakostjo.

3.1.5.2 Položaj gorenja

Položaj za delovanje mora ustrezati zahtevam vložnika. Položaji za staranje in preskušanje so enaki. Če se svetilka pomotoma uporablja v napačni smeri, jo je treba pred začetkom merjenja ponovno starati. Med postopkom staranja in opravljanjem meritev ne sme biti v območju, ki ga določi vložnik, nobenih elektropredvodnih predmetov. Poleg tega se je treba izogibati blodečim magnetnim poljem.

3.2 Staranje

3.2.1 Module LED ali generatorje svetlobe je treba starati.

3.2.2 Spodaj navedene preskuse je treba izvesti po staranju modulov LED ali generatorjev svetlobe, ki se napajajo prek predložene elektronske krmilne naprave za nadzor svetlobnega vira pri napetosti, določeni za preskus.

3.2.3 Moduli LED

Modul LED se pred začetkom preskusov iz tega pravilnika na zahtevo vložnika uporablja 15 ur in ohladi na temperaturo okolja.

3.2.4 Žarnice z žarilno nitko

Žarnice z žarilno nitko je treba najprej približno eno uro starati pri napetosti, določeni za preskus. Pri žarnicah z dvema žarilnima nitkama je treba starati vsako nitko posebej.

3.2.5 Svetlobni viri, ki delujejo na načelu razelektritve v plinu

Vsi preskusi, razen preskus vžiga, se izvajajo s svetlobnimi viri, ki so bili starani najmanj v 15 ciklih, pri čemer je cikel razdeljen na: 45 minut vklopa, 15 sekund izklopa, 5 minut vklopa, 10 minut izklopa.

4. POSEBNI PRESKUSI

Na žarnicah z žarilno nitko, odobrenih v skladu s Pravilnikom št. 37, svetlobnih virih na načelu razelektritve v plinu, odobrenih v skladu s Pravilnikom št. 99, in modulih LED ni treba opraviti preskusov, določenih v odstavkih 4.3.1 in 4.3.2 spodaj.

4.2 Svetlobni viri, ki delujejo na načelu razelektritve v plinu

Preskus vžiga se uporabi za svetlobne vire, ki niso bili starani in se niso uporabljali najmanj 24 ur pred preskusom. Svetlobni vir je treba neposredno zagnati in pustiti svetiti.

4.3 Čas do polne svetilnosti

4.3.1 Na žarnicah z žarilno nitko tega preskusa ni treba opraviti.

4.3.2 Svetlobni viri, ki delujejo na načelu razelektritve v plinu

Preskus med delovanjem je treba opraviti na svetlobnih virih, ki pred začetkom preskusa niso delovali vsaj 1 uro. Žaromet za meglo mora vsaj v točki 0°, 2,5 °D na črti 6 doseči svetilnost:

po 1 sekundi: 25 odstotkov ciljnega svetlobnega toka;

po 4 sekundah: 80 odstotkov ciljnega svetlobnega toka.

Ciljni svetlobni tok je naveden na predloženem podatkovnem listu.

4.4 Vroč povratni vžig

4.4.1 Na žarnicah z žarilno nitko tega preskusa ni treba opraviti.

4.4.2 Svetlobni viri, ki delujejo na načelu razelektritve v plinu

Svetlobni vir je treba zagnati in ga 15 minut pustiti delovati z elektronsko krmilno napravo za nadzor svetlobnega vira pri napetosti, določeni za preskus. Napajalno napetost, ki oskrbuje elektronsko krmilno napravo za nadzor svetlobnega vira, je treba nato za 10 sekund izklopiti in jo potem ponovno vklopiti. Svetlobni vir je treba potem, ko je bil 10 sekund izklopljen, takoj ponovno zagnati. Po eni sekundi mora svetlobni vir oddajati najmanj 80 odstotkov ciljnega svetlobnega toka.

4.5 Barvna reprodukcija

4.5.1 Vsebnost rdeče barve

Najmanjša vsebnost rdeče barve v svetlobi modula LED ali generatorja svetlobe mora biti:

$$k_{\text{red}} = \frac{\int_{\lambda=610 \text{ nm}}^{780 \text{ nm}} E_e(\lambda) V(\lambda) d\lambda}{\int_{\lambda=380 \text{ nm}}^{780 \text{ nm}} E_e(\lambda) V(\lambda) d\lambda} \Rightarrow 0,05$$

kjer je:

$E_e(\lambda)$ (enota: W) spektralna porazdelitev obsevanja;

$V(\lambda)$ (enota: 1) spektralna učinkovitost svetilnosti;

λ (enota: nm) valovna dolžina.

Ta vrednost se izračuna na osnovi intervalov po en nanometer.

4.6 UV-sevanje

UV-sevanje modula LED ali generatorja za svetlobo mora biti:

$$k_{UV} = \frac{\int_{\lambda=250 \text{ nm}}^{400 \text{ nm}} E_e(\lambda) S(\lambda) d\lambda}{k_m \int_{\lambda=380 \text{ nm}} E_e(\lambda) V(\lambda) d\lambda} \leq 10^{-5} \text{ W/lm}$$

kjer je:

$S(\lambda)$ (enota: 1) funkcija spektralnega ponderiranja;

$k_m = 683 \text{ lm/W}$ največja vrednost svetilne učinkovitosti sevanja;

(ostali simboli so opredeljeni v odstavku 4.5.1).

Ta vrednost se izračuna na osnovi intervalov po en nanometer. UV-sevanje se rangira v skladu z vrednostmi, navedenimi v tabeli UV spodaj.

Tabela UV

λ	$S(\lambda)$	λ	$S(\lambda)$	λ	$S(\lambda)$
250	0,430	305	0,060	355	0,00016
255	0,520	310	0,015	360	0,00013
260	0,650	315	0,003	365	0,00011
265	0,810	320	0,001	370	0,00009
270	1,000	325	0,00050	375	0,000077
275	0,960	330	0,00041	380	0,000064
280	0,880	335	0,00034	385	0,000530
285	0,770	340	0,00028	390	0,000044
290	0,640	345	0,00024	395	0,000036
295	0,540	350	0,00020	400	0,000030
300	0,300				

Vrednosti v skladu s „Smernicami IRPA/INIRC o mejnih vrednostih izpostavljenosti ultravijoličnemu sevanju“. Izbrane valovne dolžine (v nanometrih) so reprezentativne; vnesti je treba druge vrednosti.

4.7 Temperaturna stabilnost

4.7.1 Svetilnost

4.7.1.1 Na žarnicah z žarilno nitko in svetlobnih virih na načelu razelektitve v plinu tega preskusa ni treba opraviti.

4.7.1.2 Fotometrično meritev je treba opraviti pri sobni temperaturi, potem ko naprava deluje 1 minuto. Meritev je treba opraviti na točki 0° vodoravno, 2,5 °D navpično.

- 4.7.1.3 Ko se fotometrično delovanje stabilizira, naj svetilka še naprej deluje. Trenutek, v katerem se fotometrično delovanje stabilizira, je določen kot trenutek, v katerem je v 15-minutnem časovnem obdobju odstopanje fotometrične vrednosti manjše od 3 odstotkov. Ko je stabilnost dosežena, je treba opraviti nastavitev celotnega fotometričnega delovanja v skladu z zahtevami za določeno napravo. Fotometrično delovanje je treba preskusiti v vseh točkah, določenih za zadevno napravo.
- 4.7.1.4 Ko je dosežena stabilnost fotometričnega delovanja, je treba izračunati razmerje med vrednostmi točk za preskus fotometričnega delovanja, določenih v odstavku 4.7.1.2, in vrednostmi, določenimi v odstavku 4.7.1.3.
- 4.7.1.5 Razmerje, izračunano v odstavku 4.7.1.4, je treba uporabiti pri vseh preostalih preskusnih točkah, da se ustvari nova fotometrična tabela, v kateri so opisane vse fotometrične značilnosti na osnovi enominutnega delovanja.
- 4.7.1.6 Vrednosti intenzivnosti osvetlitve, izmerjene po eni minuti delovanja in do trenutka, ko se fotometrično delovanje stabilizira, morajo ustrezati minimalnim in maksimalnim zahtevam.
- 4.7.2 Barva
- Barva oddajane svetlobe, izmerjena po 1 minuti in po 30 minutah delovanja, mora biti v obeh primerih znotraj zahtevanih barvnih omejitev.
-

Samo izvirna besedila UN/ECE so pravno veljavna v skladu z mednarodnim javnim pravom. Status in datum začetka veljavnosti tega pravilnika je treba preveriti v najnovejši različici dokumenta UN/ECE TRANS/WP.29/343, ki je dostopen na:
<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29docsts.html>.

Pravilnik št. 112 Ekonomske komisije Združenih narodov za Evropo (UN/ECE) – Enotne določbe za homologacijo žarometov motornih vozil za asimetrični kratki svetlobni pramen ali dolgi svetlobni pramen ali oba, ki so opremljeni z žarnicami z žarilno nitko in/ali z moduli LED

Vključuje vsa veljavna besedila do:

dodatka 4 k spremembam 01 – začetek veljavnosti: 15. julij 2013

VSEBINA

A. Upravne določbe

Področje uporabe

1. Opredelitev pojmov
2. Vloga za homologacijo žarometa
3. Oznake
4. Homologacija

B. Tehnične zahteve za žaromete

5. Splošne specifikacije
6. Osvetljenost
7. Barva
8. Meritev motenja

C. Nadaljnje upravne določbe

9. Sprememba tipa žarometa in razširitev homologacije
10. Skladnost proizvodnje
11. Kazni za neskladnost proizvodnje
12. Dokončno prenehanje proizvodnje
13. Imena in naslovi tehničnih služb, ki izvajajo homologacijske preskuse, in homologacijskih organov
14. Prehodne določbe

PRILOGE

1. Obveščanje
2. Primeri homologacijskih oznak
3. Krogelni koordinatni merilni sistem in lokacije preskusnih točk
4. Preskusi stabilnosti fotometričnih lastnosti delujočih žarometov
5. Minimalne zahteve za postopke nadzora skladnosti proizvodnje
6. Zahteve za svetilke z integriranimi lečami iz plastičnega materiala – preskusi leč ali vzorcev materiala in celotnih svetilk

7. Minimalne zahteve za vzorčenje, ki ga opravi inšpektor
8. Pregled obratovalnih obdobj v zvezi s preskusi stabilnosti fotometričnih lastnosti
9. Preverjanje meje zastiranja za žaromete za kratki svetlobni pramen z instrumenti
10. Zahteve za module LED in žaromete z moduli LED
11. Splošni prikaz za glavni kratki svetlobni pramen in elemente svetlobnega pramena ter povezane možnosti svetlobnih virov

A. UPRAVNE DOLOČBE

PODROČJE UPORABE ⁽¹⁾

Ta pravilnik se uporablja za žaromete za vozila kategorij L, M, N in T ⁽²⁾.

1. OPREDELITEV POJMOV

V tem pravilniku:

- 1.1 „leča“ pomeni skrajni zunanji del žarometa (enote), ki oddaja svetlobo skozi svetlečo površino;
- 1.2 „prevleka“ pomeni vse proizvode, ki so v enem ali več slojih nanesti na zunanjo površino leče;
- 1.3 „žarometi različnih tipov“ pomeni žaromete, ki se razlikujejo v tako pomembnih vidikih, kot so:
 - 1.3.1 blagovna znamka;
 - 1.3.2 značilnosti optičnega sistema;
 - 1.3.3 vključitev ali odstranitev sestavnih delov, ki lahko med delovanjem spremenijo optične učinke z odbojem, lomom, absorpcijo in/ali deformacijo;
 - 1.3.4 primernost za vožnjo po desni ali levi strani cestišča ali za oba načina vožnje;
 - 1.3.5 vrsta proizvedenega svetlobnega pramena (kratki svetlobni pramen, dolgi svetlobni pramen ali oba);
 - 1.3.6 kategorija uporabljenih žarnic z žarilno nitko in/ali posebne identifikacijske kode modulov LED;
 - 1.3.7 vendar se šteje, da sta naprava za vgradnjo na levi strani vozila in ustrezna naprava za vgradnjo na desni strani vozila napravi istega tipa.
- 1.4 Žarometi različnih „razredov“ (A ali B) pomenijo žaromete, ki jih določajo posebni fotometrični predpisi.
- 1.5 Za ta pravilnik se uporabljajo opredelitve pojmov iz Pravilnika št. 48 in njegovih sprememb, ki veljajo v času vložitve vloge za homologacijo.
- 1.6 Sklicevanje tega pravilnika na standardne (etalonske) žarnice z žarilno nitko in na Pravilnik št. 37 pomeni sklicevanje na Pravilnik št. 37 in njegove spremembe, ki veljajo v času vložitve vloge za homologacijo.

⁽¹⁾ Ta pravilnik ne preprečuje možnosti, da pogodbenica Sporazuma, ki uporablja ta pravilnik, prepove uporabo žarometa s plastično lečo, homologiranega po tem pravilniku, skupaj z mehansko napravo za čiščenje žarometov (z brisalniki).

⁽²⁾ Kot je opredeljeno v Konsolidirani resoluciji o konstrukciji vozil (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev. 2, odst. 2.

2. VLOGA ZA HOMOLOGACIJO ŽAROMETA

2.1 Vlogo za homologacijo vloži imetnik blagovne znamke ali njegov ustrezno pooblaščen predstavnik. V vlogi se navedejo:

2.1.1 podatek o tem, ali je žaromet predviden za kratki in dolgi svetlobni pramen ali le za enega od njiju;

2.1.2 če gre za žaromet za kratki svetlobni pramen, ali je ta namenjen vožnji po levi in desni strani cestišča ali le za desno ali le za levo stran vožnje;

2.1.3 če je žaromet opremljen z nastavljivim reflektorjem, položaji vgradnje žarometa glede na cestišče in vzdolžno srednjo ravnino vozila;

2.1.4 ali gre za žaromet razreda A ali B;

2.1.5 kategorija uporabljenih žarnic z žarilno nitko iz seznama v Pravilniku št. 37 in njegovih spremembah, ki veljajo v času vložitve vloge za homologacijo tipa, in/ali posebne identifikacijske kode modulov svetlobnega vira za module LED, če so na voljo.

2.2 Vsaki vlogi za homologacijo se priložijo:

2.2.1 risbe v treh izvodih, ki so dovolj natančne za identifikacijo tipa žarometa in vsebujejo pogled od spredaj s podrobnim prikazom morebitnih reber na lečah ter njegov prečni prerez; na risbah morajo biti prikazana mesta, predvidena za homologacijsko oznako, in v primeru modulov LED tudi mesto, predvideno za posebne identifikacijske kode modulov;

2.2.1.1 če je žaromet opremljen z nastavljivim reflektorjem, je treba navesti položaje vgradnje žarometa glede na cestišče in vzdolžno srednjo ravnino vozila, če je žaromet predviden le za uporabo v navedenih položajih;

2.2.2 kratek tehnični opis, vključno s skrajnimi položaji na podlagi odstavka 6.2.7, če gre za žaromete, ki se uporabljajo za osvetljevanje ovinka. V primeru modulov LED to vključuje:

(a) kratke tehnične specifikacije modulov LED;

(b) risbo z merami, osnovnimi električnimi in fotometričnimi vrednostmi ter ciljnim svetlobnim tokom in navedbo za vsak modul LED, ali je zamenljiv ali ne;

(c) v primeru elektronske krmilne naprave za nadzor svetlobnega vira podatke o električnem vmesniku, potrebnem za homologacijsko preskušanje;

2.2.3 dva vzorca posameznega tipa žarometa, in sicer enega za vgradnjo na levi strani vozila in enega za vgradnjo na desni strani vozila.

2.2.4 Za preskus plastičnega materiala, iz katerega so izdelane leče:

2.2.4.1 štirinajst leč;

2.2.4.1.1 deset izmed teh leč se lahko nadomesti z desetimi vzorci materiala velikosti najmanj 60 × 80 mm, z ravno ali izbočeno zunanjo površino in pretežno ravno površino v sredini (polmer ukrivljenja najmanj 300 mm), veliko najmanj 15 × 15 mm;

- 2.2.4.1.2 vsaka taka leča ali vzorec materiala se izdelava po postopku, ki se uporablja v serijski proizvodnji;
- 2.2.4.2 reflektor, na katerega se lahko vgradijo leče po navodilih proizvajalca.
- 2.2.5 Za preskus odpornosti svetlobno prepustnih delov iz plastičnega materiala proti ultravijoličnemu sevanju modulov LED v žarometu:
- 2.2.5.1 po en vzorec vsakega materiala, ki se uporablja v žarometu, ali vzorec žarometa, ki vsebuje te materiale; vsi vzorci materiala morajo imeti enak videz in biti po potrebi enako površinsko obdelani, kot če bi bili namenjeni za uporabo v žarometu, ki ga je treba homologirati;
- 2.2.5.2 preskus odpornosti notranjih materialov proti ultravijoličnemu sevanju svetlobnega vira ni potreben, če se uporabljajo le tipi modulov LED z nizkim ultravijoličnim sevanjem, kakor so določeni v Prilogi 10 k temu pravilniku oziroma če se sprejmejo ukrepi za zaščito zadevnih sestavnih delov žarometa pred ultravijoličnim sevanjem, npr. s filtri iz stekla;
- 2.2.6 ena elektronska krmilna naprava za nadzor svetlobnega vira, če se uporablja.
- 2.3 Materialom, iz katerih so izdelane leče in morebitnega nanosa, se priloži poročilo o preskusu lastnosti teh materialov in nanosov, če so na njih že bili opravljeni preskusi.
3. OZNAKE
- 3.1 Žarometi, predloženi v homologacijo, morajo imeti navedeno blagovno znamko vložnika.
- 3.2 Na leči in na ohišju ⁽¹⁾ morajo imeti prostor zadostne velikosti za homologacijsko oznako in dodatne simbole iz odstavka 4; ta prostor mora biti označen na risbah iz odstavka 2.2.1.
- 3.3 Žarometi, zasnovani tako, da izpolnjujejo zahteve za vožnjo po desni in levi strani cestišča, morajo imeti oznake, ki prikazujejo obe nastavitvi optične enote ali modula LED na vozilu ali žarnice z žarilno nitko na reflektorju; te oznake morajo vsebovati črki „R/D“ za nastavev za vožnjo po desni strani cestišča in črki „L/G“ za nastavev za vožnjo po levi strani cestišča.
- 3.4 V primeru svetilk z moduli LED se svetilka opremi z oznako nazivne napetosti in nazivne moči ter posebno identifikacijsko kodo modula svetlobnega vira.
- 3.5 Moduli LED, predloženi ob vložitvi vloge za homologacijo žarometa:
- 3.5.1 morajo biti opremljeni s trgovskim imenom ali blagovno znamko vlagatelja. Ta oznaka mora biti jasno berljiva in neizbrisna;
- 3.5.2 morajo biti opremljeni s posebno identifikacijsko kodo modula. Ta oznaka mora biti jasno berljiva in neizbrisna.
- Ta posebna identifikacijska koda mora biti sestavljena iz začetnih črk „MD“ za „MODUL“, ki jima sledijo homologacijska oznaka brez kroga v skladu z odstavkom 4.2.1 ter dodatni simboli ali znaki, če gre za več različnih modulov svetlobnega vira. Ta posebna identifikacijska koda se prikaže na risbah iz odstavka 2.2.1. Ni treba, da je homologacijska oznaka enaka oznaki na svetilki, v kateri se uporablja modul, vendar sta obe oznaki od istega vložnika.
- 3.5.3 Če so moduli LED nezamenljivi, oznake modulov LED niso potrebne.

⁽¹⁾ Če je leča neločljivo povezana z ohišjem žarometa, zadošča enkratna oznaka v skladu z odstavkom 4.2.5.

- 3.6 Če se za upravljanje modulov LED uporablja elektronska krmilna naprava za nadzor svetlobnega vira, ki ni del modula LED, mora biti opremljena s posebnimi identifikacijskimi kodami, nazivno vhodno napetostjo in močjo.
4. HOMOLOGACIJA
- 4.1 Splošno
- 4.1.1 Homologacija se podeli, če vsi vzorci tipa žarometa, ki se predložijo v skladu z odstavkom 2, izpolnjujejo zahteve tega pravilnika.
- 4.1.2 Kjer združene, kombinirane ali integrirane svetilke izpolnjujejo zahteve več kot ene uredbe, se lahko namesti enotna mednarodna oznaka, če vsaka od združenih, kombiniranih ali integriranih svetilk izpolnjuje določbe, ki veljajo zanjo.
- 4.1.3 Vsakemu homologiranemu tipu se dodeli številka homologacije. Prvi dve števkavi navajata spremembe, vključno z nedavnimi večjimi tehničnimi spremembami Pravilnika ob izdaji homologacije. Ista pogodbenica ne sme dodeliti enake številke drugemu tipu žarometa, ki je zajet v tem pravilniku.
- 4.1.4 Obvestilo o podelitvi, razširitvi, zavrnitvi ali preklicu homologacije ali o dokončnem prenehanju proizvodnje tipa žarometa v skladu s tem pravilnikom se pošlje pogodbenicam Sporazuma iz leta 1958, ki uporabljajo ta pravilnik, na obrazcu, ki je skladen z vzorcem iz Priloge 1 k temu pravilniku, z navedbami v skladu z odstavkom 2.2.1.1.
- 4.1.4.1 Če je žaromet opremljen z nastavljivim reflektorjem in če naj bi se žaromet uporabljal le v položajih vgradnje v skladu z navedbami iz odstavka 2.2.1.1, mora vlagatelj uporabnika na ustrezen način obvestiti o pravih položajih vgradnje.
- 4.1.5 Poleg oznake iz odstavka 3.1 se na vsak žaromet, ki je skladen s tipom, homologiranim v skladu s tem pravilnikom, na prostorih iz odstavka 3.2 namesti homologacijska oznaka, kakor je opisana v odstavkih 4.2 in 4.3.
- 4.2 Sestava homologacijske oznake
- Homologacijsko oznako sestavljajo:
- 4.2.1 mednarodna homologacijska oznaka, ki jo sestavljajo:
- 4.2.1.1 krog, ki obkroža črko „E“ in številčno oznako države, ki je podelila homologacijo⁽¹⁾;
- 4.2.1.2 homologacijska številka iz odstavka 4.1.3;
- 4.2.2 naslednji dodatni simboli:
- 4.2.2.1 na žarometih, ki izpolnjujejo zahteve le za promet po levi strani cestišča, vodoravna puščica, ki, gledano od spredaj, kaže v desno, tj. na tisto stran cestišča, po kateri teče promet;
- 4.2.2.2 na žarometih, zasnovanih, da z ustrezno nastavitvijo optične enote ali žarnice z žarilno nitko ali modulov LED izpolnjujejo zahteve za oba prometna sistema, vodoravna puščica z dvema konicama, ki kažeta ena v levo, druga pa v desno;

⁽¹⁾ številčne oznake pogodbic Sporazuma iz leta 1958 so navedene v Prilogi 3 h Konsolidirani resoluciji o konstrukciji vozil (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2/Sprem.1;

- 4.2.2.3 na žarometih, ki izpolnjujejo zahteve tega pravilnika le za kratki svetlobni pramen, črka „C“ za žaromet razreda A ali črki „HC“ za žaromet razreda B;
- 4.2.2.4 na žarometih, ki izpolnjujejo zahteve tega pravilnika le za dolgi svetlobni pramen, črka „R“ za žaromet razreda A ali črki „HR“ za žaromet razreda B;
- 4.2.2.5 na žarometih, ki izpolnjujejo zahteve tega pravilnika za kratki in dolgi svetlobni pramen, črki „CR“ za žaromet razreda A ali „HCR“ za žaromet razreda B;
- 4.2.2.6 na žarometih z lečo iz plastičnega materiala črki „PL“ v bližini simbolov iz odstavkov 4.2.2.3 do 4.2.2.5;
- 4.2.2.7 na žarometih, ki izpolnjujejo zahteve tega pravilnika za dolgi svetlobni pramen, oznaka največje svetilnosti, izražena z referenčno oznako, kakor je določena v odstavku 6.3.4, nameščeno v bližini kroga, ki obkroža črko „E“;

pri združenih ali integriranih žarometih za dolgi svetlobni pramen je treba oznako največje skupne svetilnosti dolgih svetlobnih pramenov navesti, kakor je določeno zgoraj.

