

Uradni list

Evropske unije

L 75



Slovenska izdaja

Zakonodaja

Zvezek 57

14. marec 2014

Vsebina

II *Nezakonodajni akti*

AKTI, KI JIH SPREJMEJO ORGANI, USTANOVLJENI Z MEDNARODNIMI SPORAZUMI

- ★ **Pravilnik št. 72 Ekonomske komisije Združenih narodov za Evropo (UN/ECE) – Enotne določbe za homologacijo žarometov motornih koles z asimetrični kratkim in dolgim svetlobnim pramenom, ki so opremljeni s halogenskimi žarnicami (žarnicami HS₁)** 1
- ★ **Pravilnik št. 104 Ekonomske komisije Združenih narodov za Evropo (UN/ECE) – Enotne določbe za homologacijo odsevnih oznak za vozila kategorij M, N in O** 29

Cena: 3 EUR

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 začetek veljavnosti tega pravilnika je treba preveriti v najnovejši različici dokumenta UN/ECE TRANS/WP.29/343, ki je na voljo na:
<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocsts.html>.

Pravilnik št. 72 Ekonomske komisije Združenih narodov za Evropo (UN/ECE) – Enotne določbe za homologacijo žarometov motornih koles z asimetrični kratkim in dolgim svetlobnim pramenom, ki so opremljeni s halogenskimi žarnicami (žarnicami HS₁)

Vključuje vsa veljavna besedila do:
Sprememb 01 – začetek veljavnosti: 12. september 2001

VSEBINA

1. Področje uporabe
2. Opredelitev pojmov
3. Vloga za homologacijo
4. Oznake
5. Homologacija
6. Splošne specifikacije
7. Zahteve za osvetljenost
8. Določbe glede obarvanih leč in filtrov
9. Etalonski (referenčni) žaromet
10. Pripombe glede barve
11. Skladnost proizvodnje
12. Kazni za neskladnost proizvodnje
13. Sprememba tipa žarometa in razširitev homologacije
14. Dokončna opustitev proizvodnje
15. Imena in naslovi tehničnih služb, ki izvajajo homologacijske preskuse, ter upravnih organov
16. Prehodne določbe

PRILOGE

- Priloga 1 Sporočilo o podeljeni, zavrtnjeni, razširjeni ali preklicani homologaciji ali dokončni opustitvi proizvodnje tipa žarometa motornega kolesa v skladu s Pravilnikom št. 72
- Priloga 2 Preverjanje skladnosti proizvodnje žarometov, ki so opremljeni z žarnicami HS₁
- Priloga 3 Primeri homologacijskih oznak
- Priloga 4 Merilni zaslon
- Priloga 5 Preskusi stabilnosti fotometričnega delovanja delujočih žarometov
- Priloga 6 Zahteve za žaromete z lečami iz plastičnega materiala – preskušanje vzorcev leč ali materiala in celotnih žarometov

1. PODROČJE UPORABE

Ta pravilnik se uporablja za homologacijo žarometov s halogenskimi žarnicami z žarilno nitko (HS₁) in lečami iz stekla ali plastičnega materiala (*), s katerimi se opremljajo motorna kolesa in vozila, ki se obravnavajo kot taka.

2. OPREDELITEV POJMOV

V tem pravilniku se uporabljajo naslednje opredelitve:

- 2.1. „leča“ pomeni skrajni zunanji del žarometa (enote), ki oddaja svetlobo skozi svetlečo površino;
- 2.2. „prevleka“ pomeni vse proizvode, ki so v enem ali več slojih naneseeni na zunanjo površino leče;
- 2.3. žarometi različnih „tipov“ pomenijo žaromete, ki se razlikujejo po tako pomembnih značilnostih, kot so:
- 2.3.1. trgovski naziv ali blagovna znamka;
- 2.3.2. značilnosti optičnega sistema;
- 2.3.3. vključitev ali izključitev sestavnih delov, ki lahko med delovanjem spremenijo optične učinke z odbojem, lomom ali absorpcijo in/ali deformacijo. Spremenjena barva svetlobnih pramenov, ki jih oddaja žaromet, katerega druge značilnosti niso spremenjene, ne pomeni spremembe tipa. Skladno s tem se takšnim žarometom dodeli ista homologacijska številka;
- 2.3.4. primernost za vožnjo po desni ali levi strani cestišča ali za oba načina vožnje;
- 2.3.5. materiali, iz katerih so leče in morebitne prevleke.

3. VLOGA ZA HOMOLOGACIJO

- 3.1. Vlogo za homologacijo žarometa vloži imetnik trgovskega naziva ali blagovne znamke ali njegov ustrezno pooblaščen predstavnik. V vlogi se navede:
- 3.1.1. ali je žaromet zasnovan samo za vožnjo po desni ali levi strani cestišča ali pa za oba načina vožnje.

(*) Ta pravilnik ne preprečuje možnosti, da pogodbenica Sporazuma, ki uporablja ta pravilnik, prepove uporabo žarometov s plastično lečo, homologiranega po tem pravilniku v kombinaciji z mehansko napravo za čiščenje žarometov (z brisalci).