- 4.2.3 V vsakem primeru morajo biti na homologacijskih obrazcih in obrazcih za sporočanje za države, ki so pogodbenice Sporazuma in uporabljajo ta pravilnik, določeni ustrezen način delovanja, uporabljen med preskusnim postopkom v skladu z odstavkom 1.1.1.1 Priloge 4, in dovoljene napetosti v skladu z odstavkom 1.1.1.2 Priloge 4.

V ustreznih primerih je treba napravo označiti, kakor sledi:

- 4.2.3.1 na žarometih, ki izpolnjujejo zahteve tega pravilnika in so zasnovani tako, da žarilna nitka ali moduli LED, ki proizvajajo glavni kratki svetlobni pramen, ne svetijo hkrati s katero koli drugo svetlobno funkcijo, s katero so lahko integrirani, se za simbolom žarometa za kratki svetlobni pramen v homologacijski oznaki postavi poševnica (/);
- 4.2.3.2 na žarometih, ki so opremljeni z žarnicami z žarilno nitko in izpolnjujejo zahteve iz Priloge 4 k temu pravilniku samo pri napajalni napetosti 6 V ali 12 V, je treba v bližini nosilca žarnice z žarilno nitko navesti številko 24, prečrtano s poševnim križem (x).
- 4.2.4 Številki številke homologacije, ki navajata spremembe, vključno z nedavnimi večjimi tehničnimi spremembami Pravilnika ob izdaji homologacije, in po potrebi zahtevana puščica se lahko označijo v bližini zgornjih dodatnih simbolov.
- 4.2.5 Znaki in simboli iz odstavkov 4.2.1 do 4.2.3 morajo biti jasno berljivi in neizbrisni. Lahko se namestijo na notranji ali zunanji (prozorni ali neprozorni) del žarometa, ki je neločljiv od prozornega dela žarometa, ki oddaja svetlobo. V vsakem primeru morajo biti vidni, ko se žaromet vgradi v vozilo ali ko je odprt premičen del, kot je pokrov motorja.

4.3 Namestitve homologacijske oznake

4.3.1 Samostojne svetilke

Na slikah 1 do 10 v Prilogi 2 k temu pravilniku so prikazani primeri sestave homologacijske oznake skupaj z zgoraj omenjenimi dodatnimi simboli.

- 4.3.2 Združene, kombinirane ali integrirane svetilke
- 4.3.2.1 Kadar se ugotovi, da združene, kombinirane ali integrirane svetilke izpolnjujejo zahteve več pravilnikov, se lahko namesti enotna mednarodna homologacijska oznaka, sestavljena iz kroga, ki obkroža črko „E“ in številčno oznako države, ki je podelila homologacijo, ter številke homologacije. Ta homologacijska oznaka se lahko namesti kjer koli na združenih, kombiniranih ali integriranih svetilkah, če:
- 4.3.2.1.1 je vidna v skladu z odstavkom 4.2.5;
- 4.3.2.1.2 ni mogoče odstraniti nobenega dela združenih, kombiniranih ali integriranih žarometov, ki prepušča svetlobo, ne da bi pri tem odstranili tudi homologacijsko oznako.
- 4.3.2.2 Označi se identifikacijski simbol za vsako svetilko, ki ustreza pravilniku, v skladu s katerim je bila podeljena homologacija, skupaj z ustreznimi spremembami, ki vključujejo zadnje večje tehnične spremembe Pravilnika ob izdaji homologacije, in po potrebi tudi zahtevana puščica:
- 4.3.2.2.1 bodisi na ustrezni svetleči površini;
- 4.3.2.2.2 ali v skupini, tako da je jasno razpoznavna vsaka od združenih, kombiniranih ali integriranih svetilk (glej štiri mogoče primere iz Priloge 2).
- 4.3.2.3 Velikost posameznih elementov enotne homologacijske oznake ne sme biti manjša od najmanjše velikosti, ki jo za najmanjšo posamezno oznako zahteva Pravilnik, v skladu s katerim je bila podeljena homologacija.
- 4.3.2.4 Vsakemu homologiranemu tipu se dodeli številka homologacije. Ista pogodbenica ne sme dodeliti enake številke za drug tip združenih, kombiniranih ali integriranih svetilk, ki so zajete v tem pravilniku.
- 4.3.2.5 Slika 11 iz Priloge 2 k temu pravilniku ponazarja primere sestave homologacijskih oznak za združene, kombinirane ali integrirane svetilke skupaj z vsemi zgoraj navedenimi dodatnimi simboli.
- 4.3.3 Svetilke, katerih leče se uporabljajo za različne tipe žarometov in ki so lahko integrirane ali združene z drugimi svetilkami
- Veljajo določbe iz odstavka 4.3.2.
- 4.3.3.1 Če se uporabi ista leča, je lahko označena z različnimi homologacijskimi oznakami, ki se nanašajo na različne tipe žarometov ali sklopov svetilk, pod pogojem, da ima ohišje žarometa, tudi če je neločljivo povezano z lečo, prostor, opisan v odstavku 3.2, in homologacijske oznake za dejanske funkcije.
- Če imajo različni tipi žarometov isto ohišje, je to lahko označeno z različnimi homologacijskimi oznakami.
- 4.3.3.2 Slika 12 iz Priloge 2 k temu pravilniku ponazarja primere sestave homologacijskih oznak, ki se nanašajo na zgornji primer.

B. TEHNIČNE ZAHTEVE ZA ŽAROMETE ⁽¹⁾

5. SPLOŠNE SPECIFIKACIJE

5.1 Vsi vzorci morajo biti skladni s specifikacijami iz odstavkov 6 do 8.

⁽¹⁾ Tehnične zahteve za žarnice z žarilno nitko: glej Pravilnik št. 37.

5.2 Žarometi so izdelani tako, da ohranijo predpisane fotometrične značilnosti in ob običajni uporabi njihovo delovanje ostane zadovoljivo kljub tresljajem, ki bi jim lahko bili izpostavljeni.

5.2.1 Žarometi morajo imeti napravo, ki omogoča, da se na vozilu nastavijo tako, da ustrezajo veljavnim predpisom. Takšne naprave ni treba namestiti na enote, pri katerih sta odsevnik in razpršilna leča neločljiva, če je uporaba takšnih enot omejena na vozila, na katerih je možno žaromet nastaviti na drugačen način.

Kjer sta žaromet za glavni kratki svetlobni pramen in žaromet za dolgi svetlobni pramen opremljena vsak s svojo žarnico z žarilno nitko ali moduli LED, mora naprava za nastavitve omogočati ločeno nastavitve glavnega kratkega in dolgega pramena.

5.2.2 Te določbe pa ne veljajo za sklope žarometov z nedeljivimi reflektorji. Za tovrstne sklope veljajo zahteve iz odstavka 6.3 tega pravilnika.

5.3 Žarometi morajo biti opremljeni z:

5.3.1 žarnicami z žarilno nitko, homologiranimi v skladu s Pravilnikom št. 37. Uporabi se lahko vsaka žarnica z žarilno nitko, zajeta v Pravilniku št. 37, če njene uporabe ne omejujejo Pravilnik št. 37 in spremembe, ki veljajo v času vloge za homologacijo.

5.3.1.1 Zasnova naprave mora biti takšna, da je mogoče žarnico z žarilno nitko namestiti samo v pravilno lego ⁽¹⁾.

5.3.1.2 Nosilec žarnice z žarilno nitko mora biti skladen z značilnostmi iz publikacije IEC 60061. Velja list s podatki o nosilcu, ki ustreza uporabljeni kategoriji žarnice z žarilno nitko.

5.3.1.3 Pripomoček za krmiljenje napetosti na priključkih naprave je lahko zaradi poenostavitve, v mejah opredelitve iz Pravilnika št. 48, nameščen v ohišju žaromet. Vendar pa se za namene homologacije kratkega in/ali dolgega svetlobnega pramena v skladu z določbami tega pravilnika takšen pripomoček ne šteje za del žaromet in se odklopi med preskušanjem za preverjanje zmogljivosti v skladu z zahtevami tega pravilnika;

5.3.2 in/ali moduli LED:

5.3.2.1 elektronske krmilne naprave za nadzor svetlobnega vira, povezane z delovanjem modulov LED, če se uporabljajo, se štejejo za del žaromet; lahko so del modulov LED;

5.3.2.2 žaromet, če je opremljen z moduli LED, in moduli LED morajo biti skladni z ustreznimi zahtevami iz Priloge 10 k temu pravilniku. Skladnost z zahtevami se preskusi.

5.3.2.3 Skupni ciljni svetlobni tok vseh modulov LED, ki proizvajajo glavni kratki svetlobni pramen, ki se meri v skladu z odstavkom 5 Priloge 10, mora biti enak ali večji od 1 000 lumnov.

5.3.2.4 V primeru zamenljivega modula LED se tehnični službi na zadovoljiv način prikažeta odstranitev in zamenjava tega modula LED, kot je opisano v odstavku 1.4.1 Priloge 10.

⁽¹⁾ Šteje se, da žaromet izpolnjuje zahteve iz tega odstavka, če se lahko žarnica z žarilno nitko z lahkoto namesti v žaromet in je pozicijske nastavitve mogoče pravilno vstaviti v reže tudi v temi.

- 5.4 Žarometi, zasnovani tako, da izpolnjujejo zahteve za vožnjo po desni in po levi strani cestišča, se lahko prilagodijo za določeno stran cestišča z ustrezno začetno nastavitvijo pri vgradnji v vozilo ali pa to izbirno nastavitev opravi voznik. Takšna začetna ali izbirna nastavitev lahko vključuje, na primer, vgradnjo optične enote v vozilo pod določenim kotom ali namestitve žarnice z žarilno nitko ali modulov LED, ki proizvajajo glavni kratki svetlobni pramen pod določenim kotom/lego glede na optično enoto. V vsakem primeru morata biti mogoči samo dve različni in natančno določeni nastavitvi, in sicer ena za vožnjo po desni in druga za vožnjo po levi strani cestišča, način izdelave pa mora onemogočiti nehoteni premik iz ene nastavitve v drugo ali nastavitev v vmesno lego. Če je žarnico z žarilno nitko ali module LED, ki proizvajajo glavni kratki svetlobni pramen, mogoče namestiti v dve različni legi, morajo biti deli za pritrditev žarnice z žarilno nitko ali modulov LED, ki proizvajajo glavni kratki svetlobni pramen, na reflektor zasnovani in izdelani tako, da je žarnica z žarilno nitko (ali moduli LED) v vsaki od teh dveh leg pritrjena tako natančno, kakor je zahtevano za žaromete, ki so namenjeni le za eno stran vožnje. Skladnost z zahtevami iz tega odstavka se preverja z vizualnim pregledom in po potrebi s poskusno namestitvijo.
- 5.5 V skladu z zahtevami Priloge 4 se izvedejo dodatni preskusi, s katerimi se zagotovi, da se fotometrično delovanje ni preveč spremenilo.
- 5.6 Svetlobno prepustni deli iz plastičnega materiala se preskusijo v skladu z zahtevami iz Priloge 6.
- 5.7 Na žarometih, zasnovanih tako, da zagotavljajo izmenično dolgi in kratki svetlobni pramen ali kratki in/ali dolgi svetlobni pramen, zasnovan tako, da lahko sveti v ovinek, mora biti vsaka mehanska, elektromehanska ali druga naprava, ki je v ta namen vgrajena v žaromet, izdelana tako, da:
- 5.7.1 je naprava dovolj vzdržljiva, da pri običajnih pogojih uporabe vzdrži 50 000 postopkov. Za preverjanje, ali je ta zahteva izpolnjena, lahko tehnična služba, ki izvaja homologacijske preskuse:
- (a) zahteva, da vlagatelj zagotovi opremo, ki je potrebna za izvedbo preskusa;
- (b) ne izvede preskusa, če je žarometu, ki ga predloži vložnik, priloženo poročilo o preskusu, ki ga je izdala tehnična služba, ki izvaja homologacijske preskuse za enako izdelane (sestavljene) žaromete, in potrjuje skladnost s to zahtevo.
- 5.7.2 V primeru okvare svetilnost nad črto H-H ne sme presegati vrednosti za kratki svetlobni pramen v skladu z odstavkom 6.2.4; poleg tega mora biti v preskusni točki 25 V (črta V-V, 1,72 D) na žarometih, zasnovanih za kratki in/ali dolgi svetlobni pramen, ki lahko sveti v ovinek, najmanjša svetilnost vsaj 2 500 cd.
- Tehnična služba, ki izvaja homologacijske preskuse, pri preskusih za preverjanje skladnosti s temi zahtevami upošteva navodila vlagatelja.
- 5.7.3 Glavni kratki svetlobni pramen ali dolgi svetlobni pramen se vedno proizvede tako, da se mehanizem ne more ustaviti v kakem vmesnem položaju;
- 5.7.4 uporabnik ne more z navadnimi orodji spremeniti oblike ali položaja gibljivih delov.
- 5.8 Postavitev osvetlitve za različne razmere v prometu
- 5.8.1 Za žaromete, zasnovane tako, da izpolnjujejo zahteve le za vožnjo po eni strani cestišča (po desni ali levi strani), se sprejmejo ustrezni ukrepi, da se prepreči zaslepitev udeležencev v prometu v državi, v kateri je stran vožnje nasprotna tisti, za katero je izdelan žaromet ⁽¹⁾. Ti ukrepi so lahko:

⁽¹⁾ Navodila za vgradnjo žarometov s temi ukrepi so v Pravilniku št. 48.

- (a) zatemnitev dela zunanje površine leče žaromet;
- (b) premik svetlobnega pramena navzdol; vodoravni premik je dovoljen;
- (c) kateri koli drug ukrep za odpravo ali zmanjšanje asimetričnega dela svetlobnega pramena.

5.8.2 Po uporabi teh ukrepov morajo biti, brez spremembe nastavitve glede na začetno stran vožnje, izpolnjene naslednje zahteve glede svetilnosti:

5.8.2.1 kratki svetlobni pramen, zasnovan za vožnjo po desni strani cestišča in prilagojen vožnji po levi strani cestišča:

pri 0,86D-1,72L najmanj 2 500 cd;

pri 0,57U-3,43R največ 880 cd.

5.8.2.2 kratki svetlobni pramen, zasnovan za vožnjo po levi strani cestišča in prilagojen vožnji po desni strani cestišča:

pri 0,86D-1,72R najmanj 2 500 cd;

pri 0,57U-3,43L največ 880 cd.

5.9 Pri žarometu za kratki svetlobni pramen, ki ima svetlobni vir ali module LED, ki proizvajajo glavni kratki svetlobni pramen in imajo skupni ciljni svetlobni tok večji od 2 000 lumnov, se v točki 9 obrazca za sporočanje iz Priloge 1 navede sklic. Ciljni svetlobni tok modulov LED se izmeri v skladu z odstavkom 5 Priloge 10.

5.10 Opredelitve iz odstavkov 2.7.1.1.3 in 2.7.1.1.7 Pravilnika št. 48 omogočajo uporabo modulov LED, ki lahko vsebujejo nosilce za druge svetlobne vire. Ne glede na to določbo ni dovoljeno kombiniranje svetlečih diod in drugih svetlobnih virov za glavni kratki svetlobni pramen ali prispevek k osvetlitvi ovinka ali posamezni dolgi svetlobni pramen, kot je določen s to uredbo.

5.11 Modul LED mora biti:

- (a) odstranljiv z naprave le z orodjem, razen če je v sporočilu navedeno, da je modul LED nezamenljiv, in
- (b) zasnovan tako, da ga tudi z orodjem ni mogoče mehansko zamenjati z nobenim homologiranim zamenljivim svetlobnim virom.

6. OSVETLJENOST

6.1 Splošne določbe

6.1.1 Žarometi morajo biti izdelani tako, da dajejo primerno neslepečo osvetljenost pri kratkem svetlobnem pramenu in dobro osvetljenost pri dolgem svetlobnem pramenu. Žaromet lahko sveti v ovinek z vključitvijo dodatnega svetlobnega vira z žarilno nitko oziroma enega ali več modulov LED, ki so del žaromet za kratki svetlobni pramen.

6.1.2 Svetilnost, ki jo proizvaja žaromet, se meri na razdalji 25 m s fotoelektrično celico, katere uporabna površina obsega kvadrat s stranico 65 mm. Točka HV je središčna točka koordinatnega sistema z navpično polarno osjo. Črta h je horizontala, ki poteka skozi točko HV (glej Prilogo 3 k temu pravilniku).

- 6.1.3 Poleg modulov LED se žarometi preverijo s standardno (etalonsko) brezbarvno žarnico z žarilno nitko, zasnovano za nazivno napetost 12 V.

- 6.1.3.1 Med pregledom žarometov se napetost na sponkah žarnice z žarilno nitko uravnava tako, da se proizvede referenčni svetlobni tok pri 13,2 V, kakor je za vsako žarnico z žarilno nitko navedeno v ustreznem podatkovnem listu v Pravilniku št. 37.

Vendar lahko vložnik pri uporabi žarnice z žarilno nitko kategorije H9 ali H9B za glavni kratki svetlobni pramen izbere referenčni svetlobni tok pri 12,2 V ali 13,2 V, kot je navedeno v ustreznem podatkovnem listu Pravilnika št. 37, in v točki 9 obrazca za obveščanje iz Priloge 1 navede, katera napetost je bila izbrana za homologacijo.

- 6.1.3.2 Zaradi zaščite standardne (etalonske) žarnice z žarilno nitko v postopku fotometričnih meritev, se lahko meritve izvedejo pri svetlobnem toku, ki se razlikuje od referenčnega svetlobnega toka pri 13,2 V. Če se tehnična služba odloči za izvajanje meritev na tak način, se svetilnost popravi tako, da se izmerjena vrednost za preverjanje skladnosti s fotometričnimi zahtevami pomnoži s faktorjem F_{lamp} standardne (etalonske) žarnice z žarilno nitko, pri čemer je:

$$F_{\text{žarnica}} = \Phi_{\text{referenca}} / \Phi_{\text{preskus}}$$

$\Phi_{\text{referenca}}$ je referenčni svetlobni tok pri napetosti 13,2 V, kakor je navedeno na ustreznem podatkovnem listu Pravilnika št. 37

Φ_{preskus} je dejanski svetlobni tok, ki se uporablja za merjenje.

Vendar ta postopek ni dovoljen, kadar se izbere referenčni svetlobni tok 12,2 V, kakor je opredeljeno v podatkovnem listu za kategorijo H9 ali H9b.

- 6.1.3.3 Žaromet se šteje za sprejemljivega, če izpolnjuje zahteve odstavka 6 vsaj z eno standardno (etalonsko) žarnico z žarilno nitko, ki se lahko predloži skupaj z žarometom.

- 6.1.4 Moduli LED se izmerijo pri napetosti 6,3 V, 13,2 V ali 28 V, razen če ta pravilnik določa drugače. Moduli LED, ki jih upravlja elektronska krmilna naprava za nadzor svetlobnega vira, se izmerijo po navodilih vložnika.

- 6.1.5 V primeru žarometov, opremljenih z moduli LED in žarnicami z žarilno nitko, se del žarometov z žarnicami z žarilno nitko preskusi v skladu z odstavkom 6.1.3, del žarometov z moduli LED pa se oceni v skladu z določbami odstavka 6.1.4. Ta rezultat se nato prišteje prejšnjemu rezultatu, pridobljenemu pri preskusu žarnic z žarilno nitko.

- 6.2 Določbe glede dolgih svetlobnih pramenov

- 6.2.1 Porazdelitev svetilnosti žarometov za glavni kratki svetlobni pramen vključuje mejo zastiranja (glej sliko 1), ki omogoča pravilno nastavitve žarometov za fotometrične meritve in usmeritev na vozilu.

Meja zastiranja je sestavljena iz:

- (a) pri svetlobnih pramenih za vožnjo po desni strani cestišča:

(i) ravnega „vodoravnega dela“ na levi;

(ii) dvignjenega dela na desni;

(b) pri svetlobnih pramenih za vožnjo po levi strani cestišča:

(i) ravnega „vodoravnega dela“ na desni;

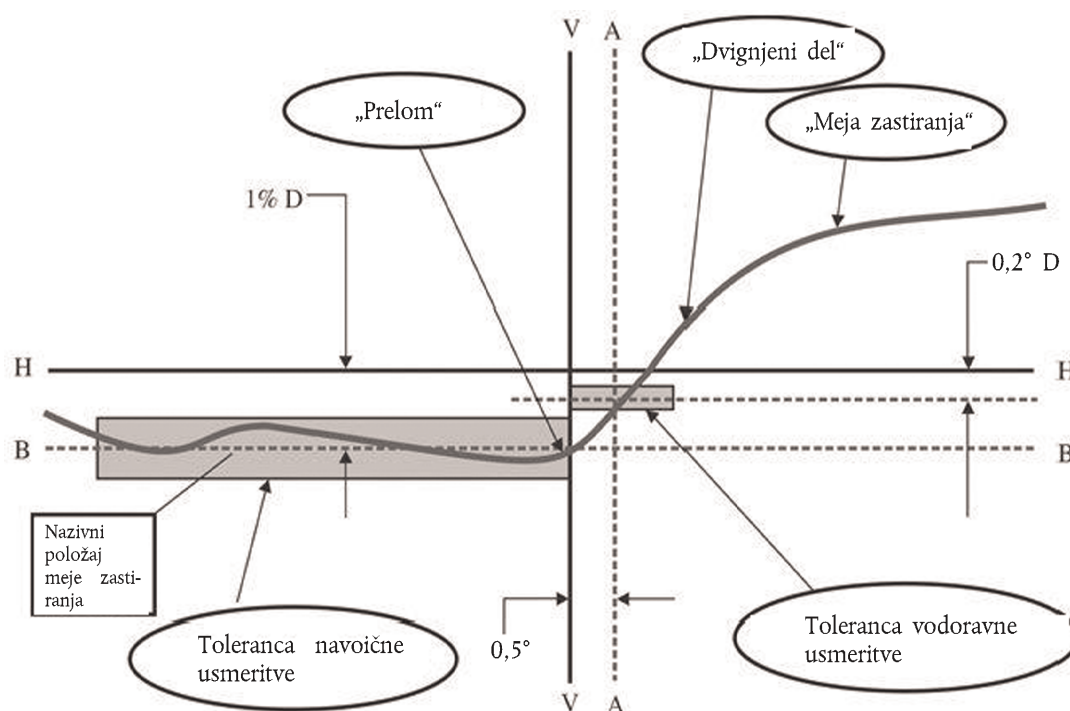
(ii) dvignjenega dela na levi.

V obeh primerih je rob dvignjenega dela oster.

6.2.2 Žaromet se vidno usmeri s pomočjo meje zastiranja (glej sliko 1). Usmeritev se izvede z ravnim navpičnim zaslonom, ki je postavljen na razdalji 10 m ali 25 m (kot je navedeno v točki 9 Priloge 1) pred žarometom in pravokotno na H-V osi, kot je prikazano v Prilogi 3 k temu pravilniku. Zaslon mora biti dovolj širok, da omogoča pregled in nastavitev meje zastiranja za kratki svetlobni pramen vsaj v razponu 5° na obeh straneh črte V-V.

6.2.2.1 Za navpično nastavitev: vodoravni del meje zastiranja se premakne navzgor nad črto B in se nastavi v nazivni položaj, en odstotek ($0,57$ stopinje) pod črto H-H;

Slika 1



Opomba: Razmerje je drugačno za navpične in vodoravne črte.

6.2.2.2 za vodoravno nastavitev: dvignjeni del meje zastiranja se premakne:

za vožnjo po desni strani z desne na levo in se po premiku nastavi vodoravno tako, da:

(a) nad črto $0,2^\circ D$ dvignjeni del ne presega črte A na levi;

(b) na črti $0,2^\circ D$ ali pod dvignjenim delom seka črto A; ter

(c) prelom se v glavnem nahaja v območju $\pm 0,5$ stopinje levo ali desno od črte V-V;

ali

za vožnjo po levi strani z leve na desno in se po premiku nastavi vodoravno tako, da:

(a) nad črto 0,2° D dvignjeni del ne presega črte A na desni;

(b) na črti 0,2° D ali pod dvignjenim delom seka črto A; ter

(c) je prelom predvsem na črti V-V;

6.2.2.3 Kadar tako usmerjen žaromet ne izpolnjuje zahtev iz odstavkov 6.2.4 do 6.2.6 in 6.3, se njegova nastavitve lahko spremeni, če se os svetlobnega pramena ne premakne:

vodoravno od črte A za več kot:

(a) 0,5° na levo ali 0,75° na desno za vožnjo po desni strani; ali

(b) 0,5° na desno ali 0,75° na levo za vožnjo po levi strani; ter

navpično največ 0,25° navzgor ali navzdol od črte B;

6.2.2.4 vendar se v primeru, če ni mogoče izvesti večkratne navpične nastavitve na želeni položaj z dovoljenim odstopanjem iz odstavka 6.2.2.3, uporabi metoda z instrumenti iz odstavkov 2 in 3 Priloge 9, da se preskusi skladnost s potrebno minimalno kakovostjo meje zastiranja in izvede navpična in vodoravna nastavitve svetlobnega pramena.

6.2.3 Kadar je žaromet usmerjen tako, mora, če se njegova homologacija zahteva le za kratki svetlobni pramen⁽¹⁾, izpolnjevati le zahteve iz odstavkov 6.2.4 do 6.2.6; če je predviden za kratki in dolgi svetlobni pramen, mora izpolnjevati zahteve iz odstavkov 6.2.4 do 6.2.6 in 6.3.

6.2.4 Kratki svetlobni pramen mora ustrezati svetilnostim na preskusnih točkah, ki so navedene v spodnjih preglednicah in na sliki B v Prilogi 3 (ali prezrcaljenim prek črte V-V za vožnjo po levi strani):

Žarometi za vožnjo po desni strani cestišča (**)		Žarometi razreda A		Žarometi razreda B	
Označevanje preskusnih točk	Kotne koordinate preskusne točke – v stopinjah	Zahtevana svetilnost cd		Zahtevana svetilnost cd	
		Maks.	Min.	Maks.	Min.
B 50 L	0,57U, 3,43L	350		350	
BR	1,0 U, 2,5R	1 750		1 750	
75 R	0,57D, 1,15R		5 100		10 100
75 L	0,57D, 3,43L	10 600		10 600	
50 L	0,86D, 3,43L	13 200 (***)		13 200 (***)	
50 R	0,86D, 1,72R		5 100		10 100

⁽¹⁾ Tak poseben žaromet za „kratki svetlobni pramen“ lahko vključuje dolgi svetlobni pramen, za katerega zahteve ne veljajo.

Žarometi za vožnjo po desni strani cestišča (**)								Žarometi razreda A		Žarometi razreda B	
Označevanje preskusnih točk		Kotne koordinate preskusne točke – v stopinjah						Zahtevana svetilnost cd		Zahtevana svetilnost cd	
								Maks.	Min.	Maks.	Min.
50 V		0,86D, 0									5 100
25 L		1,72D, 9,0L							1 250		1 700
25 R		1,72D, 9,0R							1 250		1 700
Katera koli točka v območju III (omejenem z naslednjimi koordinatami v stopinjah)								625		625	
8 L	8 L	8 R	8 R	6 R	1,5 R	V-V	4 L				
1 U	4 U	4 U	2 U	1,5 U	1,5 U	H-H	H-H				
Katera koli točka v območju IV (0,86D do 1,72D, 5,15 L do 5,15 R)									1 700		2 500
Katera koli točka v območju I (1,72D do 4D, 9L do 9R)								17 600		< 2I (*)	

Opomba: v preglednici:

črka L pomeni, da je točka ali segment na levi strani črte V-V;

črka R pomeni, da je točka ali segment na desni strani črte V-V;

črka U pomeni, da je točka ali segment nad črto H-H;

črka D pomeni, da je točka ali segment pod črto H-H.

(*) dejansko izmerjena vrednost v točki 50 R / 50 L

(**) za vožnjo po levi strani cestišča se črka R nadomesti s črko L in obratno.

(***) V primeru žarometov, v katerem modulu LED oddajajo kratki svetlobni pramen v povezavi z elektronsko krmilno napravo za nadzor svetlobnega vira, izmerjena vrednost ne sme presegati 18 500 cd.

Žarometi za vožnjo po desni strani cestišča (**)		
Preskusna točka	Kotne koordinate Stopinje	Zahtevana svetilnost - cd min.
1	4U, 8L	točke 1 + 2 + 3 190
2	4U, 0	
3	4U, 8R	
4	2U, 4L	točke 4 + 5 + 6 375
5	2U, 0	
6	2U, 4R	
7	0, 8L	65
8	0, 4L	125

6.2.5 V območjih I, II, III in IV niso dopustna stranska odstopanja, ki bi zmanjšala dobro vidljivost.

- 6.2.6 Žarometi, zasnovani tako, da izpolnjujejo zahteve za vožnjo po desni-in levi-strani cestišča, morajo v obeh nastavitvah optične enote ali modulov LED, ki proizvajajo glavni kratki svetlobni pramen ali žarnice z žarilno nitko izpolnjevati zgornje zahteve, določene za ustrezno smer prometa.
- 6.2.7 Zahteve iz odstavka 6.2.4 se uporabljajo tudi za žaromete, ki so zasnovani tako, da svetijo v ovinek, in/ali ki vključujejo dodaten svetlobni vir ali module LED iz odstavka 6.2.8.2. V primeru žaromete, zasnovanega tako, da sveti v ovinek, se lahko nastavitev spremeni, če se os svetlobnega pramena ne premakne navpično za več kot $0,2^\circ$.
- 6.2.7.1 Če žaromet sveti v ovinek:
- 6.2.7.1.1 z vrtenjem kratkega svetlobnega pramena ali vodoravnim premikanjem preloma meje zastiranja se meritve izvedejo po ponovni vodoravni usmeritvi celotnega sestavljenega žaromete, npr. z goniometrom;
- 6.2.7.1.2 s premikanjem enega ali več optičnih delov žaromete brez vodoravnega premikanja preloma meje zastiranja se meritve izvedejo tako, da so ti deli v skrajnem delovnem položaju;
- 6.2.7.1.3 z dodatnim svetlobnim virom z žarilno nitko ali enim ali več moduli LED brez vodoravnega premikanja preloma meje zastiranja se meritve izvedejo tako, da so ta svetlobni vir ali moduli LED vključeni.
- 6.2.8 Za glavni kratki svetlobni pramen je dovoljen le en svetlobni vir z žarilno nitko ali en ali več modulov LED. Dodatni svetlobni viri ali moduli LED so dovoljeni le pod naslednjimi pogoji (glej Prilogo 10):
- 6.2.8.1 v žarometu za kratki svetlobni pramen se lahko uporablja en dodaten svetlobni vir v skladu s Pravilnikom št. 37 ali en ali več dodatnih modulov LED, da lahko žaromet sveti v ovinek;
- 6.2.8.2 v žarometu za kratki svetlobni pramen se lahko uporablja en dodaten svetlobni vir v skladu s Pravilnikom št. 37 in/ali en ali več modulov LED, da se ustvari infrardeče sevanje. Svetlobni vir oziroma moduli LED se vključijo le hkrati z glavnim svetlobnim virom oziroma moduli LED. V primeru okvare glavnega svetlobnega vira ali enega ali več glavnih modulov LED, se mora ta dodatni svetlobni vir in/ali moduli LED samodejno izklopiti.
- 6.2.8.3 V primeru okvare dodatnega svetlobnega vira z žarilno nitko ali enega ali več dodatnih modulov LED mora žaromet še naprej izpolnjevati zahteve za kratki svetlobni pramen.
- 6.3 Določbe glede dolgih svetlobnih pramenov
- 6.3.1 Pri žarometih, zasnovanih za dolgi in kratki svetlobni pramen, se meritve svetilnosti dolgega svetlobnega pramena izvedejo z isto nastavitvijo žaromete kot pri meritvah iz odstavkov 6.2.4 do 6.2.6; če je žaromet zasnovan le za dolgi svetlobni pramen, se nastavi tako, da je območje največje svetilnosti na presečišču črt H-H in V-V; takšen žaromet mora izpolnjevati le zahteve iz odstavka 6.3. V primeru, ko se za dolgi svetlobni pramen uporablja več svetlobnih virov, se za določitev najvišje vrednosti svetilnosti (I_M) uporabi njihovo skupno delovanje.
- 6.3.2 Ne glede na tip svetlobnega vira (moduli LED ali svetlobni viri z žarilno nitko), ki proizvaja glavni kratki svetlobni pramen, se za vsak posamezen dolgi svetlobni pramen lahko uporabi več svetlobnih virov, bodisi:
- (a) svetlobni viri z žarilno nitko iz Pravilnika št. 37; ali
- (b) moduli LED.

- 6.3.3 V zvezi s sliko C iz Priloge 3 in spodnjo preglednico mora porazdelitev svetilnosti izpolnjevati naslednje zahteve:

		Žarometi razreda A	Žarometi razreda B
Preskusna točka	Kotne koordinate – v stopinjah	Zahtevana svetilnost cd	Zahtevana svetilnost cd
		min.	min.
$I_{\max}$		27 000	40 500
H-5L	0,0, 5,0 L	3 400	5 100
H-2,5L	0,0, 2,5 L	13 500	20 300
H-2,5R	0,0, 2,5 R	13 500	20 300
H-5R	0,0, 5,0 R	3 400	5 100

- 6.3.3.1 Presečišče (HV) črt h-h in v-v mora biti znotraj krivulje izoluks za 80 odstotkov največje svetilnosti ($I_{\max}$).
- 6.3.3.2 Največja vrednost (I_M) v nobenem primeru ne sme presegati 215 000 cd.
- 6.3.4 Referenčna oznaka (I'_M) te največje svetilnosti iz odstavka 6.3.3.2 se dobi z razmerjem:

$$I'_M = I_M / 4\,300$$

Ta vrednost se zaokroži na vrednost 7,5 – 10 – 12,5 – 17,5 – 20 – 25 – 27,5 – 30 – 37,5 – 40 – 45 – 50.

- 6.4 Za žaromete z nastavljivim reflektorjem se uporabljajo zahteve iz odstavkov 6.2 in 6.3 za vsak položaj vgradnje iz odstavka 2.1.3. Za preverjanje se uporabi naslednji postopek:
- 6.4.1 Vsak uporabljeni položaj je prikazan na preskusnem goniometru na podlagi črte, ki združuje središče vira svetlobe in točke HV na zaslonu, v katerega je usmerjen pramen. Nastavljivi reflektor se nato premakne v takšen položaj, da svetlobni vzorec na zaslonu ustreza predpisom za usmerjanje iz odstavkov 6.2.1 do 6.2.2.3 in/ali 6.3.1;
- 6.4.2 ko je reflektor pritrjen v skladu z odstavkom 6.4.1, mora žaromet izpolnjevati ustrezne fotometrične zahteve iz odstavkov 6.2 in 6.3;
- 6.4.3 dodatni preskusi se izvedejo po navpičnem premiku reflektorja iz prvotnega položaja za $\pm 2^\circ$ ali vsaj v najvišji položaj, če je manj kot 2° , s pomočjo naprave za nastavitev žarometov. Po ponovni usmeritvi celotnega žarometa (npr. s pomočjo goniometra) v ustrezno nasprotno smer se izhodna svetloba v naslednjih smereh nadzoruje in je v okviru naslednjih omejitev:

kratki svetlobni pramen: točki HV in 75 R (oziroma 75 L);

dolgi svetlobni pramen: I_M in točka HV (odstotek od I_M).

- 6.4.4 Če je vložnik navedel več kot en položaj vgradnje, se za vse ostale položaje ponovi postopek iz odstavkov 6.4.1 do 6.4.3;

- 6.4.5 če vložnik ni zahteval posebnih položajev vgradnje, se za meritve iz odstavkov 6.2 in 6.3 žaromet usmeri z napravo za nastavitev žarometov v srednji legi. Dodatni preskus iz odstavka 6.4.3 se izvede tako, da se reflektor premakne v skrajna položaja (namesto + 2°), in sicer s pomočjo naprave za nastavitev žarometov.

7. BARVA

- 7.1 Barva oddane svetlobe mora biti bela.

8. MERITEV MOTENJA

Izmeriti je treba motenje, ki ga povzroči kratki svetlobni pramen žarometov ⁽¹⁾.

C. NADALJNJE UPRAVNE DOLOČBE

9. SPREMEMBA TIPA ŽAROMETA IN RAZŠIRITEV HOMOLOGACIJE

- 9.1 O vseh spremembah tipa žarometa se uradno obvesti homologacijski organ, ki je tip žarometa homologiral. Zadevni organ lahko potem:

- 9.1.1 meni, da spremembe verjetno ne bodo imele občutnih škodljivih učinkov in da žaromet v vsakem primeru še vedno izpolnjuje zahteve; ali

- 9.1.2 od tehnične službe, pristojne za izvajanje preskusov, zahteva dodatno poročilo o preskusu.

- 9.2 Potrditev ali zavrnitev homologacije se z navedbo sprememb po postopku iz odstavka 4.1.4 sporoči pogodbenicam Sporazuma, ki uporabljajo ta pravilnik

- 9.3 Pristojni organ, ki izda razširitev homologacije, dodeli serijsko številko vsakemu obrazcu za sporočanje, pripravljenemu za takšno razširitev, in o tem obvesti druge pogodbenice Sporazuma iz leta 1958, ki uporabljajo ta pravilnik, z obrazcem za sporočanje, ki je skladen z vzorcem iz Priloge 1 k temu pravilniku.

10. SKLADNOST PROIZVODNJE

Skladnost proizvodnih postopkov mora biti v skladu z Dodatkom 2 k Sporazumu (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2) glede naslednjih zahtev:

- 10.1 Žarometi, homologirani v skladu s tem pravilnikom, se izdelajo skladno s homologiranim tipom, tako da izpolnjujejo zahteve iz odstavkov 6 in 7.

- 10.2 Izpolnjene morajo biti minimalne zahteve za skladnost postopkov za nadzor proizvodnje, določene v Prilogi 5 k temu pravilniku.

- 10.3 Izpolnjene morajo biti minimalne zahteve za vzorčenje, ki ga opravi inšpektor, iz Priloge 7 k tej uredbi.

- 10.4 Organ, ki je podelil homologacijo, lahko kadar koli preveri metode nadzora skladnosti, ki se uporabljajo v vsakem proizvodnem obratu. Običajno se preverjanje izvede enkrat na vsaki dve leti.

- 10.5 Pri tem se ne upoštevajo žarometi z očitnimi okvarami.

⁽¹⁾ Ta zahteva bo predmet priporočila homologacijskim organom.

- 10.6 Referenčna oznaka se ne upošteva.
- 10.7 Merilne točke od 1 do 8 iz odstavka 6.2.4 tega pravilnika se ne upoštevajo.
11. KAZNI ZA NESKLADNOST PROIZVODNJE
- 11.1 Homologacija, ki je bila podeljena za tip žarometa v skladu s to uredbo, se lahko prekliče, če zahteve niso izpolnjene ali če ima žaromet homologacijsko oznako, ki ni v skladu s homologiranim tipom.
- 11.2 Če pogodbenica Sporazuma, ki uporablja ta pravilnik, prekliče homologacijo, ki jo je podelila, o tem nemudoma uradno obvesti ostale pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, s sporočilom na obrazcu iz Priloge 1 k temu pravilniku.
12. DOKONČNO PRENEHANJE PROIZVODNJE
- Če imetnik homologacije povsem preneha proizvajati tip žarometa, homologiran v skladu s tem pravilnikom, o tem obvesti organ, ki je podelil homologacijo. Ko ta organ prejme ustrezno sporočilo, o tem obvesti druge pogodbenice Sporazuma iz leta 1958, ki uporabljajo ta pravilnik, s sporočilom na obrazcu iz Priloge 1 k temu pravilniku.
13. IMENA IN NASLOVI TEHNIČNIH SLUŽB, KI IZVAJAJO HOMOLOGACIJSKE PRESKUSE, IN HOMOLOGACIJSKIH ORGANOV
- Pogodbenice Sporazuma iz leta 1958, ki uporabljajo ta pravilnik, Sekretariatu Združenih narodov sporočijo imena in naslove tehničnih služb, ki izvajajo homologacijske preskuse, ter homologacijskih organov, ki podeljujejo homologacije in se jim pošljejo potrdila, izdana v drugih državah, ki potrjujejo podelitev, razširitev, zavrnitev ali preklic homologacije oziroma dokončno prenehanje proizvodnje.
14. PREHODNE DOLOČBE
- 14.1 Od začetka veljavnosti sprememb 01 k temu pravilniku ne sme nobena pogodbenica, ki uporablja ta pravilnik, zavrniti podelitve homologacij v skladu s tem pravilnikom, kakor je bil spremenjen s spremembami 01.
- 14.2 Da bi tehničnim službam omogočili posodobitev preskusne opreme, ne sme nobena pogodbenica, ki uporablja ta pravilnik, 60 mesecev od začetka veljavnosti sprememb 01 tega pravilnika v zvezi s spremembami, ki so bile uvedene s spremembami 01 glede postopkov za fotometrično preskušanje, ki vključujejo uporabo krogelnega koordinatnega sistema in določitev vrednosti svetilnosti, zavrniti podelitve homologacij v skladu s tem pravilnikom, kot je bil spremenjen s spremembami 01, kadar se obstoječa preskusna oprema uporablja z ustrezno pretvorbo vrednosti, ki je sprejemljiva za organ, pristojen za homologacijo.
- 14.3 Po 60 mesecih od začetka veljavnosti Sprememb 01 pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, podelijo homologacije le, če žaromet izpolnjuje zahteve iz tega pravilnika, kot je bil spremenjen s Spremembami 01.
- 14.4 Obstoječe homologacije žarometov, ki so bile podeljene v skladu s tem pravilnikom pred začetkom veljavnosti sprememb 01, so veljavne brez časovne omejitve.
- 14.5 Pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, ne smejo zavrniti razširitve homologacij, podeljenih v skladu s prejšnjimi spremembami tega pravilnika.
-

PRILOGA 1

OBVEŠČANJE

(največji format: A4 (210 × 297 mm))



Izdal: naziv homologacijskega organa

.....

.....

.....

Predmet ⁽²⁾: podeljena homologacija
 razširjena homologacija
 zavrnjena homologacija
 preklic homologacije
 dokončno prenehanje proizvodnje

za tip žarometa v skladu s Pravilnikom št. 112

Št. homologacije:

Št. razširitve:

1. Tovarniška ali blagovna znamka naprave:
2. Ime proizvajalca za tip naprave:
3. Ime in naslov proizvajalca:
4. Po potrebi ime in naslov zastopnika proizvajalca:
5. Predloženo v homologacijo dne:
6. Tehnična služba, ki izvaja homologacijske preskuse:
7. Datum poročila, ki ga je izdala navedena služba:
8. Številka poročila, ki ga je izdala navedena služba:
9. Kratek opis:

Kategorija, opisana z ustrezno oznako ⁽³⁾:

Številka in kategorije žarnic z žarilno nitko:

Referenčni svetlobni tok, ki se uporablja za glavni kratki svetlobni pramen (lm):

Glavni kratki svetlobni pramen, ki deluje pri približno (V):

Ukrepi v skladu z odstavkom 5.8 tega pravilnika:

Število in posebne identifikacijske kode modulov LED in navedba za vsak modul LED, ali je zamenljiv ali ne: da/ne ⁽²⁾

Število in posebne identifikacijske kode elektronskih krmilnih naprav za nadzor svetlobnega vira:

Skupni ciljni svetlobni tok iz odstavka 5.9 presega 2 000 lumnov: da/ne/neustrezno ⁽²⁾

Nastavitev meje zastiranja je določena pri: 10 m/25 m/neustrezno ⁽²⁾

Najmanjša ostrina meje zastiranja je določena pri 10 m/25 m/neustrezno ⁽²⁾

10. Položaj homologacijske oznake:

11. Razlogi za razširitev homologacije:

12. Homologacija se podeli/razširi/zavrne/prekliče ⁽²⁾

13. Kraj:

14. Datum:

15. Podpis:

16. Seznam dokumentov, shranjenih pri homologacijskem organu, ki je podelil homologacijo, se priloži temu sporočilu in se lahko pridobi na zahtevo.