- 3.2. Vsaki vlogi za homologacijo se priložijo:
- 3.2.1. 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;
- 3.2.2. kratek tehnični opis;
- 3.2.3. dva vzorca tipa žarometa z brezbarvnimi lečami;
- 3.2.3.1. za preskušanje obarvanega filtra ali obarvanega zaslona (ali obarvane leče): dva vzorca.
- 3.2.4. za preskus plastičnega materiala, iz katerega so izdelane leče:
- 3.2.4.1. trinajst leč;
- 3.2.4.1.1. šest od 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 krivine najmanj 300 mm), veliko najmanj 15×15 mm;
- 3.2.4.1.2. vsaka taka leča ali vzorec materiala se izdelava po postopku, ki se uporablja v serijski proizvodnji;
- 3.2.4.2. reflektor, na katerega se lahko vgradijo leče po navodilih proizvajalca.
- 3.3. Materialom, iz katerih so izdelane leče in morebitne prevleke, je treba priložiti poročilo o preskusu lastnosti teh materialov in prevlek, če so na njih že bili opravljeni preskusi.
- 3.4. Pred podelitvijo homologacije pristojni organ preveri, ali obstajajo zadovoljivi ukrepi za zagotovitev učinkovitega nadzora skladnosti proizvodnje.
4. OZNAKE ⁽¹⁾
- 4.1. Žarometi, predloženi v homologacijo, morajo biti opremljeni s trgovskim nazivom ali blagovno znamko vložnika; ta oznaka mora biti jasno berljiva in neizbrisna.
- 4.2. Na leči in ohišju ⁽²⁾ morajo imeti prostor zadostne velikosti za homologacijsko oznako in dodatne simbole iz odstavka 5.4.2; ta prostor mora biti označen na risbah iz odstavka 3.2.1.
- 4.3. Žarometi, zasnovani tako, da izpolnjujejo zahteve za vožnjo po desni in levi strani cestišča, morajo imeti oznake, ki prikazujejo obe nastavitvi optične enote na vozilu ali žarnice na reflektorju; te oznake morajo vsebovati črki „R/D” za nastavitev za vožnjo po desni strani in črki „L/G” za nastavitev za vožnjo po levi strani.
5. HOMOLOGACIJA
- 5.1. Homologacija se podeli, če vsi vzorci tipa žarometa, ki se predložijo v skladu z odstavkom 3.2.3, izpolnjujejo zahteve tega pravilnika.

⁽¹⁾ Pri žarometih, zasnovanih tako, da izpolnjujejo zahteve za vožnjo po samo eni strani cestišča (po desni ali po levi), se nadalje priporoča, da se na sprednjem steklu neizbrisno označi predel, ki se lahko zakrije, da se prepreči motenje udeležencev v prometu v državi, v kateri je stran vožnje nasprotna tisti v državi, za katero je izdelan žaromet. Ta oznaka ni potrebna, če je predel jasno razpoznaven že iz zasnove.

⁽²⁾ Če leče ni mogoče odstraniti z ohišja žarometa, zadostuje prostor na leči.

- 5.2. Vsakemu homologiranemu tipu se dodeli homologacijska številka. Prvi dve števk (zdaj 00 za izvirnik Pravilnika) navajata spremembe, vključno z nedavnimi večjimi tehničnimi spremembami Pravilnika ob izdaji homologacije. Ista pogodbenica ne sme dodeliti tako dodeljene številke drugemu tipu žaromet, ki je zajet v tem pravilniku ⁽¹⁾, razen v primeru razširitve homologacije na žaromet, ki se razlikuje samo po barvi oddane svetlobe.
- 5.3. O podelitvi, zavrnitvi, razširitvi ali preklicu homologacije ali o dokončni opustitvi proizvodnje tipa žaromet, ki je v skladu s tem pravilnikom, je treba obvestiti pogodbenice Sporazuma, ki uporabljajo ta pravilnik, in sicer z obrazcem, ki je skladen z vzorcem iz Priloge 1 k temu pravilniku.
- 5.4. Vsi žarometi, ki so skladni s tipom, homologiranim v skladu s tem pravilnikom, imajo v prostoru iz odstavka 4.2 poleg oznake iz odstavka 4.1 še mednarodno homologacijsko oznako ⁽²⁾, ki jo sestavljajo:
- 5.4.1. krog, ki obkroža črko „E“ in številčno oznako države, ki je podelila homologacijo ⁽³⁾;
- 5.4.2. homologacijska številka in naslednji dodatni simboli blizu kroga:
- 5.4.2.1. na žarometih, ki izpolnjujejo zahteve samo za promet po levi strani cestišča, vodoravna puščica, ki, gledano od spredaj, kaže v desno, tj. na tisto stran cestišča, po kateri teče promet;
- 5.4.2.2. na žarometih, zasnovanih tako, da z ustrezno nastavitvijo optične enote ali žarnice izpolnjujejo zahteve za oba prometna sistema, vodoravna puščica z dvema konicama, ki kažeta ena v levo, druga pa v desno;
- 5.4.2.3. črke „MBH“ nasproti homologacijski številki;
- 5.4.2.4. v vsakem primeru morajo biti na certifikatih o homologaciji in v obvestilu 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 5, in dovoljene napetosti v skladu z odstavkom 1.1.1.2 Priloge 5;

V ustreznih primerih je treba napravo označiti, kot sledi:

na enotah, ki izpolnjujejo zahteve tega pravilnika in so zasnovane tako, da žarilna nitka za kratki svetlobni pramen ne sveti hkrati s katero koli drugo svetlobno funkcijo, s katero je lahko integrirana,

se za simbolom žaromet, ki za kratki svetlobni pramen v homologacijski oznaki postavi poševnica (/).

- 5.4.2.5. na žarometih z lečo iz plastičnega materiala se blizu simbolov, predpisanih v odstavkih od 5.4.2.1 do 5.4.2.4, navede skupina črk „PL“.

⁽¹⁾ Spremenjena barva svetlobnih pramenov, ki jih oddaja žaromet, katerega druge značilnosti niso spremenjene, ne pomeni spremembe tipa. Skladno s tem se takšnim žarometom dodeli ista homologacijska številka (glej odstavek 2.3).

⁽²⁾ Če imajo različni tipi žarometov enako lečo, je lahko leča označena z več homologacijskimi oznakami teh tipov žarometov, pod pogojem, da ima ohišje žaromet, tudi če ga ni mogoče ločiti od leče, prostor iz odstavka 4.2 in homologacijsko oznako tipa žaromet. Če imajo različni tipi žarometov enako ohišje, je ohišje lahko označeno z več homologacijskimi oznakami teh tipov žarometov.