⁽¹⁾ Številčna oznaka države, ki je podelila/zavmila/preklicala homologacijo (glej določbe o homologaciji v Pravilniku).

⁽²⁾ Neustrezno prečrtati.

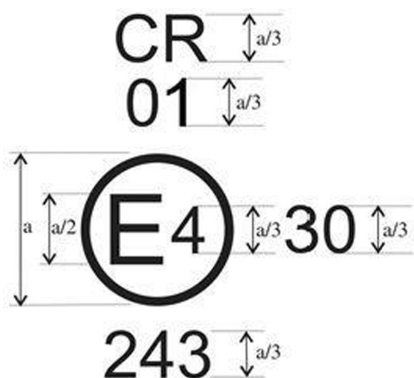
⁽³⁾ Navedite ustrezno oznako s spodnjega seznama:

C, C, C, R, R PL, CR, CR, CR, C/R, C/R, C/R, C/, C/, C/, → ↔
 C, PL, C PL, C PL, CR PL, CR PL, CR PL, C/R PL, C/R PL, C/R PL, → ↔
 C/PL, C/PL, C/PL → ↔
 HC, HC, HC, HR, HR PL, HCR, HCR, HCR, HC/R, HC/R, HC/R, HC/, HC/, HC/, → ↔
 HC PL, HC PL, HC PL, HCR PL, HCR PL, HCR PL, HC/R PL, HC/R PL, HC/R PL, → ↔
 HC/PL, HC/PL, HC/PL | → ↔

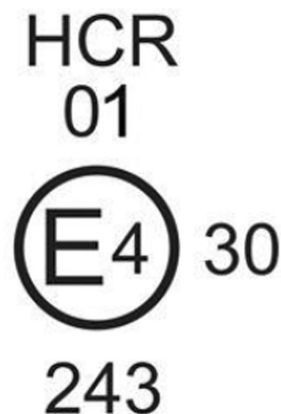
PRILOGA 2

PRIMERI HOMOLOGACIJSKIH OZNAK

Slika 1



Slika 2



$a \geq 8 \text{ mm}$ (na steklu)

$a \geq 5 \text{ mm}$ (na plastičnem materialu)

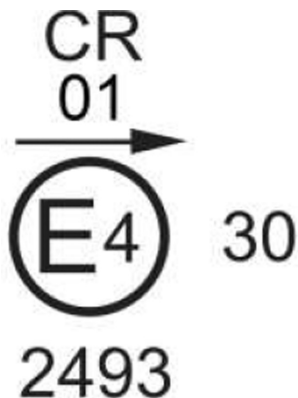
Žaromet z eno od zgornjih homologacijskih oznak je bil homologiran na Nizozemskem (E4) v skladu s Pravilnikom št. 112 pod številko homologacije 243 in izpolnjuje zahteve tega pravilnika, kot je bil spremenjen s Spremembami 01. Kratki svetlobni pramen je zasnovan le za vožnjo po desni strani cestišča. Črki CR (slika 1) označujeta, da gre za kratki in dolgi svetlobni pramen žarometa razreda A, črke HCR (slika 2) pa, da gre za kratki in dolgi svetlobni pramen žarometa razreda B.

Številka 30 označuje, da je največja svetilnost dolgega svetlobnega pramena med 123 625 in 145 125 kandelami.

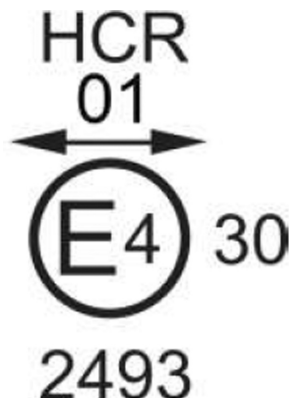
Opomba: Številka homologacije in dodatni simboli morajo biti v bližini kroga in bodisi nad bodisi pod črko „E“ ali desno ali levo od te črke. Števke v številki homologacije morajo biti na isti strani črke „E“ in obrnjene v isto smer.

V številkah homologacij se je treba izogibati uporabi rimskih števil, da ne pride do zamenjave z drugimi simboli.

Slika 3



Slika 4 a



Slika 4 b



Žaromet z zgornjo homologacijsko oznako izpolnjuje zahteve tega pravilnika v zvezi s kratkim in dolgim svetlobnim pramenom in je zasnovan:

Slika 3: Razred A le za vožnjo po levi strani cestišča.

Sliki 4a in 4b: Razred B za vožnjo po obeh straneh cestišča z ustrezno nastavitvijo optične enote ali žarnice z žarilno nitko na vozilu.

Slika 5



Slika 6



Žaromet z zgornjo homologacijsko oznako je žaromet z lečo iz plastičnega materiala, ki izpolnjuje zahteve tega pravilnika le v zvezi s kratkim svetlobnim pramenom in je zasnovan:

Slika 5: Razred A za vožnjo po obeh straneh cestišča.

Slika 6: Razred B le za vožnjo po desni strani cestišča.

Slika 7



Slika 8

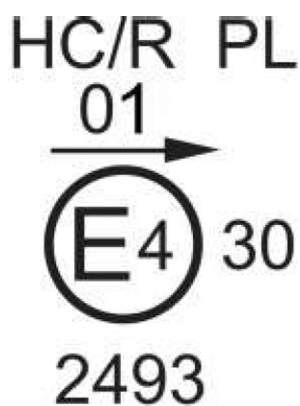


Žaromet z zgornjo homologacijsko oznako je žaromet, ki izpolnjuje zahteve tega pravilnika:

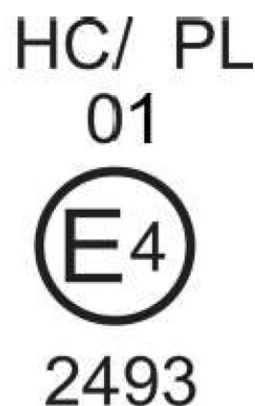
Slika 7: za razred B le v zvezi s kratkim svetlobnim pramenom in je zasnovan le za vožnjo po levi strani cestišča.

Slika 8: za razred A le v zvezi z dolgim svetlobnim pramenom.

Slika 9



Slika 10



Identifikacija žarometov z lečo iz plastičnega materiala, ki izpolnjuje zahteve tega pravilnika:

Slika 9: za razred B v zvezi s kratkim in dolгим svetlobnim pramenom ter je zasnovan le za vožnjo po desni strani cestišča.

Slika 10: za razred B le v zvezi s kratkim svetlobnim pramenom in je zasnovan le za vožnjo po desni strani cestišča.

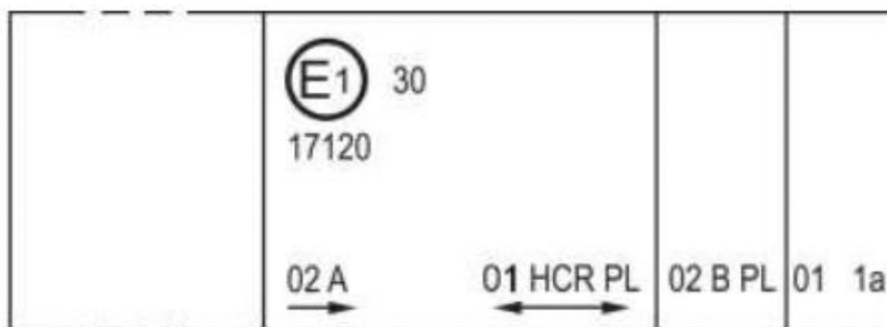
Kratki svetlobni pramen ne sme svetiti hkrati z dolгим svetlobnim pramenom in/ali drugim integriranim žarometom.

Slika 11

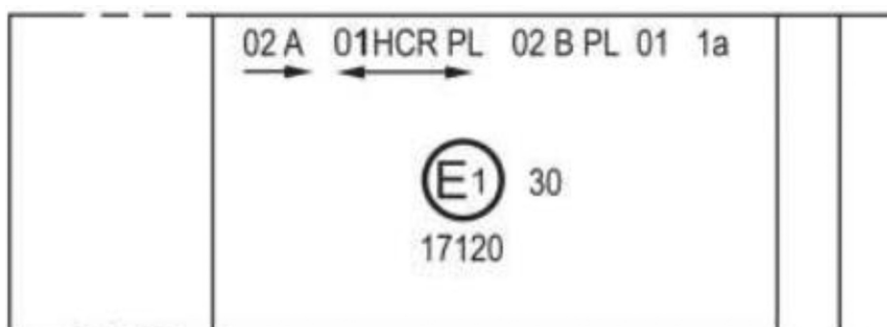
Poenostavljeno označevanje združenih, kombiniranih ali integriranih svetilk

(Navpične in vodoravne črte prikazujejo obliko svetlobnosignalne naprave. Črte niso del homologacijske oznake.)

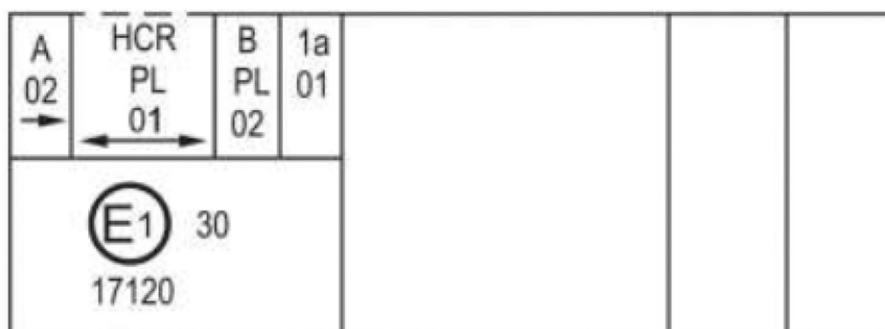
Vzorec A



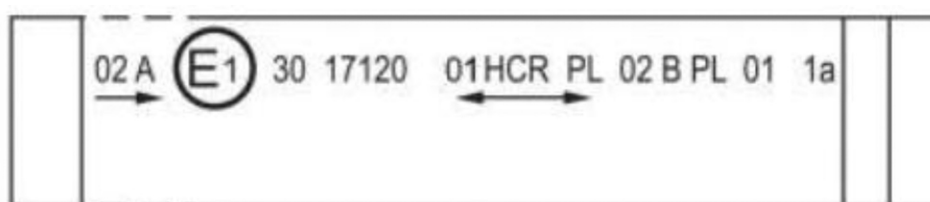
Vzorec B



Vzorec C



Vzorec D



Opomba: Štirje primeri, prikazani zgoraj, ustrezajo svetlobni napravi s homologacijsko oznako, ki vključuje:

sprednjo pozicijsko svetilko, homologirano v skladu s spremembami 02 Pravilnika št. 7,

žaromet razreda B s kratkim svetlobnim pramenom za vožnjo po desni in levi strani cestišča ter dolgim svetlobnim pramenom z največjo svetilnostjo med 123 625 in 145 125 kandelami (kot označuje številka 30), homologiran v skladu z zahtevami tega pravilnika, kot je bil spremenjen s spremembami 01, z vgrajeno lečo iz plastičnega materiala,

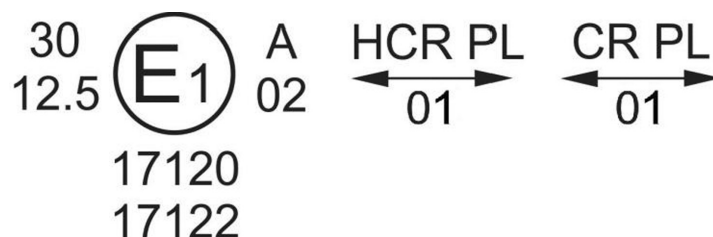
žaromet za meglo, ki je bil homologiran v skladu s spremembami 02 Pravilnika št. 19 in vključuje lečo iz plastičnega materiala,

sprednjo smerno svetilko kategorije 1a, homologirano v skladu s spremembami 01 Pravilnika št. 6.

Slika 12

Svetilka, integrirana z žarometom

Primer 1



Zgornji primer ustreza oznaki leče iz plastičnega materiala, ki je predvidena za uporabo v različnih tipih žarometov, in sicer:

bodisi v žarometu razreda B za kratki svetlobni pramen, zasnovanem za vožnjo po obeh straneh cestišča, in za dolgi svetlobni pramen z največjo svetilnostjo med 123 625 in 145 125 kandelami (kot označuje številka 30), ki je bil homologiran v Nemčiji (E1) v skladu z zahtevami tega pravilnika, kot je bil spremenjen s spremembami 01,

ki je integriran s

sprednjo pozicijsko svetilko, homologirano v skladu s spremembami 02 k Pravilniku št. 7;

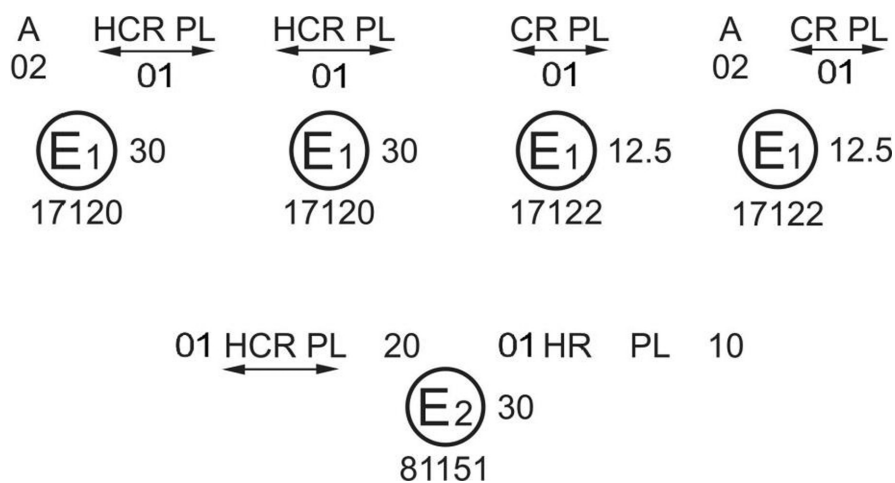
ali v žarometu razreda A za kratki svetlobni pramen, zasnovanem za vožnjo po obeh straneh cestišča, in za dolgi svetlobni pramen z največjo svetilnostjo med 48 375 in 64 500 cd (kot označuje številka 12,5), ki je bil homologiran v Nemčiji (E1) v skladu z zahtevami tega pravilnika, kot je bil spremenjen s spremembami 01, ki je integriran z:

enako sprednjo pozicijsko svetilko kot zgoraj;

ali tudi s katerim koli izmed omenjenih žarometov, ki je homologiran kot posamična svetilka.

Ohišje žarometa mora biti označeno z edino veljavno številko homologacije, npr.:

Primer 2



Zgornji primer ustreza oznaki leče iz plastičnega materiala, ki je uporabljena v enoti iz dveh žarometov, homologirani v Franciji (E2) s številko homologacije 81151 in sestavljeni iz:

žarometa razreda B za kratki svetlobni pramen in dolgi svetlobni pramen z največjo svetilnostjo med x in y kandelami, ki izpolnjuje zahteve tega pravilnika, ter

žarometa razreda B za dolgi svetlobni pramen, zasnovanega za vožnjo po obeh straneh cestišča, z največjo svetilnostjo med w in z kandelami, ki izpolnjuje zahteve tega pravilnika, pri čemer je največja skupna svetilnost obeh dolgih svetlobnih pramenov med 123 625 in 145 125 kandelami.

Slika 13

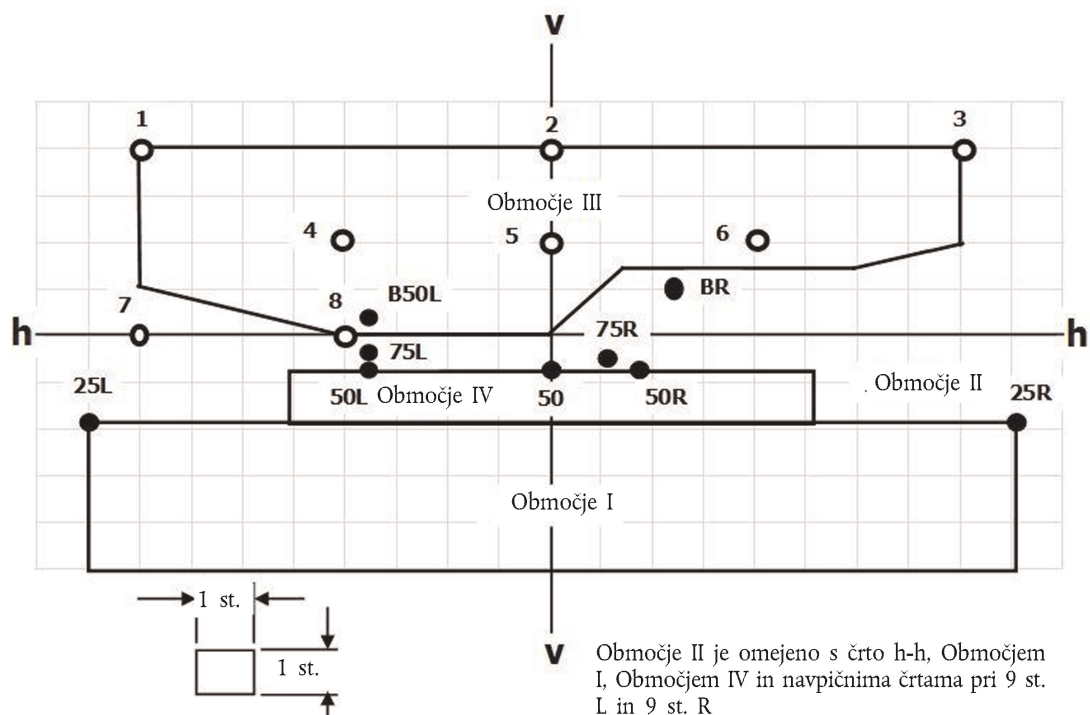
Moduli LED

MD E3 17325

Modul LED z zgornjo identifikacijsko kodo modula svetlobnega vira je bil homologiran skupaj z žarometom, homologiranim v Italiji (E3) pod številko homologacije 17325.

Slika B

Kratki svetlobni snop za vožnjo po desni strani cestišča

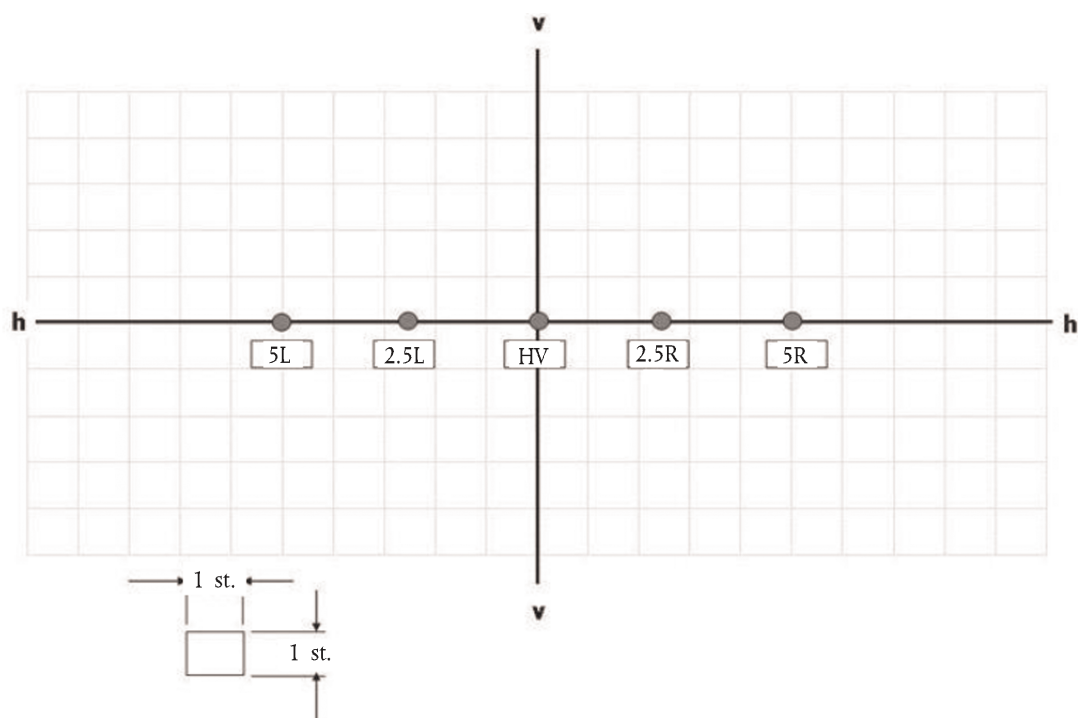


h-h = vodoravna ravnina, v-v = navpična ravnina, ki poteka skozi optično os žaromet

Položaji preskusnih točk za vožnjo po levi strani cestišča se prezrcalijo prek črte v-v

Slika C

Preskusne točke za dolgi svetlobni pramen



PRILOGA 4

PRESKUSI STABILNOSTI FOTOMETRIČNIH LASTNOSTI DELUJOČIH ŽAROMETOV

Preskusi celotnih žarometov

Potem ko se v skladu s predpisi tega pravilnika izmerijo fotometrične vrednosti v točki za $I_{\max}$ za dolgi svetlobni pramen in v točkah HV, 50 R, B 50 L za kratki svetlobni pramen (ali HV, 50 L, B 50 R za žaromete, zasnovane za vožnjo po levi strani cestišča), se preskusi stabilnost fotometričnih lastnosti celotnega delujočega žaromet. „Celotni žaromet“ pomeni celotno svetilko, skupaj z drugimi deli in svetilkami, ki bi utegnili vplivati na njeno oddajanje toplote.

Preskusi se izvajajo:

- (a) v suhem in mirnem ozračju pri temperaturi okolice $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$, pri čemer mora biti preskusni vzorec pritrjen na nosilec tako, kakor bi bil pravilno nameščen na vozilu;
- (b) pri zamenljivih svetlobnih virih: s serijsko proizvedenimi svetlobnimi viri z žarilno nitko, ki so se starali najmanj eno uro, ali serijsko proizvedenimi svetlobnimi viri, ki delujejo na principu električnega praznjenja v plinu in so se starali najmanj 15 ur, ali serijsko proizvedenimi moduli LED, ki so se starali najmanj 48 ur in so se pred začetkom preskusov iz tega pravilnika ohladili na temperaturo okolice. Uporabijo se moduli LED, ki jih je predložil vlagatelj.