⁽³⁾ 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.

- 5.5. Oznake in simboli iz odstavka 5.4 morajo biti jasno berljivi in neizbrisni.
- 5.6. V Prilogi 3 k temu pravilniku so prikazani primeri homologacijskih oznak in zgoraj omenjenih dodatnih simbolov.
6. SPLOŠNE SPECIFIKACIJE
- 6.1. Vsi vzorci tipa žarometov morajo biti skladni s specifikacijami iz tega odstavka in odstavkov od 7 do 9.
- 6.2. Žarometi so zasnovani in izdelani tako, da ob običajni uporabi kljub možni izpostavljenosti tresljajem zadovoljivo delujejo in ohranijo značilnosti iz tega pravilnika.
- 6.2.1. Žarometi morajo imeti napravo, ki omogoča, da se na vozilih nastavijo tako, da ustrezajo veljavnim predpisom. Takšne naprave ni treba namestiti na sestavne dele, v katerih reflektorja in razpršilne leče ni mogoče ločiti, pod pogojem, da se takšni sestavni deli uporabljajo zgolj pri vozilih, pri katerih je mogoče žaromete nastaviti kako drugače.
- Kjer sta žaromet za dolgi svetlobni pramen in žaromet za kratki svetlobni pramen opremljena vsak s svojo žarnico, združena v sestavljeno enoto, naprava za nastavitvev omogoča pravilno nastavitvev vsakega optičnega sistema posebej.
- 6.2.2. Te določbe pa ne veljajo za sklope žarometov z nedeljivimi reflektorji. Za tovrstne sklope veljajo zahteve iz odstavka 7.3 tega pravilnika. Kadar izvira dolgi svetlobni pramen iz več kot enega svetlobnega vira, se pri določanju največje osvetljenosti (E_{max}) upošteva skupno delovanje.
- 6.3. Sestavni deli, s katerimi je žarnica z žarilno nitko pritrjena na reflektor, morajo biti izdelani tako, da je tudi v temi mogoče žarnico z žarilno nitko namestiti samo v pravi položaj.
- 6.4. Pravi položaj leče glede na optični sistem mora biti nedvoumno označen in zablokiran proti vrtenju med delovanjem.
- 6.5. Žarometi, zasnovani tako, da izpolnjujejo zahteve za vožnjo po desni in po levi strani cestišča, se lahko prilagodijo za določeno smer vožnje z ustrezno začetno nastavitvijo pri namestitvi na vozilo ali pa to izbirno nastavitvev opravi voznik. Takšna začetna ali izbirna nastavitvev lahko na primer vključuje namestitvev optične enote na vozilo pod določenim kotom ali namestitvev žarnice pod določenim kotom 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, zasnova pa mora onemogočiti nehoteni premik iz ene nastavitvev v drugo ali nastavitvev v vmesni položaj. Če je žarnico mogoče postaviti v dva različna položaja, morajo biti sestavni deli za pritrditev žarnice na reflektor zasnovani in izdelani tako, da je žarnica v vsaki od teh dveh leg pritrjena tako točno, kot je zahtevano za žaromete, ki so zasnovani samo za eno stran vožnje. Skladnost z zahtevami iz tega odstavka se preverja vizualno in po potrebi s poskusno namestitvijo.
- 6.6. V skladu z zahtevami iz Priloge 5 se izvedejo dodatni preskusi, s katerimi se zagotovi, da se fotometrično delovanje med uporabo ni preveč spremenilo.
- 6.7. Če je leča žarometov iz plastičnega materiala, se preskusi izvedejo v skladu z zahtevami iz Priloge 6.

7. ZAHTEVE ZA OSVETLJENOST
- 7.1. Splošne določbe
- 7.1.1. Žarometi morajo biti izdelani tako, da z ustrezno žarnico kategorije HS₁ dajejo primerno neslepečo osvetljenost pri oddajanju kratkega svetlobnega pramena in dobro osvetljenost pri oddajanju dolgega svetlobnega pramena.
- 7.1.2. Osvetljenost, ki jo proizvaja žaromet, se določi z uporabo navpičnega zaslona, ki je postavljen 25 m pred žarometom, kakor je prikazano v Prilogi 4 k temu pravilniku.
- 7.1.3. Žarometi se preverijo z brezbarvno etalonsko (referenčno) žarnico z nazivno napetostjo 12 V. Pri žarometih, ki lahko imajo selektivno rumene filtre⁽¹⁾, se morajo takšni filtri nadomestiti z geometrično identičnimi brezbarvnimi filtri s faktorjem prepustnosti najmanj 80 odstotkov. Med preverjanjem žarometa se napetost na priključnih sponkah žarnice uravnava tako, da se pridobijo naslednje značilnosti:

	Poraba v vatih	Svetlobni tok v lumnih
Žarilna nitka za kratki svetlobni pramen	pribl. 35	450
Žarilna nitka za dolgi svetlobni pramen	pribl. 35	700

Žaromet se šteje za sprejemljivega, če izpolnjuje zahteve iz tega odstavka 7 vsaj pri eni etalonski (referenčni) žarnici, ki se lahko predloži skupaj z žarometom.