Merilna oprema mora biti enaka opremi, ki se uporablja med homologacijskimi preskusi žarometov.

Preskusni vzorec se preveri brez odstranitve ali ponovne nastavitve v njegovem preskusnem držalu. Uporabi se svetlobni vir iz kategorije, določene za navedeni žaromet.

1. Preskus stabilnosti fotometričnih lastnosti

1.1 Čist žaromet

Žaromet mora delovati 12 ur, kakor je opisano v odstavku 1.1.1, in mora biti pregledan, kakor je predpisano v odstavku 1.1.2.

1.1.1 Postopek preskušanja ⁽¹⁾

Žaromet naj deluje določen čas, in sicer:

- 1.1.1.1 (a) če je potrebna homologacija samo ene funkcije osvetlitve (kratki ali dolgi svetlobni pramen ali žaromet za meglo), morajo biti ustrezni moduli z žarilno nitko in/ali moduli LED vklopljeni določen čas ⁽²⁾;
- (b) pri žarometu za kratki svetlobni pramen in za en ali več dolgih svetlobnih pramenov ali pri žarometu za kratki svetlobni pramen in žarometu za meglo:

(i) se žaromet preskusi za določeni čas v tem ciklu:

15 minut sveti žarilna nitka ali moduli LED glavnega kratkega svetlobnega pramena;

5 minut svetijo vse žarilne nitke in/ali moduli LED;

⁽¹⁾ Za razpored preskusa glej Prilogo 8 k temu pravilniku.

⁽²⁾ Če preskušani žaromet vključuje signalne svetilke, morajo biti te svetilke, razen svetilke za dnevno vožnjo, med preskusom ves čas vklopljene. Smerna svetilka mora biti vklopljena v načinu utripanja, pri čemer naj bo časovno razmerje med vklopom in izklopom približno ena proti ena.

- (ii) če vložnik izjavi, da bo v žarometu naenkrat svetil le kratki svetlobni pramen oziroma dolgi svetlobni prameni ⁽³⁾, se preskus izvede skladno s tem pogojem, pri čemer se zaporedno vklapljata ⁽²⁾ kratki svetlobni pramen za polovico časa in dolgi svetlobni prameni za polovico časa, določenega v odstavku 1.1;
- (c) pri žarometu s prednjim žarometom za meglo in enim ali več dolgimi svetlobnimi prameni:
- (i) se žaromet preskusi za določeni čas v tem ciklu:
- 15 minut sveti žaromet za meglo;
- 5 minut svetijo vse žarilne nitke in/ali vsi moduli LED;
- (ii) če vložnik izjavi, da bo v žarometu naenkrat svetil le žaromet za meglo oziroma le dolgi svetlobni prameni ⁽³⁾, se preskus izvede skladno s tem pogojem, pri čemer se zaporedno vklapljata ⁽²⁾ žaromet za meglo za polovico časa in dolgi svetlobni prameni za polovico časa, določenega v odstavku 1.1;
- (d) pri žarometu za kratki svetlobni pramen, en ali več dolgih svetlobnih pramenov in z žarometom za meglo:
- (i) se žaromet preskusi za določeni čas v tem ciklu:
- 15 minut sveti žarilna nitka ali moduli LED glavnega kratkega svetlobnega pramena;
- 5 minut svetijo vse žarilne nitke in/ali vsi moduli LED;
- (ii) če vložnik izjavi, da bo v žarometu naenkrat svetil le kratki svetlobni pramen oziroma le dolgi svetlobni prameni ⁽³⁾, se preskus izvede skladno s tem pogojem, pri čemer se zaporedno vklapljata ⁽²⁾ glavni kratki svetlobni pramen za polovico časa in dolgi svetlobni prameni za polovico časa, določenega v odstavku 1.1, medtem ko se žaromet za meglo preskusi v naslednjem ciklu: 15 minut ne sveti in 5 minut sveti polovico časa ter med delovanjem dolgega svetlobnega pramena;
- (iii) če vložnik izjavi, da bo v žarometu naenkrat svetil le kratki svetlobni pramen oziroma le žaromet za meglo ⁽³⁾, se preskus izvede skladno s tem pogojem, pri čemer se zaporedno vklapljata ⁽²⁾ glavni kratki svetlobni pramen za polovico časa in žaromet za meglo za polovico časa, določenega v odstavku 1.1, medtem ko se dolgi svetlobni prameni preskusijo v naslednjem ciklu: 15 minut ne svetijo in 5 minut svetijo polovico časa ter med delovanjem glavnega kratkega svetlobnega pramena;
- (iv) če vložnik izjavi, da bo v žarometu naenkrat svetil le kratki svetlobni pramen oziroma le dolgi svetlobni prameni ⁽³⁾ ali le žaromet za meglo ⁽³⁾, se preskus izvede skladno s tem pogojem, pri čemer se zaporedno vklapljajo ⁽²⁾ glavni kratki svetlobni pramen za tretjino časa, dolgi svetlobni prameni za tretjino časa in žaromet za meglo za tretjino časa, določenega v odstavku 1.1;
- (e) pri kratkem svetlobnem pramenu, ki je zasnovan za osvetljevanje ovinka z dodatnim svetlobnim virom z žarilno nitko in/ali enim ali več moduli LED, se medtem, ko je vključen le kratki svetlobni pramen, ta svetlobni vir in/ali moduli LED vklopijo za 1 minuto in izklopijo za 9 minut (glej Dodatek 4 k Prilogi 1).

⁽³⁾ Če med uporabo svetlobne hupe hkrati svetijo dve ali več žarilnih nitk in/ali moduli LED, to ne šteje za običajno uporabo žarilnih nitk in/ali modulov LED.

1.1.1.2 Preskusna napetost

Na priključnih sponkah preskusnega vzorca se uporabijo naslednje napetosti:

(a) V primeru zamenljivih svetlobnih virov z žarilno nitko, ki delujejo neposredno pri napetosti vozila:

se preskus po potrebi izvede pri napetosti 6,3 V, 13,2 V ali 28,0 V, razen če vložnik navede, da se lahko preskusni vzorec uporabi pri drugačni napetosti. V tem primeru se preskus opravi s svetlobnim virom z žarilno nitko, ki deluje pri največji napetosti, ki jo je mogoče uporabiti.

(b) Pri zamenljivih svetlobnih virih, ki delujejo na principu razelektritve v plinu: preskusna napetost elektronske krmilne naprave za nadzor svetlobnega vira $13,2 \pm 0,1$ volta za vozilo, ki deluje pri napetosti 12 V, razen če je v vlogi za homologacijo navedeno drugače.

(c) Če nezamenljiv svetlobni vir deluje neposredno pri napetosti vozila: vse meritve svetilnih enot, opremljenih z nezamenljivimi svetlobni viri (svetlobni viri z žarilno nitko in/ali drugi), se opravijo pri napetosti 6,3 V, 13,2 V ali 28,0 V oziroma pri drugih napetostih, ki ustrezajo napetostim vozila, ki jih navede vlagatelj za posamezen primer.

(d) Pri zamenljivih ali nezamenljivih svetlobnih virih, ki delujejo neodvisno od napajalne napetosti vozila in jih v celoti nadzira sistem, ali v primeru svetlobnih virov, ki jih napaja napajalno-upravljalna naprava, se na vhodnih priključnih sponkah navedene naprave uporabijo zgoraj določene preskusne napetosti. Preskusni laboratorij lahko od proizvajalca zahteva napajalno-upravljalno napravo ali posebni napajalnik, potreben za napajanje svetlobnih virov.

(e) Moduli LED se izmerijo pri napetosti 6,75 V, 13,2 V ali 28 V, razen če ta pravilnik določa drugače. Moduli LED, ki jih upravlja elektronska krmilna naprava za nadzor svetlobnega vira, se izmerijo po navodilih vložnika.

(f) Kadar so signalne svetilke združene, kombinirane ali integrirane v preskusni vzorec in delujejo pri napetostih, ki niso nominalne nazivne napetosti 6 V, 12 V ali 24 V, se napetost prilagodi po navodilih proizvajalca za pravilno fotometrično delovanje navedene svetilke.

1.1.2 Rezultati preskusa

1.1.2.1 Vizualni pregled

Ko se žaromet stabilizira pri temperaturi okolice, se leča žarometa in morebitna zunanja leča očistita s čisto in vlažno bombažno krpo. Nato se opravi vizualni pregled, pri katerem ne sme biti niti na leči žarometa niti na morebitni zunanji leči vidno kakršno koli zvrtje, deformacija, razpoka ali sprememba barve.

1.1.2.2 Fotometrični preskus

Za zagotovitev skladnosti z zahtevami tega pravilnika je treba fotometrične vrednosti preveriti v naslednjih točkah:

Kratki svetlobni pramen:

50 R - B 50 L - 25 L pri žarometih, zasnovanih za vožnjo po desni strani cestišča,

50 L - B 50 R - 25 R pri žarometih, zasnovanih za vožnjo po levi strani cestišča.

Dolgi svetlobni pramen: točka $I_{\max}$

Lahko se opravi še eno usmerjanje zaradi upoštevanja morebitne deformacije nosilca žarometa zaradi delovanja toplote (sprememba lege meje zastiranja je obravnavana v odstavku 2 te priloge).

Z izjemo točke B 50 L je dovoljeno 10-odstotno odstopanje fotometričnih značilnosti od vrednosti, izmerjenih pred preskusom, vključno z dovoljenimi odstopanji fotometričnega postopka. Vrednost, izmerjena v točki B 50 L, ne sme presegati fotometrične vrednosti, izmerjene pred preskusom, za več kot 170 cd.

1.2 Umazan žaromet

Žaromet, ki je bil preskušen v skladu z zahtevami iz odstavka 1.1, mora po opravljeni pripravi v skladu z odstavkom 1.2.1 eno uro delovati tako, kakor je opisano v odstavku 1.1.1, nato pa se pregleda v skladu z navodili iz odstavka 1.1.2.

1.2.1 Priprava žarometa

1.2.1.1 Preskusna mešanica

1.2.1.1.1 Za žaromet z zunanjimi lečami iz stekla:

Mešanica vode in umazanije, ki jo je treba nanesti na žaromet, mora vsebovati:

9 masnih delov silikatnega peska z zrnatostjo od 0 do 100 μm ,

1 masni del rastlinskega oglenega prahu (iz bukovega lesa) z zrnatostjo od 0 do 100 μm ,

0,2 masnega dela NaCMC ⁽⁴⁾,

ustrezno količino destilirane vode s prevodnostjo $\leq 1 \text{ mS/m}$.

Mešanica ne sme biti starejša od 14 dni.

1.2.1.1.2 Za žaromet z zunanjo lečo iz plastičnega materiala:

Mešanica vode in umazanije, ki jo je treba nanesti na žaromet, mora vsebovati:

9 masnih delov silikatnega peska z zrnatostjo od 0 do 100 μm ,

1 masni del rastlinskega oglenega prahu (iz bukovega lesa) z zrnatostjo od 0 do 100 μm ,

0,2 masnega dela NaCMC ⁽⁴⁾,

13 masnih delov destilirane vode s prevodnostjo $\leq 1 \text{ mS/m}$ in

2 ± 1 masna dela površinsko aktivne snovi ⁽⁵⁾.

Mešanica ne sme biti starejša od 14 dni.

1.2.1.2 Nanašanje preskusne mešanice na žaromet

Preskusno mešanico je treba enakomerno nanesti na celotno svetlečo površino žarometa in nato pustiti, da se posuši. Postopek je treba ponavljati, dokler vrednost svetilnosti ne pade na 15–20 odstotkov vrednosti, ki so bile izmerjene za vsako naslednjo točko pod pogoji iz te priloge:

Točka E_{max} pri kratkem/dolgem svetlobnem pramenu in samo dolgem svetlobnem pramenu,

⁽⁴⁾ NaCMC predstavlja natrijevo sol karboksimetilceluloze, ki se običajno označuje kot CMC. NaCMC, ki se uporabi pri mešanici umazanije, mora imeti v 2-odstotni raztopini pri temperaturi 20 °C substitucijsko stopnjo od 0,6 do 0,7 in viskoznost od 200 do 300 cP.

⁽⁵⁾ Potrebna je količinska toleranca, da se dobi umazanija, ki se pravilno porazdeli po celotni plastični leči.

50 R in 50 V ⁽⁶⁾ le pri žarometu za kratki svetlobni pramen, zasnovanem za vožnjo po desni strani cestišča,

50 L in 50 V ⁽⁶⁾ le pri žarometu za kratki svetlobni pramen, zasnovanem za vožnjo po levi strani cestišča.

2. Preskus spremembe navpične lege meje zastiranja pod vplivom toplote

Pri tem preskusu se preverja, ali navpični premik meje zastiranja pod vplivom toplote pri delujočem žarometu za kratki svetlobni pramen ne presega predpisane vrednosti.

Na žarometu, ki je bil preskušen v skladu z odstavkom 1, se opravi preskus, opisan v odstavku 2.1, ne da bi ga odstranili iz preskusne vpenjalne naprave ali spremenili njegovo lego v njej.

2.1 Preskus

Preskus se izvede v suhem in mirnem ozračju pri temperaturi okolice $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$.

S serijsko žarnico z žarilno nitko ali moduli LED, predloženimi z žarometom, ki so bili starani vsaj eno uro, mora žaromet delovati z glavnim kratkim svetlobnim pramenom, ne da bi ga vzeli iz preskusne vpenjalne naprave ali spremenili njegovo lego v njej. (Za ta preskus je treba napetost prilagoditi, kakor je določeno v odstavku 1.1.1.2) Lego vodoravnega dela meje zastiranja (med V-V in navpično črto skozi točko B 50 L za vožnjo po desni strani cestišča oziroma točko B 50 R za vožnjo po levi strani cestišča) je treba preveriti po treh minutah (r_3) in po 60 minutah (r_{60}) delovanja.

Meritev spremembe lege meje zastiranja, opisano zgoraj, je treba izvesti s katero koli metodo, ki daje zadosti točne in ponovljive rezultate.

2.2 Rezultati preskusa

2.2.1 Rezultat, izražen v miliradianih (mrad), se pri žarometu za kratki svetlobni pramen šteje za sprejemljivega, če absolutna vrednost $\Delta r_1 = |r_3 - r_{60}|$, zabeležena na žarometu, ne odstopa za več kot 1,0 mrad ($\Delta r_1 \leq 1,0$ mrad) navzgor in 2,0 mrad ($\Delta r_1 \leq 2,0$ mrad) navzdol.

2.2.2 Če pa je ta vrednost:

Pomik	
navzgor	večja kot 1,0 mrad, vendar ne večja kot 1,5 mrad ($1,0\text{ mrad} < \Delta r_1 \leq 1,5\text{ mrad}$),
navzdol	večja kot 2,0 mrad, vendar ne večja kot 3,0 mrad ($2,0\text{ mrad} < \Delta r_1 \leq 3,0\text{ mrad}$),

je treba opraviti preskus na drugem žarometu, kakor je opisano v odstavku 2.1, in sicer potem, ko je bil žaromet trikrat zapored izpostavljen ciklu, kakor je opisano spodaj, zaradi stabiliziranja lege mehanskih delov žarometa na vpenjalni napravi, ki ustreza pravilni vgradnji na vozilu:

kratki svetlobni pramen deluje eno uro (napetost je treba prilagoditi v skladu z odstavkom 1.1.1.2).

Po tem obdobju ene ure se tip žarometa šteje kot sprejemljiv, če absolutna vrednost Δr , izmerjena na tem vzorcu, izpolnjuje zahteve iz odstavka 2.2.1.

⁽⁶⁾ Točka 50 V je 375 mm pod HV na navpični črti V-V na zaslonu, oddaljenem 25 m.

Dodatek 1

PREGLED OBRATOVALNIH OBDOBIJ ZA PRESKUS STABILNOSTI FOTOMETRIČNEGA DELOVANJA

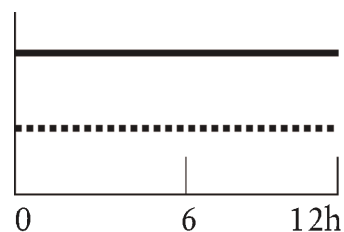
- Kratice:
- P: svetilka za kratki svetlobni pramen
 - D: svetilka za dolgi svetlobni pramen ($D_1 + D_2$ pomeni dva dolga svetlobna pramena)
 - F: žaromet za meglo
 - — — — —: pomeni cikel 15-minutnega izklopa in 5-minutnega vklopa
 -: pomeni cikel 9-minutnega izklopa in 1-minutnega vklopa

Vsi naslednji združeni žarometi in žarometi za meglo so skupaj z označevalnimi simboli navedeni kot primeri in niso izčrpn.

1. P ali D ali F (HC ali HR ali B)

P, D ali F

Dodatni svetlobni vir ali moduli LED za osvetlitev ovinka

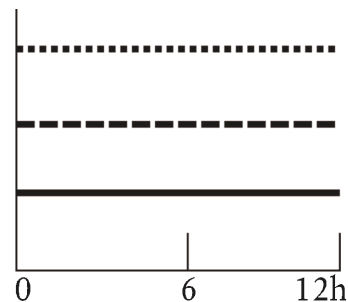


2. P+F (HC B) ali P+D (HCR)

Dodatni svetlobni vir ali moduli LED za osvetlitev ovinka

D ali F

P

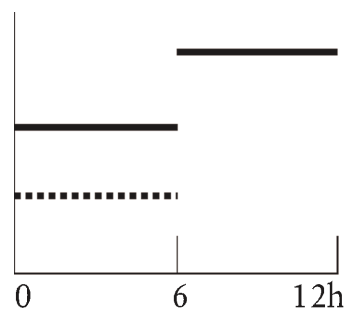


3. P+F (HC/B) ali HC/B ali P+D (HC/R)

D ali F

P

Dodatni svetlobni vir ali moduli LED za osvetlitev ovinka



PRILOGA 5

MINIMALNE ZAHTEVE ZA POSTOPKE ZA NADZOR SKLADNOSTI PROIZVODNJE

1. Splošno
- 1.1 Za zahteve glede skladnosti se šteje, da so izpolnjene z mehanskega in geometrijskega stališča, če razlike ne presegajo neizogibnega proizvodnega odstopanja v skladu z zahtevami tega pravilnika. Ta pogoj velja tudi za barvo.
- 1.2 V zvezi s fotometričnimi lastnostmi se skladnost žarometov iz serijske proizvodnje ne izpodbija, če pri preskušanju fotometričnih lastnosti naključno izbranega žarometa s standardno (etalonsko) žarnico z žarilno nitko in/ali moduli LED, s katerimi je ta opremljen:
 - 1.2.1 nobena izmerjena vrednost ne odstopa za več kot 20 odstotkov od vrednosti, predpisane v tem pravilniku. Za vrednosti B 50 L (ali R) ⁽¹⁾ in območje III je lahko največje odstopanje v neugodno smer:

B 50 L (ali R)	170 cd, kar ustreza 20 odstotkom
	255 cd, kar ustreza 30 odstotkom
Območje III	255 cd, kar ustreza 20 odstotkom
	380 cd, kar ustreza 30 odstotkom
 - 1.2.2 ali če
 - 1.2.2.1 so na merilnem zaslonu (v oddaljenosti 25 m) predpisane vrednosti iz tega pravilnika za kratki svetlobni pramen dosežene v HV (z dovoljenim odstopanjem +170 cd) in povezane s to usmeritvijo v vsaj eni točki v krogu 0,35 stopinje okoli točk B 50 L (ali R) (z dovoljenim odstopanjem 85 cd), 75 R (ali L), 50 V, 25 R, 25 L ter na celotnem območju IV, ki ni nad črto 25 R in 25 L za več kot 0,52 stopinje;
 - 1.2.2.2 in če se pri dolgem svetlobnem pramenu, kjer je HV pod krivuljo izoluks $0,75 I_{\max}$, pri fotometričnih vrednostih upošteva dovoljeno odstopanje +20 odstotkov za največje vrednosti in -20 odstotkov za najmanjše vrednosti v kateri koli merilni točki, določeni v odstavku 6.3.2 tega pravilnika.
 - 1.2.3 Če rezultati zgoraj opisanih preskusov ne izpolnjujejo zahtev, se sme žaromet namestiti drugače, vendar samo pod pogojem, da os svetlobnega pramena ni zamaknjena za več kot 1° v desno ali levo.
 - 1.2.4 Če pri žarometu, opremljenem z zamenljivim svetlobnim virom z žarilno nitko, rezultati zgoraj opisanih preskusov ne izpolnjujejo zahtev, se preskusi ponovijo z uporabo druge standardne (etalonske) žarnice z žarilno nitko.
- 1.3 Glede preverjanja spremembe lege meje zastiranja v navpični smeri zaradi vpliva toplote se uporabi naslednji postopek:

Na enem izmed vzorcev žarometov se opravi preskus po postopku iz odstavka 2.1 Priloge 4, potem ko je bil trikrat zapored izpostavljen ciklu iz odstavka 2.2.2 Priloge 4.

Žaromet se šteje za sprejemljivega, če vrednost Δr ne presega 1,5 mrad

Če ta vrednost presega 1,5 mrad, vendar ne 2 mrad, se preskus opravi na drugem vzorcu; v tem primeru povprečje absolutnih vrednosti, zabeleženih za oba vzorca, ne sme preseči 1,5 mrad.
- 1.4 Če pa ni mogoče izvesti večkratne navpične nastavitve na želeni položaj z dovoljenim odstopanjem iz odstavka 6.2.2.3 tega pravilnika, se preskusi en vzorec v skladu s postopkom iz odstavkov 2 in 3 iz Priloge 9.

⁽¹⁾ Črke v oklepajih veljajo pri žarometih za vožnjo po desni strani cestišča.

2. Minimalne zahteve glede preverjanja skladnosti s strani proizvajalca

Za vsak tip žarometa imetnik homologacijske oznake v ustreznih časovnih presledkih opravi vsaj naslednje preskuse. Preskusi se izvedejo v skladu z določbami iz tega pravilnika.

Če katero koli vzorčenje pokaže neskladnost v zvezi s tipom ustreznega preskusa, se vzamejo in preskusijo novi vzorci. Proizvajalec sprejme ukrepe za zagotovitev skladnosti ustrezne proizvodnje.

2.1 Vrsta preskusov

Preskusi skladnosti v tem pravilniku zajemajo fotometrične značilnosti in preverjanje spremembe navpične lege meje zastiranja pod vplivom toplote.

2.2 Metode, ki se uporabljajo pri preskusih

2.2.1 Preskusi se na splošno izvajajo v skladu z metodami iz tega pravilnika.

2.2.2 Pri katerem koli preskusu skladnosti, ki ga izvede proizvajalec, se lahko uporabijo enakovredne metode s soglasjem pristojnega organa, ki izvaja homologacijske preskuse. Proizvajalec je odgovoren, da dokaže enakovrednost uporabljenih metod s tistimi iz tega pravilnika.