- 7.1.4. Dimenzije, ki določajo položaj žarilnih nitk v etalonski žarnici z žarilno nitko HS₁, so prikazane v Pravilniku št. 37.
- 7.1.5. Balon etalonske žarnice z žarilno nitko mora biti takšne oblike in optične kakovosti, da povzroča minimalni odboj ali lom s škodljivim učinkom na porazdelitev svetlobe.
- 7.2. Določbe glede kratkih svetlobnih pramenov
- 7.2.1. Kratki svetlobni pramen mora imeti dovolj ostro „zastiranje“, da je mogoče z njegovo pomočjo doseči zadovoljivo nastavitvev. „Zastiranje“ mora biti vodoravna ravna črta na tisti strani, ki je nasprotna smeri vožnje, za katero je žaromet izdelan; na drugi strani ne sme presegati prekinjene črte HV H₁ H₄, sestavljene iz ravne črte HV H₁, ki z vodoravno in ravno črto H₁ H₄ tvori kot 45°, 1 odstotek nad ravno črto hh, ali ravne črte HV H₃ pri nagibu pod kotom 15° nad vodoravno črto (glej Prilogo 4). Zastiranje, ki je nad črtama HV H₂ in H₂ H₄ ter je posledica kombinacije obeh zgoraj navedenih možnosti, ni dopustno pod nobenim pogojem.
- 7.2.2. Žaromet se nastavi tako, da:
- 7.2.2.1. je pri žarometih, zasnovanih tako, da izpolnjujejo zahteve za vožnjo po desni strani cestišča, „zastiranje“ vodoravno na levi polovici zaslona⁽²⁾, pri žarometih, zasnovanih tako, da izpolnjujejo zahteve za vožnjo po levi strani cestišča, pa je „zastiranje“ vodoravno na desni polovici zaslona;
- 7.2.2.2. je ta vodoravni del „zastiranja“ na zaslonu 25 cm pod ravno vodoravne ravnine, ki poteka skozi fokus žarometu (glej Prilogo 4);

⁽¹⁾ Ti filtri so sestavljeni iz vseh sestavnih delov, vključno z lečo, ki je namenjena obarvanju svetlobe.

⁽²⁾ Preskusni zaslon mora biti dovolj širok, da omogoča pregled „zastiranja“ vsaj v razponu 5° na obeh straneh črte vv.

- 7.2.2.3. je „vrh“ „zastiranja“ na črti vv ⁽¹⁾.
- 7.2.3. Kadar je žaromet nastavljen tako, mora izpolnjevati zahteve iz odstavkov od 7.2.5 do 7.2.7 in odstavka 7.3.
- 7.2.4. Če tako usmerjen žaromet ne izpolnjuje zahtev iz odstavkov od 7.2.5 do 7.2.7 in odstavka 7.3, se njegova nastavitvev lahko spremeni, pod pogojem, da se os svetlobnega pramena ne premakne v desno ali levo za več kot 1° (= 44 cm). ⁽²⁾ Za lažjo nastavitvev na podlagi „zastiranja“ se žaromet lahko delno prekrije, da se poveča ostrina „zastiranja“.
- 7.2.5. Osvetljenost, ki jo na zaslonu proizvede kratki svetlobni pramen, mora izpolnjevati naslednje zahteve:

Točka na merilnem zaslonu				Zahtevana osvetljenost v luksih
Žarometi za vožnjo po desni strani cestišča		Žarometi za vožnjo po levi strani cestišča		
točka B	50 L	točka B	50 R	≤ 0,3
točka	75 R	točka	75 L	≥ 6
točka	50 R	točka	50 L	≥ 6
točka	25 L	točka	25 R	≥ 1,5
točka	25 R	točka	25 L	≥ 1,5
katera koli točka v območju III				≤ 0,7
katera koli točka v območju IV				≥ 2
katera koli točka v območju I				≤ 20

- 7.2.6. V območjih I, II, III in IV ne sme biti stranskih odstopanj, ki bi zmanjšala dobro vidljivost.
- 7.2.7. Žarometi, zasnovani tako, da izpolnjujejo zahteve za vožnjo po desni in levi strani cestišča, morajo v obeh nastavitvah optične enote ali žarnice izpolnjevati zahteve, določene za zadevno smer prometa.
- 7.3. Določbe glede dolgih svetlobnih pramenov
- 7.3.1. Meritve osvetljenosti, ki jo na zaslonu proizvede dolgi svetlobni pramen, se izvedejo z isto nastavitvijo žarometa kot pri meritvah iz odstavkov od 7.2.5 do 7.2.7.
- 7.3.2. Osvetljenost, ki jo na zaslonu proizvede dolgi svetlobni pramen, mora izpolnjevati naslednje zahteve:
- 7.3.2.1. presečišče HV med črtama hh in vv je znotraj izolukse za 90 odstotkov največje osvetljenosti. Največja vrednost (E_{max}) mora biti najmanj 32 luksov. Največja vrednost ne sme presežati 240 luksov;
- 7.3.2.2. osvetljenost, ki se začne v točki HV in poteka vodoravno v desno in levo, ni manjša od 16 luksov na razdalji 1,125 m in od 4 luksov na razdalji 2,25 m.
- 7.4. Vrednosti osvetljenosti zaslona, navedene v odstavkih od 7.2.5 do 7.2.7 in 7.3, se izmerijo s fotoreceptorjem, katerega učinkovita površina je v kvadratu s stranico 65 mm.

⁽¹⁾ Če svetlobni pramen nima zastiranja z jasnim „vrhom“, se prečna nastavitvev izvede na najboljši možni način za izpolnjevanje zahtev za osvetljenost v točkah 75 R in 50 R za vožnjo po desni strani cestišča ter točkah 75 L in 50 L za vožnjo po levi strani cestišča.

⁽²⁾ Meja nove nastavitve 1° proti desni ali levi ni nezdržljiva z novo navpično nastavitvijo navzgor ali navzdol. Slednja je omejena samo z zahtevami iz odstavka 7.3, vendar vodoravni del „zastiranja“ ne sme biti nad črto hh.

8. DOLOČBE GLEDE OBARVANIH LEČ IN FILTROV

- 8.1. Homologacija je mogoče pridobiti za žaromete, ki oddajajo brezbarvno ali selektivno rumeno svetlobo in imajo brezbarvno žarnico. Ustrezne kolorimetrične značilnosti za rumene leče ali filtre, izražene v trikromatskih koordinatah CIE, so naslednje:

Selektivno rumeni filter (zaslon ali leča)

$$\text{Meja proti rdeči} \quad y \rightleftharpoons 0,138 + 0,58 x$$

$$\text{Meja proti zeleni} \quad y \leq 1,29 x - 0,1$$

$$\text{Meja proti beli} \quad y \rightleftharpoons -x + 0,966$$

$$\text{Meja proti spektralni vrednosti} \quad y \leq -x + 0,992$$

kar je mogoče izraziti tudi na naslednji način:

$$\text{prevladujoča valovna dolžina} \quad 575\text{--}585 \text{ nm}$$

$$\text{faktor čistosti} \quad 0,90\text{--}0,98$$

$$\text{Faktor prepustnosti mora biti} \quad \geq 0,78$$

Faktor prepustnosti se določi z uporabo svetlobnega vira z barvno temperaturo 2 856 °K ⁽¹⁾.

- 8.2. Filter mora biti del žarometu in mora biti na žaromet pritrjen tako, da ga uporabnik ne more odstraniti niti nenamerno niti namerno z navadnim orodjem.

9. ETALONSKI (REFERENČNI) ŽAROMET ⁽²⁾

Žaromet velja za etalonski (referenčni) žaromet, če:

- 9.1. izpolnjuje zgornje zahteve za homologacijo;
- 9.2. ima efektivni premer najmanj 160 mm;
- 9.3. z etalonsko (referenčno) žarnico v različnih točkah in različnih območjih iz odstavka 7.2.5 daje osvetljenost, ki:
- 9.3.1. ni večja od 90 odstotkov največje mejne vrednosti in
- 9.3.2. ni manjša od 120 odstotkov najmanjše mejne vrednosti, predpisane v tabeli v odstavku 7.2.5.

10. PRIPOMBE GLEDE BARVE

Ker se katera koli homologacija po tem pravilniku podeli, v skladu z odstavkom 8.1, za tip žarometu, ki oddaja brezbarvno svetlobo ali selektivno rumeno svetlobo, člen 3 Sporazuma, h kateremu je priložen pravilnik, ne preprečuje pogodbenicam, da bi prepovedale žaromete, ki oddajajo svetlobni pramen brezbarvne ali selektivno rumene svetlobe, na vozilih, ki jih registrirajo.

11. SKLADNOST PROIZVODNJE

Vsi žarometi s homologacijsko oznako, predpisano s tem pravilnikom, morajo biti skladni s homologiranim tipom ter izpolnjevati zgornje fotometrične in kolorimetrične zahteve. Skladnost s temi določbami se preveri v skladu s Prilogo 2, odstavkom 3 Priloge 5 k temu pravilniku in, če je primerno, odstavkom 3 Priloge 6 k temu pravilniku.

⁽¹⁾ Ustreza svetilu A Mednarodne komisije za osvetlitev (CIE).

⁽²⁾ Začasno je mogoče sprejeti drugačne vrednosti. Če ni dokončnih specifikacij, se priporoča uporaba homologiranega žarometu.

12. KAZNI ZA NESKLADNOST PROIZVODNJE
- 12.1. Homologacija, podeljena za tip žarometov v skladu s tem pravilnikom, se lahko prekliče, če zahteve niso izpolnjene ali če žaromet, opremljen s homologacijsko oznako, ni skladen s homologiranim tipom.
- 12.2. Če pogodbenica Sporazuma, ki uporablja ta pravilnik, prekliče homologacijo, ki jo je podelila, o tem takoj obvesti druge pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, na obrazcu, ki je skladen z vzorcem iz Priloge 1 k temu pravilniku.
13. SPREMEMBA TIPA ŽAROMETA IN RAZŠIRITEV HOMOLOGACIJE
- 13.1. Vsaka sprememba tipa žarometov se sporoči upravnemu organu, ki je podelil homologacijo. Organ lahko potem:
- 13.1.1. meni, da spremembe verjetno ne bodo imele občutnih škodljivih učinkov in da tip žarometov v vsakem primeru še vedno izpolnjuje zahteve, ali
- 13.1.2. od tehnične službe, ki izvaja preskuse, zahteva dodatno poročilo o preskusu.
- 13.2. Potrditev ali zavrnitev homologacije, v kateri so navedene spremembe, se po postopku, določenem v odstavku 5.3, sporoči pogodbenicam Sporazuma, ki uporabljajo ta pravilnik.
- 13.3. Pristojni organ, ki izda razširitev homologacije, dodeli zaporedno številko za vsako tako razširitev in o tem obvesti druge pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, na obrazcu, ki je skladen z vzorcem iz Priloge 1 k temu pravilniku.
14. DOKONČNA OPUSTITEV PROIZVODNJE
- Če imetnik homologacije dokončno neha proizvajati žaromet, homologiran v skladu s tem pravilnikom, o tem obvesti organ, ki je podelil homologacijo. Po prejemu ustreznega sporočila navedeni organ o tem obvesti druge pogodbenice Sporazuma, ki uporabljajo ta pravilnik, na obrazcu, ki je skladen z vzorcem iz Priloge 1 k temu pravilniku.
15. IMENA IN NASLOVI TEHNIČNIH SLUŽB, KI IZVAJAJO HOMOLOGACIJSKE PRESKUSE, TER UPRAVNIH ORGANOV
- Pogodbenice Sporazuma, ki uporabljajo ta pravilnik, sekretariatu Združenih narodov sporočijo imena in naslove tehničnih služb, ki izvajajo homologacijske preskuse, ter upravnih organov, ki podeljujejo homologacije in katerim se pošljejo obrazci, ki potrjujejo podelitev, razširitev, zavrnitev ali preklic homologacije v drugih državah.
16. PREHODNE DOLOČBE
- 16.1. Šest mesecev po uradnem začetku veljavnosti Pravilnika št. 112 pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, ne podeljujejo več homologacij ECE v skladu s tem pravilnikom.
- 16.2. Pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, ne smejo zavrniti razširitve homologacije v skladu s spremembami 01 ali prvotno različico tega pravilnika.
- 16.3. Homologacije, podeljene v skladu s tem pravilnikom pred začetkom veljavnosti Pravilnika št. 112, in vse razširitve homologacij, vključno s tistimi v skladu s prvotno različico tega pravilnika, ki se podelijo pozneje, so še naprej veljavne za nedoločen čas.