2.2.3 Uporaba odstavkov 2.2.1 in 2.2.2 zahteva redno umerjanje preskusne naprave in njeno skladnost z meritvami, ki jih izvede pristojni organ.

2.2.4 V vseh primerih veljajo referenčne metode iz tega pravilnika, zlasti za upravno preverjanje in vzorčenje.

2.3 Vrsta vzorčenja

Vzorci žarometov se naključno izberejo iz proizvodnje enotne serije. Enotna serija pomeni vrsto žarometov istega tipa, ki je opredeljen v skladu s proizvodnimi metodami proizvajalca.

Ocena na splošno zajema serijsko proizvodnjo posameznih tovarn. Vseeno lahko proizvajalec združi zapisnike o istem tipu iz več tovarn, če vse uporabljajo enak sistem kakovosti in enako upravljanje kakovosti.

2.4 Izmerjene in zapisane fotometrične značilnosti

Na naključno izbranem žarometu se izvedejo fotometrične meritve v točkah, ki so določene v tem pravilniku, pri čemer se odčitajo samo točke $I_{\max}$, HV ⁽¹⁾, HL, HR ⁽²⁾ za dolgi svetlobni pramen ter B 50 L (ali R), HV, 50 V, 75 R (ali L) in 25 L (ali R) B 50 L (ali R), HV, 50 V, 75 R (ali L) in 25 L (ali R) za kratki svetlobni pramen (glej sliko iz Priloge 3).

2.5 Merila sprejemljivosti

Proizvajalec je odgovoren za izvedbo statistične študije rezultatov preskusa in v soglasju s pristojnim organom za določanje meril za sprejemljivost proizvodov zaradi izpolnjevanja zahtev za preverjanje skladnosti proizvodov iz odstavka 10.1 tega pravilnika.

Merila sprejemljivosti morajo biti takšna, da bi bila v skladu s Prilogo 7 (prvo vzorčenje) pri stopnji zanesljivosti 95 odstotkov najmanjša verjetnost za uspešen pregled po naključnem izboru 0,95.

⁽¹⁾ Če je dolgi svetlobni pramen integriran s kratkim svetlobnim pramenom, je HV pri dolgem svetlobnem pramenu ista merilna točka kot pri kratkem svetlobnem pramenu.

⁽²⁾ HL in HR: točki „lh“ sta 2,5 stopinje v levo oziroma desno od točke HV.

PRILOGA 6

ZAHTEV ZA SVETILKE Z INTEGRIRANIMI LEČAMI IZ PLASTIČNEGA MATERIALA – PRESKUSI LEČ ALI VZORCEV MATERIALA IN CELOTNIH SVETILK

1. Splošne specifikacije
- 1.1 Vzorci, predloženi skladno z odstavkom 2.2.4 tega pravilnika, morajo ustrezati specifikacijam iz odstavkov od 2.1 do 2.5.
- 1.2 Dva vzorca celotnih žarometov, predložena skladno z odstavkom 2.2.3 tega pravilnika in opremljena z lečami iz plastičnega materiala, morata glede materiala leč ustrezati specifikacijam iz odstavka 2.6.
- 1.3 Na vzorcih leč iz plastičnega materiala ali vzorcih materiala skupaj z reflektorjem, na katerega bodo pritrjene (kjer to pride v poštev), je treba opraviti homologacijske preskuse v časovnem zaporedju, določenem v tabeli A Dodatka 1 k tej prilogi.
- 1.4 Če pa proizvajalec žarometov lahko dokaže, da so bili na izdelku že opravljeni preskusi, predpisani v odstavkih 2.1 do 2.5, ali enakovredni preskusi skladno s katerim drugim pravilnikom, teh preskusov ni treba ponoviti; obvezni so le preskusi, predpisani v tabeli B Dodatka 1.

2. Preskusi

- 2.1 Odpornost proti temperaturnim spremembam

- 2.1.1 Preskusi

Na treh novih vzorcih (lečah) je treba v petih ciklih spreminjajoče se temperature in vlažnosti (RH = relativna vlažnost) opraviti preskuse po naslednjem programu:

3 ure pri temperaturi $40\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ in relativni vlažnosti 85–95 odstotkov;

1 uro pri temperaturi $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ in relativni vlažnosti 60–75 odstotkov;

15 ur pri $-30\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$;

1 uro pri temperaturi $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ in relativni vlažnosti 60–75 odstotkov;

3 ure pri $80\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$;

1 uro pri temperaturi $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ in relativni vlažnosti 60–75 odstotkov;

Pred tem preskusom morajo biti vzorci najmanj štiri ure hranjeni pri temperaturi $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ in relativni vlažnosti 60–75 odstotkov.

Opomba: V enournih časovnih obdobjih s temperaturo $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ mora biti vključen čas za prehod z ene temperature na drugo, ki je potreben za preprečevanje učinkov toplotnih šokov.

- 2.1.2 Fotometrične meritve

- 2.1.2.1 Metoda

Pred preskusom in po njem je treba na vzorcih opraviti fotometrične meritve.

Te meritve je treba opraviti s standardno (etalonsko) žarnico in/ali moduli LED, s katerimi je opremljen žaromet, v naslednjih točkah:

B 50 L in 50 R za kratki svetlobni pramen (B 50 R in 50 L za žaromete, namenjene vožnji po levi strani cestišča);

$I_{\max}$ za dolgi svetlobni pramen.

2.1.2.2 Rezultati

Fotometrične vrednosti, izmerjene pri vsakem vzorcu pred in po preskusu, se ob upoštevanju dovoljenih odstopanj fotometričnega postopka ne smejo razlikovati za več kot 10 odstotkov.

2.2 Odpornost proti okoljskim in kemičnim dejavnikom

2.2.1 Odpornost proti okoljskim dejavnikom

Tri nove vzorce (leče ali vzorce materiala) je treba izpostaviti sevanju vira, katerega spektralna razporeditev energije ustreza razporeditvi energije črnega telesa pri temperaturi med 5 500 K in 6 000 K. Med virom in vzorci je treba namestiti ustrezne filtre, da se čim bolj oslabijo sevanja z valovnimi dolžinami, manjšimi od 295 nm in večjimi od 2 500 nm. Vzorci se izpostavijo sevanju energije $1\,200\text{ W/m}^2 \pm 200\text{ W/m}^2$ za obdobje, ki je določeno tako, da energija sevanja, ki jo sprejmejo, znaša $4\,500\text{ MJ/m}^2 \pm 200\text{ MJ/m}^2$. Znotraj preskusne naprave mora biti temperatura, izmerjena na črni plošči, ki je na isti višini kot vzorci, $50\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$. Za zagotovitev enakomerne izpostavljenosti se vzorci vrtijo okrog vira sevanja s hitrostjo med 1 in 5 min^{-1} .

Vzorci je treba škropiti z destilirano vodo s prevodnostjo, nižjo od 1 mS/m , pri temperaturi $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ po naslednjem ciklu:

škropljenje: 5 minut; sušenje: 25 minut.

2.2.2 Odpornost proti kemičnim dejavnikom

Po preskusu, opisanem v odstavku 2.2.1, in meritvi, opisani v odstavku 2.2.3.1, je treba obdelati zunanjo površino navedenih treh vzorcev po postopku, opisanem v odstavku 2.2.2.2, z mešanico, določeno v odstavku 2.2.2.1.

2.2.2.1 Preskusna mešanica

Preskusna mešanica vsebuje 61,5 odstotkov n-heptana, 12,5 odstotkov toluena, 7,5 odstotkov etiltetraklorida, 12,5 odstotkov trikloretilena in 6 odstotkov ksilena (volumski odstotki).

2.2.2.2 Nanašanje preskusne mešanice

Kos bombažne krpe (po standardu ISO 105) se do nasičenja namoči v mešanico iz odstavka 2.2.2.1 in nato prej kot v 10 sekundah za 10 minut pritisne na zunanjo površino vzorca s pritiskom 50 N/cm^2 , kar ustreza sili 100 N na preskusno površino velikosti $14 \times 14\text{ mm}$.

Med temi 10 minutami se blago ponovno napoji z mešanico, da sestava nanese tekočine ustreza predpisani preskusni mešanici med celotnim trajanjem preskusa.

Med pritiskanjem namočenega blaga na vzorec se lahko pritisk, ki deluje na vzorec, izravna, da se prepreči nastajanje razpok.

2.2.2.3 Čiščenje

Po nanašanju preskusne mešanice se vzorci posušijo na zraku, nato pa operejo z raztopino iz odstavka 2.3.1 (odpornost proti čistilom) pri temperaturi $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$.

Nato je treba vzorce dobro sprati z destilirano vodo, ki pri temperaturi $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ ne vsebuje več kot 0,2 odstotka primesi, in jih obrisati z mehko krpo.

2.2.3 Rezultati

2.2.3.1 Po preskusu odpornosti proti atmosferskim dejavnikom ne sme biti na zunanji površini vzorca nobenih razpok, prask, oddrobljenih delov in deformacij, srednja vrednost spremembe stopnje prepuščanja svetlobe $\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$, ki se pri treh vzorcih izmeri po postopku iz Dodatka 2 k tej prilogi, pa ne sme biti večja od 0,020 ($\Delta t_m \leq 0,020$).

2.2.3.2 Po preskusu odpornosti proti kemičnim dejavnikom ne sme biti na vzorcih nobenih sledi kemičnega obarvanja, ki bi utegnilo povzročiti spremenjeno razsipanje svetlobe, pri čemer srednja vrednost spremembe $\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2}$, ki se pri treh vzorcih meri po postopku iz Dodatka 2 k tej prilogi, ne sme biti večja od 0,020 ($\Delta d_m \leq 0,020$).

2.2.4 Odpornost proti sevanju svetlobnega vira

Opravi se naslednji preskus:

Ravni vzorci vseh elementov žarometa iz umetne snovi, ki prepuščajo svetlobo, se izpostavijo svetlobi modulov LED. Parametri, kot so koti in razdalje med vzorci, morajo biti enaki kot v žarometu. Vsi vzorci morajo biti iste barve in po potrebi enako površinsko obdelani kot deli žarometa.

Po 1 500 urah neprekinjenega delovanja morajo biti kolorimetrične specifikacije za prepuščeno svetlobo izpolnjene, pri čemer ne sme biti na površini vzorcev nobenih razpok, prask, oddrobljenih delov in deformacij.

2.3 Odpornost proti čistilom in ogljikovodikom

2.3.1 Odpornost proti čistilom

Zunanja površina treh vzorcev (leč ali vzorcev materiala) se segreje na $50\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ in se za pet minut potopi v mešanico, katere temperatura je $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ in ki vsebuje 99 delov destilirane vode z največ 0,02 odstotka primesi in en del alkilarilsulfonata.

Po končanem preskusu se vzorci posušijo pri temperaturi $50\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$. Površina vzorcev se očisti z vlažno krpo.

2.3.2 Odpornost proti ogljikovodikom

Nato je treba zunanjo površino teh treh vzorcev eno minuto rahlo drgniti s kosom bombažnega blaga, prepojenega z mešanico iz 70 odstotkov n-heptana in 30 odstotkov toluena (volumski odstotki), potem pa pustiti, da se posuši na zraku.

2.3.3 Rezultati

Po zaporedno opravljenih obeh zgornjih preskusih srednja vrednost spremembe stopnje prepuščanja svetlobe $\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$, ki se pri treh vzorcih meri po

postopku iz Dodatka 2 k tej prilogi, ne sme biti večja od 0,010 ($\Delta t_m \leq 0,010$).

2.4 Odpornost proti mehanskim poškodbam

2.4.1 Metoda preskušanja odpornosti proti mehanskim poškodbam

Zunanjo površino treh novih vzorcev (leč) je treba preskušati po metodi, opisani v Dodatku 3 k tej prilogi, s katero je treba doseči enakomerno mehansko poškodbo te površine.

2.4.2 Rezultati

Po tem preskusu je treba po postopku, opisanem v Dodatku 2, na površini iz odstavka 2.2.4.1.1 tega pravilnika izmeriti spremembe:

$$\text{prepuščanja svetlobe: } \Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2},$$

$$\text{in sipanja svetlobe: } \Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2}.$$

Srednja vrednost pri treh vzorcih mora biti takšna, da velja naslednje:

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

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

2.5 Preskus sile oprijema prevlek (če obstajajo)

2.5.1 Priprava vzorca

Na prevleki leče se na površini 20 mm × 20 mm z britvico ali iglo vreže mrežasti vzorec s kvadratki velikosti približno

2 mm × 2 mm. Pritisk na britvico ali iglo mora biti zadosten, da se prereže vsaj prevleka.

2.5.2 Opis preskusa

Uporabi se lepilni trak s silo oprijema 2 N/(cm širine) ± 20 %, izmerjeno v normalnih okoliščinah, opisanih v Dodatku 4 k tej prilogi. Ta lepilni trak, ki mora biti širok vsaj 25 mm, se za najmanj pet minut pritisne na površino, ki je bila pripravljena skladno z zahtevami iz odstavka 2.5.1.

Nato se konec lepilnega traku obremeni tako, da se sila oprijema na zadevni površini izravna s silo, ki deluje pravokotno na to površino. Tedaj je treba lepilni trak odtrgati z enakomerno hitrostjo 1,5 m/s ± 0,2 m/s.

2.5.3 Rezultati

Na mrežasti površini ne sme biti znatnih poškodb. Poškodbe na presečiščih kvadratov ali na robovih vreznin so dovoljene, če poškodovana površina ne presega 15 odstotkov površine z mrežastim vzorcem.

2.6 Preskušanje celotnega žarometa z lečo iz plastičnega materiala

2.6.1 Odpornost površine leče proti mehanskim poškodbam

2.6.1.1 Preskusi

Na leči vzorca žarometa št. 1 se opravi preskus, opisan v odstavku 2.4.1.

2.6.1.2 Rezultati

Po preskusu rezultati fotometričnih meritev, opravljenih na žarometu v skladu s tem pravilnikom, ne smejo:

- (a) za več kot 30 odstotkov presegati največjih vrednosti, predpisanih v točkah B 50 L in HV, in ne smejo biti za več kot 10 odstotkov pod najmanjšimi vrednostmi, predpisanimi v točki 75 R (pri žarometih, namenjenih vožnji po levi strani cestišča, je treba upoštevati točke B 50 R, HV in 75 L),

ali

- (b) biti za več kot 10 % pod najmanjšimi vrednostmi, predpisanimi za HV pri žarometu samo za dolgi svetlobni pramen.

2.6.2 Preskus sile oprijema prevlek (če obstajajo)

Na leči vzorca žarometa št. 2 je treba opraviti preskus, opisan v odstavku 2.5.

3. Preverjanje skladnosti proizvodnje

- 3.1 V zvezi z materiali, uporabljenimi pri izdelavi leč, se šteje, da žarometi proizvodne serije ustrezajo zahtevam tega pravilnika, če:

- 3.1.1 se po preskusu odpornosti proti kemičnim dejavnikom ter po preskusu odpornosti proti čistilom in ogljikovodikom na zunanji površini vzorca ne pojavijo razpoke, oddrobljeni deli ali deformacije, ki so vidni s prostim očesom (glej odstavke 2.2.2, 2.3.1 in 2.3.2);

- 3.1.2 so po preskusu, opisanem v odstavku 2.6.1.1, fotometrične vrednosti na merilnih točkah, navedenih v odstavku 2.6.1.2, znotraj mejnih vrednosti, ki so v tem pravilniku predpisane za skladnost proizvodnje.

- 3.2 Če rezultati preskusov ne ustrezajo zahtevam, je treba preskuse ponoviti na drugem naključno izbranem vzorcu žarometa.

Dodatek 1

KRONOLOŠKO ZAPOREDJE HOMOLOGACIJSKIH PRESKUSOV

A. Preskusi umetnih snovi (leče ali vzorci materiala, dobavljeni v skladu z odstavkom 2.2.4 tega pravilnika)

Vzorci	Leče ali vzorci materiala										Leče			
Preskusi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.1 Omejena fotometrija (A.6, odst. 2.1.2)											X	X	X	
1.1.1 Sprememba temperature (A.6, odst. 2.1.1)											X	X	X	
1.2 Omejena fotometrija (A.6, odst. 2.1.2)											X	X	X	
1.2.1 Meritev prepustnosti svetlobe	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
1.2.2 Meritev razprševanja svetlobe	X	X	X				X	X	X					
1.3 Atmosferski dejavniki (A.6, odst. 2.2.1)	X	X	X											
1.3.1 Meritev prepustnosti svetlobe	X	X	X											
1.4 Kemični dejavniki (A.6, odst. 2.2.2)	X	X	X											
1.4.1 Meritev razpršene svetlobe	X	X	X											
1.5 Čistila (A.6, odst. 2.3.1)				X	X	X								
1.6 Ogljikovodiki (A.6, odst. 2.3.2)				X	X	X								
1.6.1 Meritev prepustnosti svetlobe				X	X	X								
1.7 Poslabšanje (A.6, odst. 2.4.1)							X	X	X					
1.7.1 Meritev prepustnosti svetlobe							X	X	X					
1.7.2 Meritev razprševanja svetlobe							X	X	X					
1.8 Sila oprijema (A.6, odst. 2.5)														X
1.9 Odpornost proti sevanju svetlobnega vira (A.6, odst. 2.2.4)										X				

B. Preskusi celotnih žarometov (ki so bili predloženi skladno z odstavkom 2.2.3 tega pravilnika).

Preskusi	Celoten žaromet	
	Št. vzorca	
	1	2
2.1 Poslabšanje (odst. 2.6.1.1)	x	
2.2 Fotometrija (odst. 2.6.1.2)	x	
2.3 Oprijemljivost (odst. 2.5)		x

Dodatek 2

METODA MERJENJA PREPUŠČANJA IN SIPANJA SVETLOBE

1. Oprema (glej sliko)

Svetlobni pramen kolimatorja K s polovično divergenco $\beta/2 = 17,4 \times 10^{-4}$ rd se omeji z zaslonko D_{τ} z odprtino 6 mm, pri kateri je nameščen nosilec za vzorec.

Akromatična zbiralna leča L_2 , ki je korigirana za sferične aberacije, povezuje zaslonko D_{τ} s sprejemnikom svetlobnih žarkov R; premer leče L_2 mora biti tak, da ne zaslanja svetlobe, ki se od vzorca razprši v stožcu s polovičnim vršnim kotom $\beta/2 = 14^{\circ}$.

Obročasta zaslonka D_D s kotoma $\alpha_0/2 = 1^{\circ}$ in $\alpha_{\max}/2 = 12^{\circ}$ je nameščena v goriščni ravnini slike leče L_2 .

Neprozoren srednji del zaslonke je potreben, da se zaustavi svetloba, ki prihaja neposredno iz vira svetlobe. Ta del zaslonke svetlobnega pramena mora biti mogoče odstraniti, tako da se vrne natančno v prvi položaj.

Razdalja $L_2 D_{\tau}$ in goriščna razdalja F_2 (¹⁾ leče L_2 morata biti izbrani tako, da slika D_{τ} v celoti pokriva sprejemnik R.

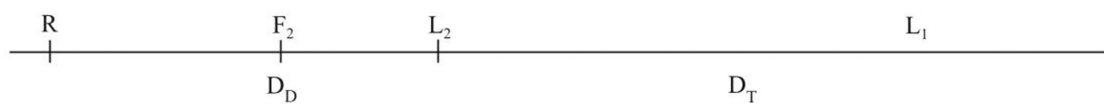
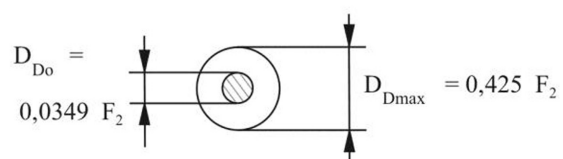
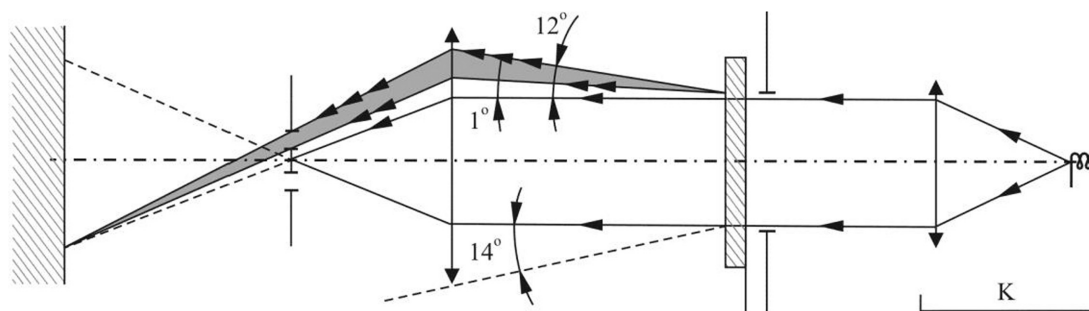
Če se za začetni vpadni svetlobni tok vzame 1 000 enot, mora biti absolutna točnost odčitavanja boljša od ene enote.

2. Meritve

Opravijo se naslednje meritve:

Meritev	Z vzorcem	S srednjim delom D_D	Odčitana velikost
T_1	Ne	Ne	Vpadni svetlobni tok pri prvem odčitavanju
T_2	Da (pred preskusom)	Ne	Svetlobni tok, ki ga je prepustil novi material na območju 24°C
T_3	Da (po preskusu)	Ne	Svetlobni tok, ki ga je prepustil material po preskusu na območju 24°C
T_4	Da (pred preskusom)	Da	Svetlobni tok, ki ga razpršuje novi material
T_5	Da (po preskusu)	Da	Svetlobni tok, ki ga razpršuje preskušeni material

(¹) Za L_2 se priporoča uporaba goriščne razdalje približno 80 mm.



Dodatek 3

POSTOPEK PRESKUŠANJA Z OBRIZGANJEM

1. Preskusna oprema

1.1 Pršilna pištola

Uporabi se pršilna pištola, opremljena s šobo premera 1,3 mm, ki omogoča pretok vode $0,24 \pm 0,02$ l/min pod tlakom 6,0 bar – 0/+ 0,5 bar.

V teh pogojih uporabe je treba dobiti curek s premerom $170 \text{ mm} \pm 50 \text{ mm}$ na površino, ki je izpostavljena poškodbam in je od šobe oddaljena $380 \pm 10 \text{ mm}$.