- 16.4. Pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, še naprej izdajajo homologacije za žaromete na podlagi sprememb 01 ali prvotne različice tega pravilnika, če so žarometi namenjeni za uporabo kot nadomestni del za vgradnjo v vozila v uporabi.
 - 16.5. Od uradnega začetka veljavnosti Pravilnika št. 112 nobena pogodbenica, ki uporablja ta pravilnik, ne sme prepovedati vgradnje žarometa, homologiranega v skladu s Pravilnikom št. 112, v nov tip vozila.
 - 16.6. Pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, še naprej dovoljujejo vgradnjo žarometa, homologiranega v skladu s tem pravilnikom, v tip vozila ali vozilo.
 - 16.7. Pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, še naprej dovoljujejo vgradnjo ali uporabo na vozilu v uporabi za žaromet, homologiran v skladu s prvotno različico tega pravilnika, pod pogojem, da je žaromet namenjen za vgradnjo kot nadomestni del.
-

PRILOGA 1

SPOROČILO

(največji format: A4 (210 × 297 mm))



Izdal: Naziv homologacijskega organa

.....

- o ⁽²⁾: PODELJENI HOMOLOGACIJI
 RAZŠIRJENI HOMOLOGACIJI
 ZAVRNJENI HOMOLOGACIJI
 PREKLICANI HOMOLOGACIJI
 DOKONČNI OPUSTITVI PROIZVODNJE

za tip žarometov motornega kolesa v skladu s Pravilnikom št. 72

Homologacijska št. Št. razširitve

1. Žaromet predložen v homologacijo kot tip ⁽³⁾
2. Žarilna nitka žarometov za kratki svetlobni pramen sme/ne sme ⁽²⁾ svetiti hkrati z žarilno nitko žarometov za dolgi svetlobni pramen in/ali drugim integriranim žarometom.
3. Žaromet z brezbarvno žarnico oddaja: pramen brezbarvne svetlobe, pramen selektivno rumene svetlobe ⁽²⁾
4. Trgovski naziv ali blagovna znamka
5. Naziv in naslov proizvajalca
6. Po potrebi naziv in naslov zastopnika proizvajalca
7. Predloženo v homologacijo dne
8. Tehnična služba, ki izvaja homologacijske preskuse
9. Datum poročila te službe
10. Številka poročila te službe
11. Homologacija se podeli/zavrne/razširi/prekliče ⁽²⁾
12. Največja osvetljenost (v luksih) dolgega svetlobnega pramena na razdalji 25 m od žarometov (povprečje za dva žarometov)
13. Kraj
14. Datum
15. Podpis
16. Priložena risba št. ... prikazuje žaromet.

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

⁽²⁾ Neustrezno črtati.

⁽³⁾ Navedite ustrezno oznako s spodnjega seznama:

MBH,	MBH,	MBH,	MBH/,	MBH/,	MBH/
→	↔	↔	→	↔	↔
MBH PL,	MBH PL,	MBH PL,	MBH/PL,	MBH/PL,	MBH/PL
→	↔	↔	→	↔	↔

PRILOGA 2

**PREVERJANJE SKLADNOSTI PROIZVODNJE ŽAROMETOV,
KI SO OPREMLJENI Z ŽARNICAMI HS₁**

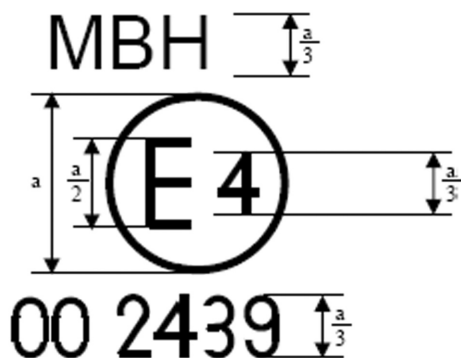
1. Žarometi s homologacijsko oznako morajo biti skladni s homologiranim tipom.
2. Za zahtevo glede skladnosti se šteje, da je izpolnjena z mehanskega in geometrijskega stališča, če razlike ne presegajo neizogibnih proizvodnih napak.
3. V zvezi s fotometričnim delovanjem se skladnost žarometov iz serije ne izpodbija⁽¹⁾, če pri fotometričnih preskusih katerega koli naključno izbranega žarometu, opremljenega z etalonsko (referenčno) žarnico:
 - 3.1 nobena izmerjena vrednost ne odstopa v neugodno smer za več kot 20 odstotkov od predpisane vrednosti (za vrednosti B 50 R ali L in območje III je lahko največje odstopanje v neugodno smer 0,2 luksa (B 50 R ali L) ali 0,3 luksa (območje III);
 - 3.2 ali če
 - 3.2.1 so na merilnem zaslonu (na razdalji 25 m) predpisane vrednosti za kratki svetlobni pramen dosežene v HV (z dovoljenim odstopanjem 0,2 luksa) in v najmanj eni točki območja, omejenega s krogom polmera 15 cm okoli točk B 50 R ali L (z dovoljenim odstopanjem 0,1 luksa), 75 R ali L, 50/R ali L, 25 R ali L, in na celotnem območju IV, ki ni nad črto 25 R in 25 L za več kot 22,5 cm;
 - 3.2.2 in če je pri dolgem svetlobnem pramenu HV znotraj izolukse za 0,75 Emax, se pri fotometričnih vrednostih upošteva dovoljeno odstopanje 20 odstotkov.
4. Če rezultati preskusov, opisanih v odstavku 3, ne izpolnjujejo zahtev, se preskusi za zadevni žaromet ponovijo z drugo etalonsko (referenčno) žarnico.

⁽¹⁾ Priporoča se, da organi države proizvodnje upoštevajo rezultate morebitnih statističnih preskusov, ki jih je izvedel proizvajalec, namesto da izvajajo preskuse iz odstavka 3.

PRILOGA 3

PRIMERI HOMOLOGACIJSKIH OZNAK

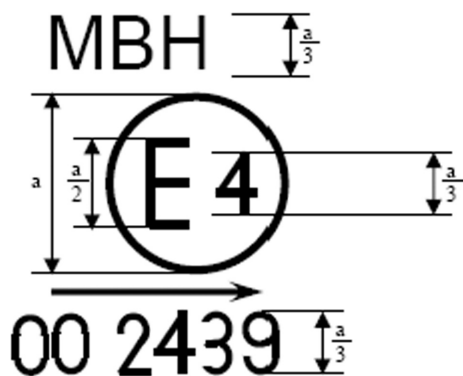
(glej odstavek 5 tega pravilnika)



Slika 1

a = najmanj 12 mm

Žaromet z zgornjo homologacijsko oznako je žaromet, ki izpolnjuje zahteve iz tega pravilnika in je zasnovan samo za vožnjo po desni strani cestišča.



a = najmanj 12 mm

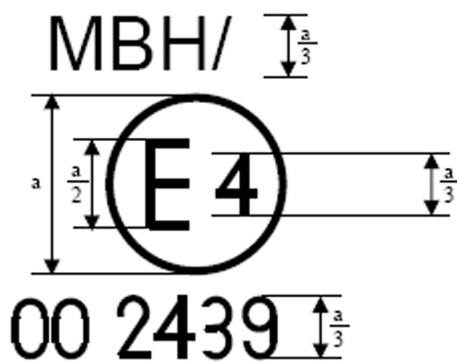
Slika 2

Žaromet z zgornjo homologacijsko oznako je žaromet, ki izpolnjuje zahteve iz tega pravilnika in je zasnovan: samo za vožnjo po levi strani cestišča.



Slika 3

za vožnjo po obeh straneh cestišča z ustrezno nastavitvijo optične enote ali žarnice na vozilu.



Slika 4

Žaromet z zgornjo homologacijsko oznako je žaromet, ki izpolnjuje zahteve iz tega pravilnika in je zasnovan tako, da žarilna nitka za kratki svetlobni pramen ne sveti hkrati z žarilno nitko za dolgi svetlobni pramen in/ali kako drugo integrirano svetlobno funkcijo.

Opomba: Zgornji žarometi z zgornjimi homologacijskimi oznakami so homologirani na Nizozemskem (E/4) pod številko 002439. Homologacijska številka pomeni, da je bila homologacija podeljena v skladu z zahtevami iz prvotne oblike tega pravilnika.

Homologacijska številka se namesti blizu kroga in nad ali pod črko „E“ ali levo ali desno od te črke. Števke v homologacijski številki morajo biti na isti strani črke „E“ in obrnjene v isto smer. V homologacijskih številkah se je treba izogibati uporabi rimskih števil, da ne pride do zamenjave z drugimi simboli.



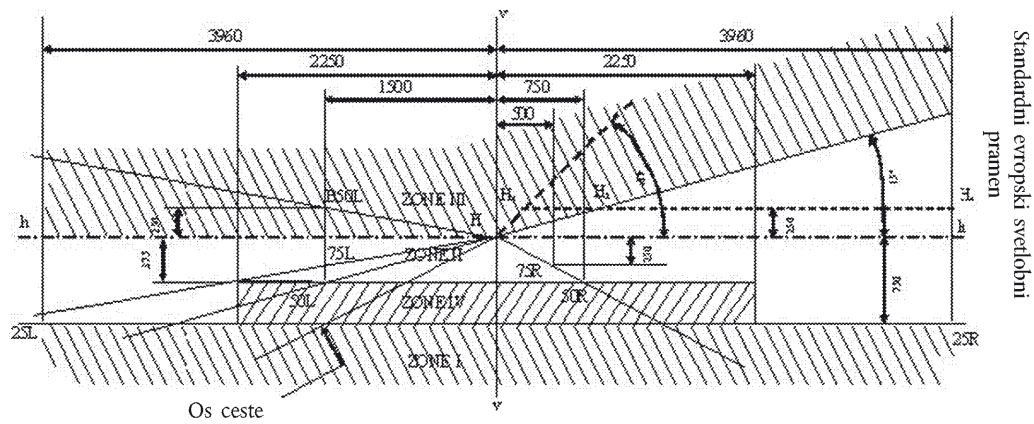
Slika 5

Žaromet z zgornjo homologacijsko oznako je žaromet z lečo iz plastičnega materiala, ki izpolnjuje zahteve iz tega pravilnika.

Zasnovan je tako, da lahko žarilna nitka za kratki svetlobni pramen sveti hkrati z žarilno nitko za dolgi svetlobni pramen in/ali kako drugo integrirano svetlobno funkcijo.

PRILOGA 4

MERILNI ZASLON



Žaromet za vožnjo po desni strani cestišča (*)

(mere v mm)

h-h: vodoravna ravnina) poteka skozi

v-v: navpična ravnina) fokus žarometa

(*) Merilni zaslon za promet po levi strani cestišča je simetričen črti v-v v tej prilogi.