1.2 Preskusna mešanica

Preskusna mešanica je sestavljena iz:

(a) kremenčevega peska s trdoto 7 po Mohrovi lestvici z velikostjo zrn med 0 in 0,2 mm in približno normalno porazdelitvijo s kotnim faktorjem od 1,8 do 2;

(b) vode, katere trdota ni večja od 205 g/m^3 , za mešanico, ki vsebuje 25 g peska na 1 liter vode.

2. Preskus

Zunanja površina leč se enkrat ali večkrat izpostavi delovanju curka peska, kot je opisano zgoraj. Curek se razprši skoraj pravokotno na površino, ki se preskuša.

Nastajanje poškodb se kontrolira na enem ali več steklenih vzorcih, nameščenih v bližini leč, ki se preskušajo. Mešanico je treba brizgati, dokler sprememba razpršene svetlobe na vzorcu ali vzorcih, izmerjena po metodi iz Dodatka 2, ne ustreza naslednji vrednosti:

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

Lahko se uporabi več referenčnih vzorcev za preverjanje, če poškodbe nastanejo enakomerno na površini, ki se preskuša.

*Dodatek 4***PRESKUS Z LEPILNIM TRAKOM****1. Namen**

Namen te metode je ugotoviti linearno silo oprijema lepilnega traku na stekleno ploščo v normalnih razmerah.

2. Načelo

Merjenje sile, ki jo je treba uporabiti za snemanje lepilnega traku s steklene plošče pod kotom 90°.

3. Predpisani atmosferski pogoji

Zrak mora imeti temperaturo $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ in relativno vlažnost 65 ± 15 odstotkov.

4. Preskušanci

Pred preskusom se vzorčni kolot lepilnega traku 24 ur pripravlja pri predpisanih atmosferskih pogojih (glej odstavek 3).

Za vsak trak se opravi preskus na 5 preskušancih dolžine 400 mm. Preskušanci se odzamejo na trakovih, potem ko se zavržejo prvi trije navoji.

5. Postopek

Preskus je treba opraviti pod pogoji okolja, kakor so določeni v odstavku 3.

Pet preskušancev je treba sneti s koluta med radialnim odvijanjem lepilnega traku s hitrostjo približno 300 mm/s, nato pa jih je treba v 15 sekundah nanesti, kakor sledi:

Lepilni trak se nanaša na stekleno ploščo postopoma, tako da se s prstom rahlo drgne v vzdolžni smeri, vendar brez prekomernega pritiska, tako da med trakom in stekleno ploščo ni nobenega zračnega mehurčka.

Vse skupaj se 10 minut pusti v predpisanih atmosferskih pogojih.

Približno 25 mm preskušanca se odlepi od plošče pravokotno na os preskušanca.

Ploščo je treba pritrditi, prosti konec lepilnega traku pa prepogniti za 90° od plošče. Izvede se pritisk, tako da je meja med ploščo in trakom pravokotna na ta pritisk in ploščo.

Trak se odlepi s hitrostjo $300 \pm 30\text{ mm/s}$ in zabeleži potrební pritisk.

6. Rezultati

Pet ugotovljenih vrednosti se uredi, tako da se kot rezultat meritve upošteva povprečna vrednost. Ta vrednost se izrazi v njutnih na centimeter širine lepilnega traku.

PRILOGA 7

MINIMALNE ZAHTEVE ZA VZORČENJE, KI GA OPRAVI INŠPEKTOR

1. Splošno

1.1 Za zahteve glede skladnosti se šteje, da so izpolnjene z mehanskega in geometrijskega stališča v skladu z morebitnimi zahtevami tega pravilnika, če razlike ne presegajo neizogibnega proizvodnega odstopanja. Ta pogoj velja tudi za barvo.

1.2 V zvezi s fotometričnim delovanjem se skladnost žarometov iz serijske proizvodnje ne izpodbija, če pri preskušanju fotometričnega delovanja naključno izbranega žarometu, opremljenega z etalonsko žarnico z žarilno nitko in/ali moduli LED, prisotnimi v žarometu:

1.2.1 nobena izmerjena vrednost ne odstopa za več kot 20 odstotkov od vrednosti, predpisane v tem pravilniku. Za vrednosti B 50 L (ali R) ⁽¹⁾ in območje III je lahko največje odstopanje v neugodno smer:

B 50 L (ali R): 170 cd, kar ustreza 20 odstotkom

255 cd, kar ustreza 30 odstotkom

Območje III 255 cd, kar ustreza 20 odstotkom

380 cd, kar ustreza 30 odstotkom

1.2.2 ali če

1.2.2.1 so na merilnem zaslonu (v oddaljenosti 25 m) predpisane vrednosti iz tega pravilnika za kratki svetlobni pramen dosežene v HV (z dovoljenim odstopanjem + 170 cd) in povezane s to usmeritvijo v vsaj eni točki vsakega območja na zaslonu (na 25 m) v krogu s polmerom 15 cm okoli točk B 50 L (ali R) ⁽¹⁾ (z dovoljenim odstopanjem + 85 cd), 75 R (ali L), 50 V, 25 R, 25 L ter na celotnem območju IV, ki ni nad črto 25 R in 25 L za več kot 22,5 cm;

1.2.2.2 in če je pri dolgem svetlobnem pramenu HV pod krivuljo izoluks $0,75 I_{\max}$, se pri fotometričnih vrednostih upošteva dovoljeno odstopanje +20 odstotkov za največje vrednosti in -20 odstotkov za najmanjše vrednosti pri kateri koli merilni točki, določeni v odstavku 6.3.2 tega pravilnika. Referenčna oznaka se ne upošteva.

1.2.3 Če rezultati zgoraj opisanih preskusov ne izpolnjujejo zahtev, se sme žaromet namestiti drugače, vendar samo pod pogojem, da os svetlobnega pramena ni zamaknjena za več kot 1° v desno ali levo.

1.2.4 Če rezultati zgoraj opisanih preskusov ne izpolnjujejo zahtev, se preskusi na žarometu ponovijo z drugo etalonsko žarnico z žarilno nitko in/ali moduli LED, s katerimi je opremljen žaromet.

1.2.5 Pri tem se ne upoštevajo žarometi z očitnimi okvarami.

1.2.6 Referenčna oznaka se ne upošteva.

1.3 Če pa ni mogoče izvesti večkratne navpične nastavitve na zeleni položaj z dovoljenim odstopanjem iz odstavka 6.2.2.3 tega pravilnika, se preskusi en vzorec v skladu s postopkom iz odstavkov 2 in 3 iz Priloge 9.

2. Prvo vzorčenje

Pri prvem vzorčenju se naključno izberejo štirje žarometi. Prvi vzorec dveh tabel se označi kot A, drugi vzorec dveh tabel pa kot B.

⁽¹⁾ Črke v oklepajih veljajo pri žarometih za vožnjo po levi strani cestišča.

2.1 Skladnost se ne izpodbija

2.1.1 Po postopku vzorčenja, prikazanem na sliki 1 v tej prilogi, se skladnost žarometov iz serijske proizvodnje ne izpodbija, če je odstopanje izmerjenih vrednosti žarometov v neugodno smer:

2.1.1.1 Vzorec A

A1:	en žaromet		0 odstotkov
	en žaromet	ne več kot	20 odstotkov
A2:	oba žarometa	več kot	0 odstotkov
	vendar	ne več kot	20 odstotkov
	nadaljuj z vzorcem B		

2.1.1.2 Vzorec B

B1:	oba žarometa	0 odstotkov
-----	--------------	-------------

2.1.2 ali, če so za vzorec A izpolnjeni pogoji iz odstavka 1.2.2

2.2 Skladnost se izpodbija

2.2.1 Po postopku vzorčenja, prikazanem na sliki 1 v tej prilogi, se skladnost žarometov iz serijske proizvodnje izpodbija, pri čemer se od proizvajalca zahteva, da proizvodnjo uskladi z zahtevami (uskladitev), če je odstopanje izmerjenih vrednosti žarometov:

2.2.1.1 Vzorec A

A3:	en žaromet	ne več kot	20 odstotkov
	en žaromet	več kot	20 odstotkov
	vendar	ne več kot	30 odstotkov

2.2.1.2 Vzorec B

B2:	v primeru A2		
	en žaromet	več kot	0 odstotkov
	vendar	ne več kot	20 odstotkov
	en žaromet	ne več kot	20 odstotkov
B3:	v primeru A2		
	en žaromet		0 odstotkov
	en žaromet	več kot	20 odstotkov
	vendar	ne več kot	30 odstotkov

2.2.2 ali, če za vzorec A niso izpolnjeni pogoji iz odstavka 1.2.2.

2.3 Preklic homologacije

Skladnost se izpodbija in uporabi se odstavek 11, če je po postopku vzorčenja, prikazanem na sliki 1 v tej prilogi, odstopanje izmerjenih vrednosti žarometov:

2.3.1 Vzorec A

A4:	en žaromet	ne več kot	20 odstotkov
	en žaromet	več kot	30 odstotkov
A5:	oba žarometa	več kot	20 odstotkov

2.3.2 Vzorec B

B4:	v primeru A2		
	en žaromet	več kot	0 odstotkov
	vendar	ne več kot	20 odstotkov
	en žaromet	več kot	20 odstotkov
B5:	v primeru A2		
	oba žarometa	več kot	20 odstotkov
B6:	v primeru A2		
	en žaromet		0 odstotkov
	en žaromet	več kot	30 odstotkov

2.3.3 ali če za vzorca A in B niso izpolnjeni pogoji iz odstavka 1.2.2.

3. Ponovljeno vzorčenje

V primerih A3, B2, B3 je treba v dveh mesecih po obvestilu ponoviti vzorčenje, tako da se iz zaloge izdelkov, proizvedenih po uskladitvi, izbere tretji vzorec C, sestavljen iz dveh žarometov.

3.1 Skladnost se ne izpodbija

3.1.1 Po postopku vzorčenja, prikazanem na sliki 1 v tej prilogi, se skladnost žarometov iz serijske proizvodnje ne izpodbija, če je odstopanje izmerjenih vrednosti žarometov:

3.1.1.1 Vzorec C

C1:	en žaromet		0 odstotkov
	en žaromet	ne več kot	20 odstotkov
C2:	oba žarometa	več kot	0 odstotkov
	vendar	ne več kot	20 odstotkov
	nadaljuj z vzorcem D		

3.1.1.2 Vzorec D

D1:	v primeru C2		
	oba žarometa		0 odstotkov

3.1.2 ali, če so za vzorec C izpolnjeni pogoji iz odstavka 1.2.2.

3.2 Skladnost se izpodbija

3.2.1 Po postopku vzorčenja, prikazanem na sliki 1 v tej prilogi, se skladnost žarometov iz serijske proizvodnje izpodbija, pri čemer se od proizvajalca zahteva, da proizvodnjo uskladi z zahtevami (uskladitev), če je odstopanje izmerjenih vrednosti žarometov:

3.2.1.1 Vzorec D

D2:	v primeru C2		
	en žaromet	več kot	0 odstotkov
	vendar	ne več kot	20 odstotkov
	en žaromet	ne več kot	20 odstotkov

3.2.1.2 ali, če za vzorec C niso izpolnjeni pogoji iz odstavka 1.2.2.

3.3 Preklic homologacije

Skladnost se izpodbija in uporabi se odstavek 11, če je po postopku vzorčenja, prikazanem na sliki 1 v tej prilogi, odstopanje izmerjenih vrednosti žarometov:

3.3.1 Vzorec C

C3: en žaromet	ne več kot	20 odstotkov
en žaromet	več kot	20 odstotkov
C4: oba žarometa	več kot	20 odstotkov

3.3.2 Vzorec D

D3: v primeru C2		
en žaromet	0 ali več kot	0 odstotkov
en žaromet	več kot	20 odstotkov

3.3.3 ali, če za vzorca C in D niso izpolnjeni pogoji iz odstavka 1.2.2.

4. Sprememba navpične lege meje zastiranja

Glede preverjanja spremembe lege meje zastiranja v navpični smeri zaradi vpliva toplote se uporabi naslednji postopek:

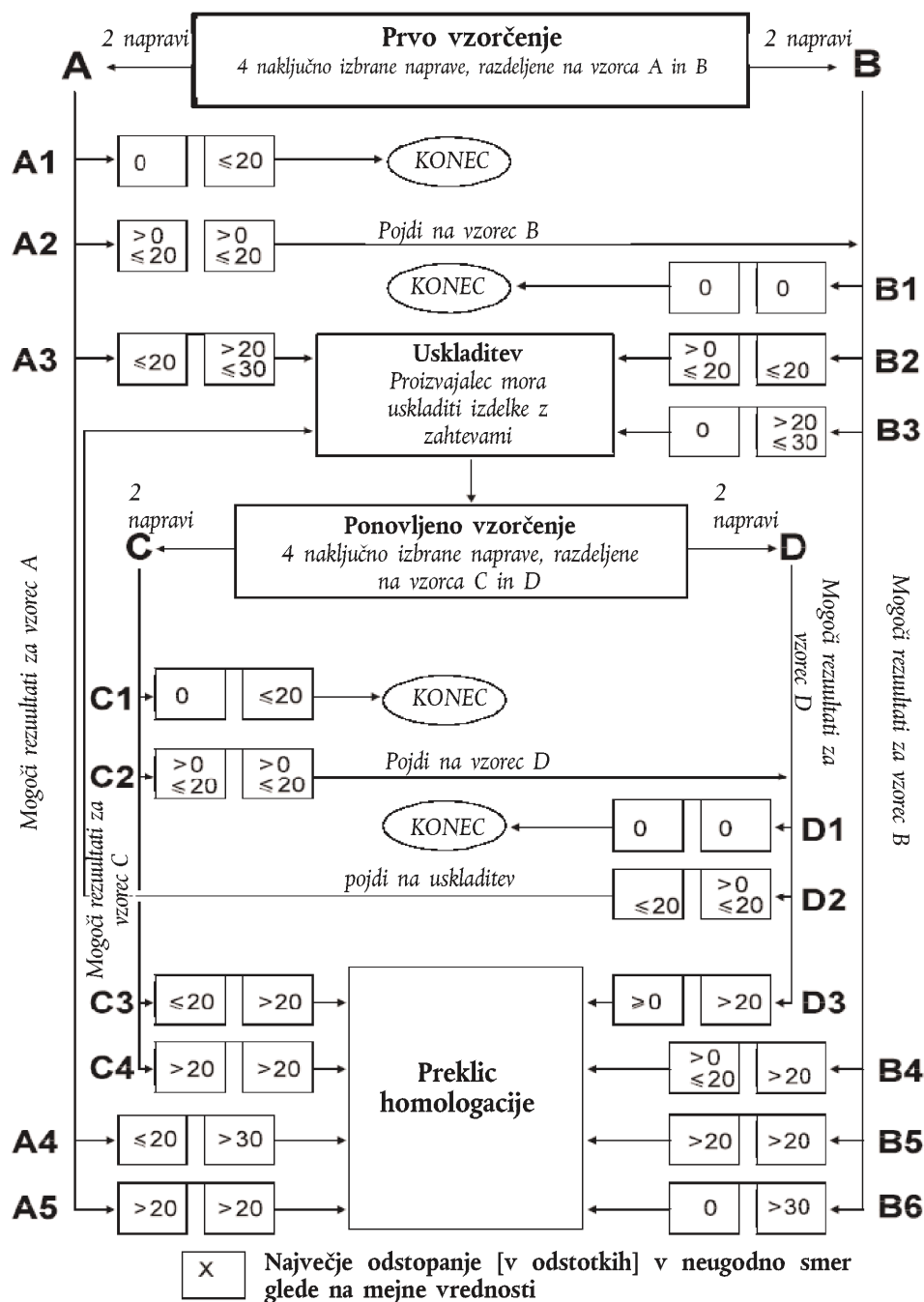
Na enem od žarometov vzorca A, ki je bil izbran po postopku vzorčenja, prikazanem na sliki 1 te priloge, se opravi preskus po postopku, opisanem v odstavku 2.1 Priloge 4, potem ko je bil trikrat zaporedoma izpostavljen ciklu, opisanem v odstavku 2.2.2 Priloge 4.

Žaromet se šteje za sprejemljivega, če vrednost Δr ne presega 1,5 mrad.

Če je ta vrednost večja od 1,5 mrad, vendar ne presega 2,0 mrad, se preskusi drug žaromet vzorca A. Srednja vrednost absolutnih vrednosti, izmerjenih za oba vzorca, ne sme presegati 1,5 mrad.

Če pa je vrednost 1,5 mrad pri vzorcu A presežena, se na obeh žarometih vzorca B opravi preskus po enakem postopku, pri čemer vrednost Δr posameznega žarometa ne sme biti večja od 1,5 mrad.

Slika 1



PRILOGA 8

PREGLED OBRATOVALNIH OBDOBIJ V ZVEZI S PRESKUSI STABILNOSTI FOTOMETRIČNEGA DELOVANJA

Kratice:

P: svetilka za kratki svetlobni pramen

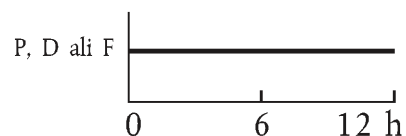
D: svetilka za dolgi svetlobni pramen (D1 + D2 pomeni dva dolga svetlobna pramena)

F: žaromet za meglo

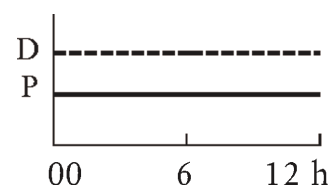
— — — — —: pomeni cikel 15-minutnega izklopa in 5-minutnega vklopa

Vsi naslednji združeni žarometi in prednji žarometi za meglo z dodanimi oznakami razreda B so navedeni kot primeri in niso izčrpní.

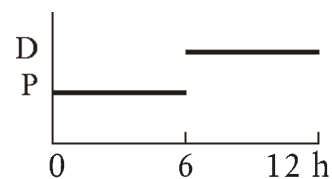
1. P ali D ali F (HC ali HR ali B)



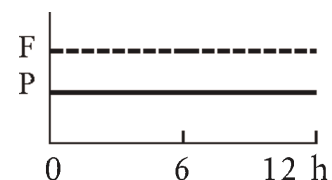
2. P+D (HCR) ali P+D1+D2 (HCR HR)



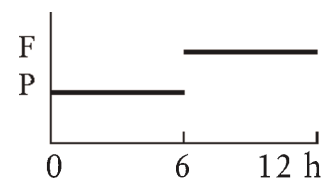
3. P+D (HC/R) ali P+D1+D2 (HC/R HR)



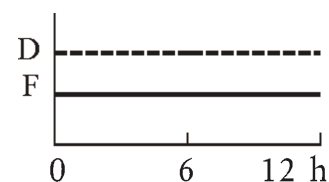
4. P + F (HC B)



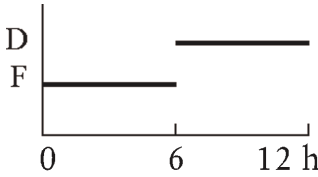
5. P+F (HC B/) ali HC/B



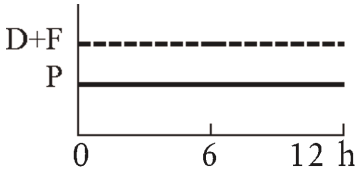
6. D+F (HR B) ali D1+D2+F (HR HR B)



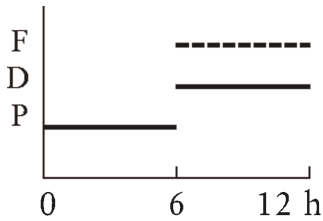
7. D+F (HR B/) ali D1+D2+F (HR HR B/)



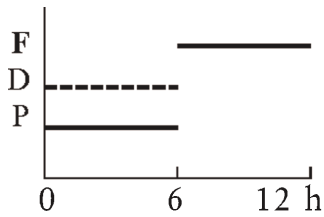
8. P+D+F (HCR B) ali P+D1+D2+F (HCR HR B)



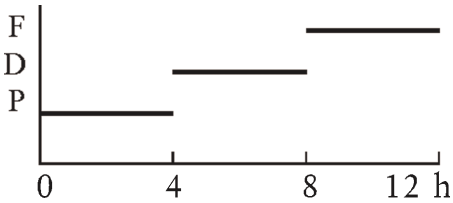
9. P+D+F (HC/R B) ali P+D1+D2+F (HC/R HR B)



10. P+D+F (HCR B/) ali P+D1+D2+F (HCR HR B/)



11. P+D+F (HC/R B/) ali P+D1+D2+F (HC/R HR B/)



PRILOGA 9

PREVERJANJE MEJE ZASTIRANJA ZA ŽAROMETE ZA KRATKI SVETLOBNI PRAMEN Z INSTRUMENTI

1. Splošno

Kadar se uporablja odstavek 6.2.2.4 tega pravilnika, se kakovost meje zastiranja preskusi v skladu z zahtevami iz odstavka 2, pri čemer se z instrumenti izvede navpična in vodoravna nastavitev svetlobnega pramena v skladu z zahtevami iz odstavka 3.

Pred merjenjem kakovosti meje zastiranja in postopkom usmeritve z instrumenti je treba opraviti predhodno vizualno usmeritev v skladu z odstavkoma 6.2.2.1 in 6.2.2.2 tega pravilnika.

2. Merjenje kakovosti meje zastiranja

Za določitev najmanjše ostrine se opravijo meritve z navpičnim skeniranjem prek vodoravnega dela meje zastiranja, pri čemer so kotni premiki $0,05^\circ$ in se meritve opravijo na razdalji:

(a) 10 m z detektorjem premera približno 10 mm ali

(b) 25 m z detektorjem premera približno 30 mm.

Razdalja merjenja, pri kateri se opravi preskus, se zabeleži pod točko 9 obrazca za obveščanje (glej Prilogo 1 k temu pravilniku).

Za določitev največje ostrine se meritve opravijo z navpičnim skeniranjem prek vodoravnega dela meje zastiranja, pri čemer so kotni premiki $0,05^\circ$ ter se meritve opravijo le na razdalji 25 m in z detektorjem premera približno 30 mm.

Kakovost meje zastiranja se šteje za sprejemljivo, če so zahteve iz odstavkov 2.1 do 2.3 skladne z vsaj enim sklopom meritev.

2.1 Vidna ne sme biti več kot ena meja zastiranja ⁽¹⁾.

2.2 Ostrina meje zastiranja

Faktor ostrine G se določi z navpičnim skeniranjem prek vodoravnega dela meje zastiranja pod kotom $2,5^\circ$ od črte V-V, pri čemer je:

$$G = (\log E_\beta - \log E_{(\beta+0,1^\circ)}), \text{ pri čemer je } \beta = \text{navpični položaj v stopinjah.}$$

Vrednost G ne sme biti manjša od 0,13 (najmanjša ostrina) in ne večja od 0,40 (največja ostrina).

2.3 Linearnost

Del vodoravne meje zastiranja, ki se uporablja za navpično nastavitev, mora biti vodoraven in $1,5^\circ$ do $3,5^\circ$ od črte V-V (glej sliko 1).

⁽¹⁾ Ta odstavek je treba spremeniti, potem ko bo na voljo objektivna metoda preskušanja.

Prevojne točke gradienta meje zastiranja na navpičnih črtah pod kotom 1,5°, 2,5° in 3,5° se določijo z enačbo:

$$(d^2(\log E)/d\beta^2 = 0).$$

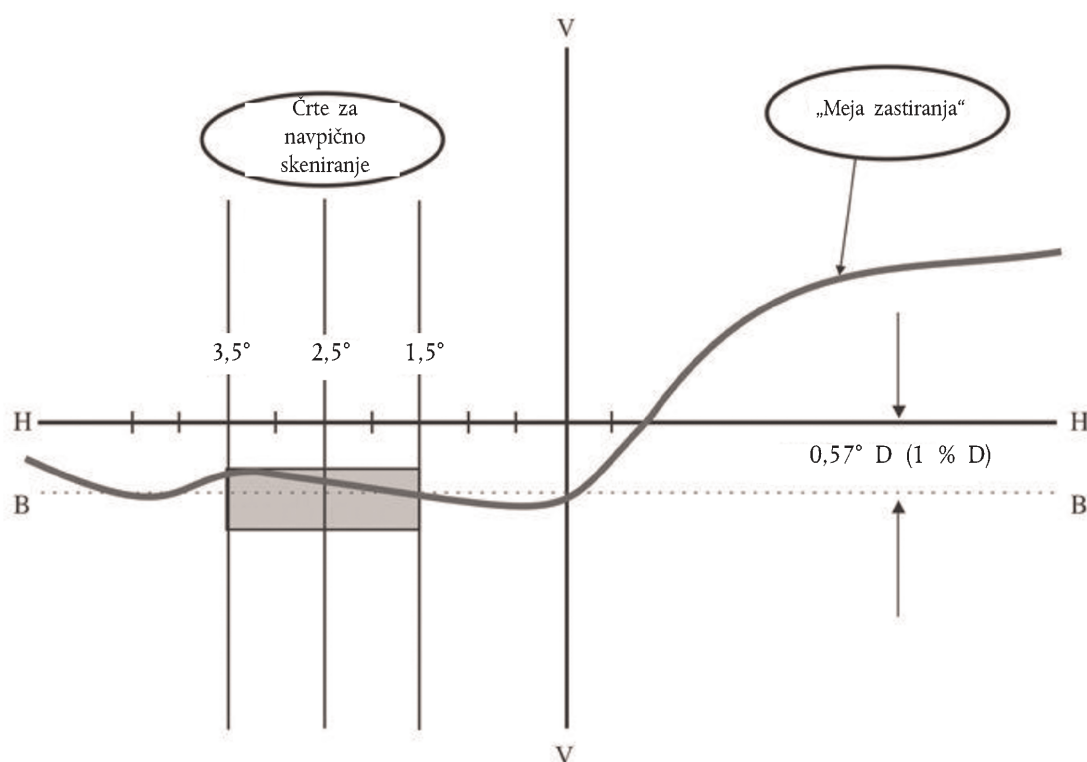
Največja navpična razdalja med določenimi prevojnimi točkami ne sme presegati 0,2°.

3. Navpična in vodoravna nastavitvev

Če je meja zastiranja v skladu z zahtevami glede kakovosti iz odstavka 2 te priloge, se lahko svetlobni pramen nastavi z instrumenti.

Slika 1

Merjenje kakovosti meje zastiranja



Opomba: Razmerje je drugačno za navpične in vodoravne črte.

3.1 Navpična nastavitvev

S premikom navzgor izpod črte B (glej sliko 2) se opravi navpično skeniranje prek vodoravnega dela meje zastiranja, pri čemer je kot 2,5° od črte V-V. Prevojna točka (pri čemer je $d^2(\log E)/d\beta^2 = 0$) se določi in postavi na črto B, ki je postavljena en odstotek pod črto H-H.

3.2 Vodoravna nastavitvev

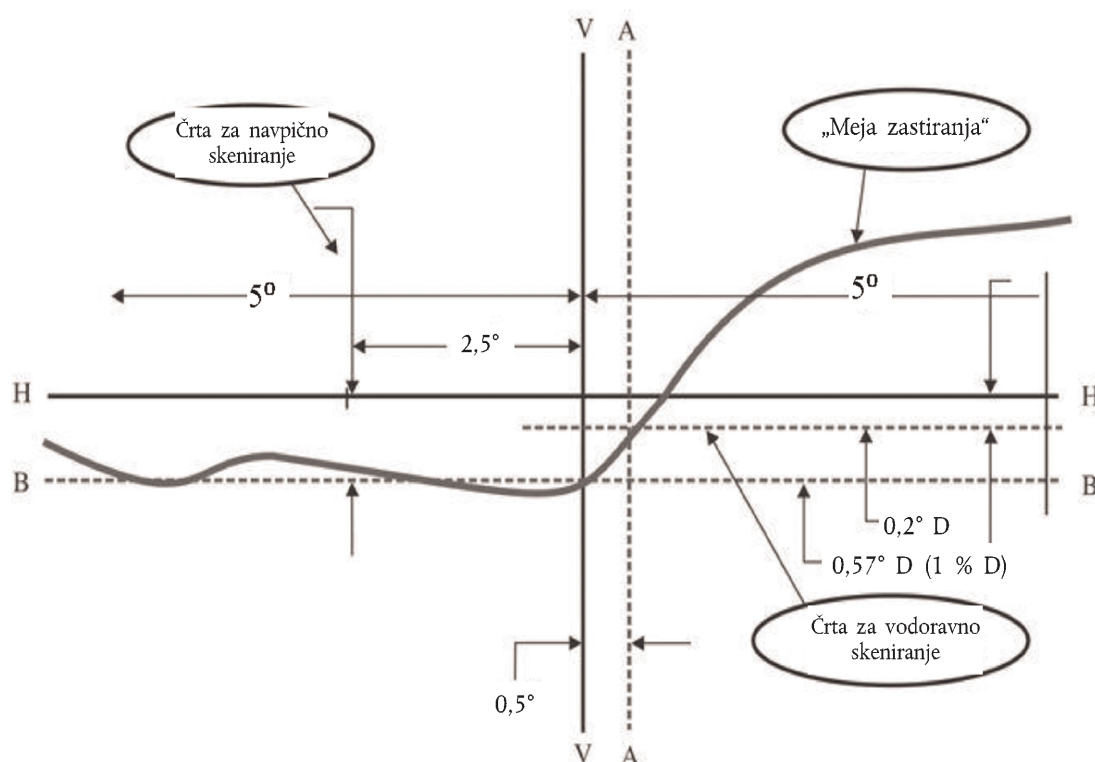
Vlagatelj določi eno od naslednjih metod vodoravne usmeritve:

(a) Metoda „črte 0,2 D“ (glej sliko 2).

Ena vodoravna črta pod kotom 0,2° D se skenira od 5° levo do 5° desno po navpični usmeritvi žarometra. Največji gradient „G“, določen po formuli $G = (\log E_{\beta} - \log E_{(\beta+0,1^\circ)})$, pri čemer je β vodoravni položaj v stopinjah, ne sme biti manjši od 0,08.

Prevojna točka na črti 0,2 D se postavi na črto A.

Slika 2

Navpična in vodoravna nastavitev z instrumenti – metoda skeniranja vodoravne črte

Opomba: Razmerje je drugačno za navpične in vodoravne črte.

(b) Metoda „3 črt“ (glej sliko 3).

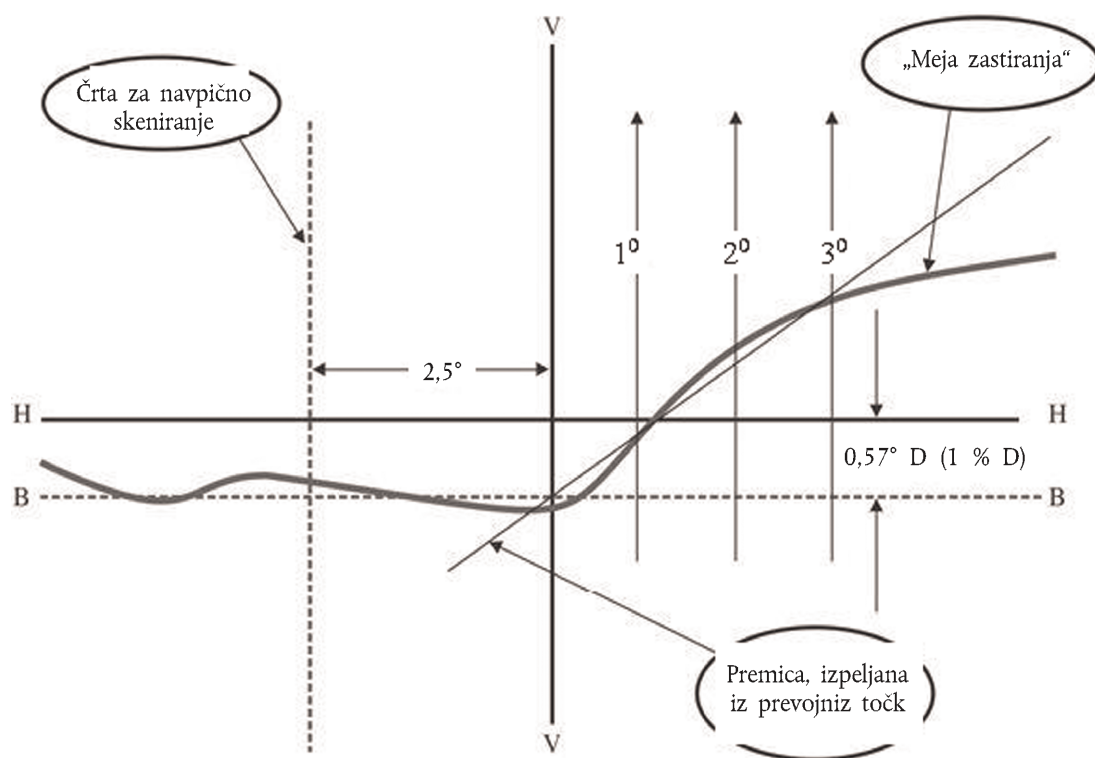
Tri navpične črte se skenirajo od $2^\circ D$ do $2^\circ U$ pri $1^\circ R$, $2^\circ R$ in $3^\circ R$ po navpični usmeritvi žarometa. Zadevni največji gradienti „G“, določeni po formuli:

$$G = (\log E_\beta - \log E_{(\beta+0,1^\circ)})$$

pri čemer je β navpični položaj v stopinjah, ne smejo biti manjši od 0,08. Na podlagi prevojnih točk na teh treh črtah se dobi ravna črta. Presečišče te črte in črte B, ki se dobi med navpičnim usmerjanjem, se postavi na črto V.

Slika 3

Navpična in vodoravna nastavitve z instrumenti – metoda skeniranja treh črt



Opomba: Razmerje je drugačno za navpične in vodoravne črte.

PRILOGA 10

ZAHTEVE ZA MODULE LED IN ŽAROMETE Z MODULI LED

1. Splošne specifikacije
 - 1.1 Vsi predloženi vzorci modulov LED pri preskušanju z zagotovljenimi elektronskimi krmilnimi napravami za nadzor svetlobnega vira po potrebi izpolnjujejo zadevne specifikacije tega pravilnika.
 - 1.2 Moduli LED so zasnovani tako, da pri običajni uporabi njihovo delovanje ostane brezhibno. Poleg tega ne smejo imeti napak v zasnovi in izdelavi. Za modul LED se šteje, da ne deluje, če ne deluje katera od njegovih svetlobnih diod (LED).
 - 1.3 Moduli LED ne omogočajo nedovoljenih sprememb.
 - 1.4 Pri zasnovi odstranljivih modulov LED se upošteva naslednje:
 - 1.4.1 kadar se modul LED odstrani in nadomesti z drugim modulom, ki ga zagotovi vlagatelj in ki ima enako identifikacijsko kodo modula svetlobnega vira, morajo biti izpolnjene fotometrične specifikacije žarometu;
 - 1.4.2 modulov LED z drugačnimi identifikacijskimi kodami modula svetlobnega vira v istem ohišju svetilke med seboj ni mogoče zamenjati.
2. Proizvodnja
 - 2.1 Svetleče diode modulov LED morajo biti opremljene z ustreznimi pritrdilnimi elementi.
 - 2.2 Pritrdilni elementi so trdni in dobro pritrjeni na diode LED in modul LED.
3. Preskusni pogoji
 - 3.1 Vloga
 - 3.1.1 Vsi vzorci se preskusijo v skladu z navodili iz odstavka 4.
 - 3.1.2 Svetlobni viri na modulu LED so svetlobne diode (LED) iz odstavka 2.7.1 Pravilnika št. 48, zlasti v zvezi z elementom za vidno sevanje. Druge vrste svetlobnih virov niso dovoljene.
 - 3.2 Pogoji obratovanja
 - 3.2.1 Delovni pogoji v zvezi z moduli LED

Vsi vzorci se preskusijo pod pogoji iz odstavkov 6.1.4 in 6.1.5 tega pravilnika. Moduli LED se preskušajo v žarometu, ki ga predloži proizvajalec, razen če je v tej prilogi določeno drugače.
 - 3.2.2 Temperatura okolice

Pri meritvah električnih in fotometričnih značilnosti se žaromet uporablja v suhem in mirnem ozračju pri temperaturi okolja $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$.
 - 3.3 Staranje

Na zahtevo vlagatelja se modul LED pred začetkom preskusov, ki so določeni v tem pravilniku, pusti delovati 15 ur in nato ohladiti na temperaturo okolja.
4. Posebne zahteve in preskusi
 - 4.1 Barvna reprodukcija

4.1.1 Vsebnost rdeče barve

Poleg meritev iz odstavka 7 tega pravilnika:

mora biti najmanjša vsebnost rdeče barve v svetlobi modula LED ali žarometu z moduli LED, preskušanimi pri napetosti 50 V:

$$k_{\text{red}} = \frac{\int_{\lambda=610 \text{ nm}}^{780 \text{ nm}} E_e(\lambda) V(\lambda) d\lambda}{\int_{\lambda=380 \text{ nm}}^{780 \text{ nm}} E_e(\lambda) V(\lambda) d\lambda} \Rightarrow 0,05$$

pri čemer je:

$E_e(\lambda)$ (enota: W) spektralna porazdelitev obsevanja;

$V(\lambda)$ (enota: 1) spektralna svetlobna učinkovitost;

(λ) (enota: nm) valovna dolžina.

Ta vrednost se izračuna na osnovi intervalov po en nanometer.

4.2 UV-sevanje

Ultravijolično sevanje modula LED z nizkim UV-sevanjem mora biti:

$$k_{\text{UV}} = \frac{\int_{\lambda=250 \text{ nm}}^{400 \text{ nm}} E_e(\lambda) S(\lambda) d\lambda}{k_m \int_{\lambda=380 \text{ nm}}^{780 \text{ nm}} E_e(\lambda) V(\lambda) d\lambda} \leq 10^{-5} \text{ W/lm}$$

pri čemer je:

$S(\lambda)$ (enota: 1) funkcija spektralnega ponderiranja;

$k_m = 683 \text{ lm/W}$ največja vrednost svetilne učinkovitosti sevanja.

(Ostali simboli so opredeljeni v odstavku 4.1.1).

Ta vrednost se izračuna na osnovi intervalov po en nanometer. Ultravijolično sevanje se ponderira glede na vrednosti iz tabele UV:

Tabela UV

Vrednosti v skladu s „Smernicami IRPA/INIRC o mejnih vrednostih izpostavljenosti ultravijoličnemu sevanju“. Izbrane valovne dolžine (v nanometrih) so reprezentativne; vnesti je treba druge vrednosti.

λ	$S(\lambda)$	λ	$S(\lambda)$	λ	$S(\lambda)$
250	0,430	305	0,060	355	0,00016
255	0,520	310	0,015	360	0,00013
260	0,650	315	0,003	365	0,00011
265	0,810	320	0,001	370	0,00009
270	1,000	325	0,00050	375	0,000077
275	0,960	330	0,00041	380	0,000064
280	0,880	335	0,00034	385	0,000053
285	0,770	340	0,00028	390	0,000044
290	0,640	345	0,00024	395	0,000036
295	0,540	350	0,00020	400	0,000030
300	0,300				

4.3 Temperaturna stabilnost

4.3.1 Svetilnost

- 4.3.1.1 Fotometrično meritev žarometa je treba opraviti po 1 minuti delovanja za posebno funkcijo na spodaj določeni preskusni točki. Za te meritve je lahko usmeritev približna, a jo je treba ohraniti za predhodne in naknadne meritve razmerja.

Preskusne točke, ki se izmerijo:

kratki svetlobni pramen 25 R

dolgi svetlobni pramen HV

- 4.3.1.2 Ko se fotometrično delovanje stabilizira, naj svetilka še naprej deluje. Trenutek, v katerem se fotometrično delovanje stabilizira, je določen kot trenutek, v katerem je v 15-minutnem časovnem obdobju odstopanje fotometrične vrednosti manjše od 3 odstotkov. Ko je stabilnost dosežena, je treba opraviti nastavitev celotnega fotometričnega delovanja v skladu z zahtevami za določeno napravo. Fotometrične meritve žarometa je treba opraviti na vseh preskusnih točkah, določenih za zadevno napravo.

- 4.3.1.3 Treba je izračunati razmerje med vrednostjo točke za preskus fotometričnega delovanja, določene v odstavku 4.3.1.1, in vrednostjo točke, določene v odstavku 4.3.1.2.

- 4.3.1.4 Ko se fotometrično delovanje stabilizira, je treba zgoraj izračunano razmerje uporabiti pri vseh preostalih preskusnih točkah, da se ustvari nova fotometrična tabela, v kateri so opisane vse fotometrične značilnosti na osnovi enominutnega delovanja.

- 4.3.1.5 Vrednosti svetilnosti, izmerjene po eni minuti delovanja in po tem, ko se fotometrično delovanje stabilizira, morajo ustrezati minimalnim in maksimalnim zahtevam.

4.3.2 Barva

Barva oddajane svetlobe, izmerjena po 1 minuti in po tem, ko se fotometrično delovanje stabilizira, kakor je opisano v odstavku 4.3.1.2 te priloge, mora biti v obeh primerih znotraj zahtevanih barvnih omejitev.

5. Meritev ciljnega svetlobnega toka modulov LED, ki proizvajajo glavni kratki svetlobni pramen, je treba izvesti na naslednji način:

- 5.1 Moduli LED so konfigurirani, kakor je opisano v tehnični specifikaciji v odstavku 2.2.2 tega pravilnika. Na zahtevo vlagatelja tehnična služba s pomočjo orodij odstrani optične elemente (sekundarno optiko). Ta postopek in pogoji v času meritev, kakor je opisano spodaj, se navedejo v poročilu o preskusu.

- 5.2 Vlagatelj predloži tri module LED vsakega tipa, skupaj s krmilno napravo za nadzor svetlobnega vira, če se uporablja, in podrobnimi navodili.

Lahko se zagotovi ustrezna naprava za uravnavanje toplote (npr. toplotni izmenjevalnik) za simulacijo podobnih toplotnih pogojev kot pri uporabi zadevnega žarometa.

Pred preskusom je treba vsak modul LED starati najmanj 72 ur pod pogoji, ki so enaki pogojem uporabe zadevnega žarometa.

Pri uporabi zbiralne krogle mora imeti krogla premer najmanj en meter in mere, ki so najmanj desetkrat večje od največjih mer modula LED, kar je večje. Meritve svetlobnega toka se lahko izvedejo tudi z integracijo s pomočjo goniofotometra. Upoštevajo se predpisi v publikaciji CIE. 1989 v zvezi s sobno temperaturo, lego itd.

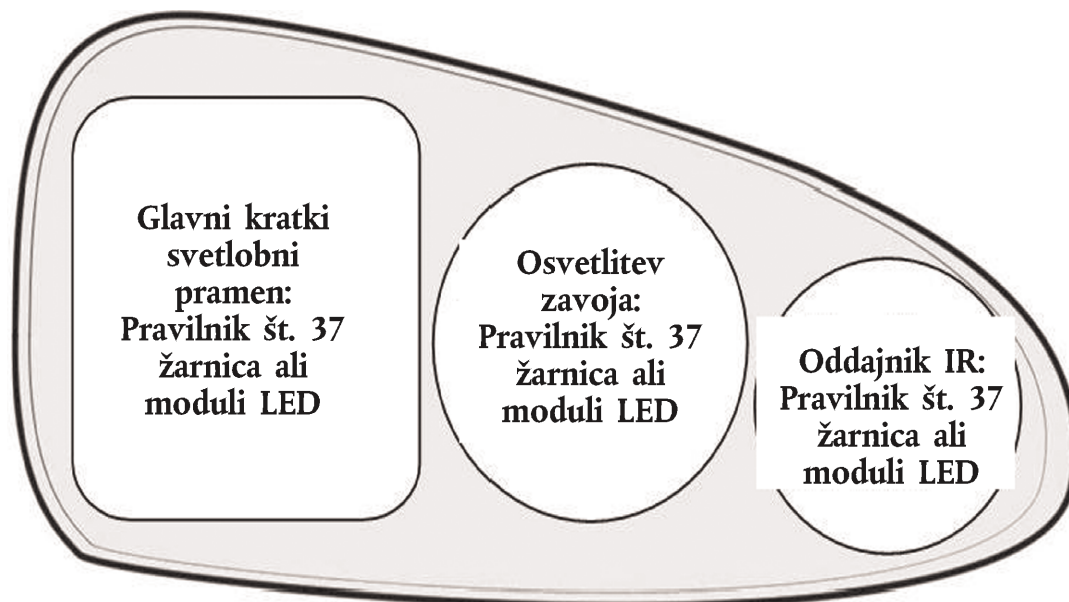
Modul LED mora svetiti približno eno uro v zaprti krogli ali goniofotometru.

Svetlobni tok se izmeri po doseženi stabilnosti, kakor je pojasnjeno v odstavku 4.3.1.2 v Prilogi 10 k temu pravilniku.

Srednja vrednost meritev treh vzorcev vsakega tipa modula LED se šteje kot njegov ciljni svetlobni tok.

PRILOGA 11

SPLOŠNI PRIKAZ ZA GLAVNI KRATKI SVETLOBNI PRAMEN IN ELEMENTE SVETLOBNEGA PRAMENA IN POVEZANE
MOŽNOSTI SVETLOBNEGA VIRA



ISSN 1977-0804 (elektronska različica)
ISSN 1725-5155 (tiskana različica)



Urad za publikacije Evropske unije
2985 Luxembourg
LUKSEMBURG

SL