PRILOGA 5

PRESKUSI STABILNOSTI FOTOMETRIČNEGA DELOVANJA DELUJOČIH ŽAROMETOV

PRESKUSI CELOTNIH ŽAROMETOV

Potem ko se v skladu s predpisi iz tega pravilnika izmerijo fotometrične vrednosti v točki za E_{\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 fotometričnega delovanja celotnega delujočega žarometeta. „Celotni žaromet“ pomeni celotno svetilko, skupaj z drugimi deli in svetilkami, ki bi lahko vplivali na njeno oddajanje toplote.

1. PRESKUS STABILNOSTI FOTOMETRIČNEGA DELOVANJA

Preskusi se izvedejo v suhem in mirnem ozračju pri temperaturi okolja $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$, pri čemer mora biti celoten žaromet pritrjen na nosilec tako, kakor bi bil nameščen na vozilu.

1.1 Čist žaromet

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

1.1.1 Preskusni postopek

Žaromet naj deluje določen čas, in sicer:

1.1.1.1 (a) če gre za homologacijo samo ene svetlobne funkcije (kratki ali dolgi svetlobni pramen), ustrežna žarilna nitka sveti predpisani čas ⁽¹⁾;

(b) pri integriranih žarometih za kratki svetlobni pramen in dolgi svetlobni pramen (z žarnico z dvema žarilnima nitkama ali z dvema žarnicama z žarilno nitko):

če vložnik navede, da bo v žarometu naenkrat svetila samo ena žarilna nitka ⁽²⁾, se preskus izvede skladno s tem pogojem, pri čemer se zaporedno vklopja vsaka opredeljena funkcija, in sicer za polovico časa, določenega v odstavku 1.1;

v vseh drugih primerih se žaromet preskusi za določeni čas v tem ciklu:

15 minut sveti žarilna nitka kratkega svetlobnega pramena;

5 minut svetijo vse žarilne nitke.

(c) v primeru združenih svetlobnih funkcij se vse posamezne funkcije vklopijo hkrati za čas, določen za posamezne svetlobne funkcije (a) tudi ob upoštevanju uporabe integriranih svetlobnih funkcij (b) v skladu s specifikacijami proizvajalca.

1.1.1.2 Preskusna napetost

Napetost se nastavi tako, da zagotavlja 90 odstotkov največje moči, določene v Pravilniku št. 37 za žarnice z žarilno nitko kategorije HS₁.

1.1.2 Rezultati preskusa

1.1.2.1 Vizualni pregled

Ko se temperatura žarometeta ustali pri temperaturi okolja, je treba lečo žarometeta in morebitno zunanjo lečo očistiti s čisto in vlažno bombažno krpo. Nato je treba opraviti vizualni pregled, pri katerem ne sme biti ne na leči žarometeta in ne na morebitni zunanji leči vidno nikakršno zvitje, deformacija, razpoka ali sprememba barve.

⁽¹⁾ Če je preskušani žaromet združen in/ali integriran s signalnimi svetilkami, morajo biti te 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.

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

1.1.2.2 Fotometrični preskus

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

Kratki svetlobni pramen:

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

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

Dolgi svetlobni pramen:

točka E_{\max}

Lahko se opravi še ena nastavitve zaradi upoštevanja morebitne deformacije nosilca žarometa zaradi toplote (sprememba položaja črte zastiranja je obravnavana v odstavku 2 te priloge).

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

1.2 Umazan žaromet

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

1.2.1 Priprava žarometa

1.2.1.1 Preskusna mešanica

1.2.1.1.1 Za žaromet z zunanjo lečo iz stekla:

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

9 masnih delov kremenčevega peska z velikostjo delcev 0–100 μm ;

1 masni del praška iz rastlinskega oglja (iz bukovine) z velikostjo delcev 0–100 μm ;

0,2 masnega dela NaCMC ⁽¹⁾ in

ustrezno količino destilirane vode s prevodnostjo ≤ 1 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 kremenčevega peska z velikostjo delcev 0–100 μm ;

1 masni del praška iz rastlinskega oglja (iz bukovine) z velikostjo delcev 0–100 μm ;

0,2 masnega dela NaCMC;

13 masnih delov destilirane vode s prevodnostjo ≤ 1 mS/m in

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

Mešanica ne sme biti starejša od 14 dni.

⁽¹⁾ NaCMC je natrijeva sol karboksimetilceluloze, ki se običajno označuje kot CMC. NaCMC, ki se uporabi v mešanici umazanije, mora imeti v 2-odstotni raztopini pri temperaturi 20 °C substitucijsko stopnjo (DS) od 0,6 do 0,7 in viskoznost od 200 do 300 cP.

⁽²⁾ Potrebna je količinska toleranca, da se dobi umazanija, ki se pravilno porazdeli po celotni plastični leči.

1.2.1.2 Nanašanje preskusne mešanice na žaromet

Preskusno mešanico je treba enakomerno nanesti na celotno svetlečo površino žarometu 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, opisanimi v tej prilogi:

točka E_{\max} pri dolgem svetlobnem pramenu, fotometrična porazdelitev pri žarometu za dolgi/kratki svetlobni pramen;

točka E_{\max} pri dolgem svetlobnem pramenu, fotometrična porazdelitev samo pri žarometu za dolgi svetlobni pramen;

50 R in 50 V ⁽¹⁾ samo pri žarometu za kratki svetlobni pramen, zasnovanem za vožnjo po desni strani cestišča;

50 L in 50 V samo pri žarometu za kratki svetlobni pramen, zasnovanem za vožnjo po levi strani cestišča.

1.2.1.3 Merilna oprema

Merilna oprema mora biti enakovredna opremi, ki je bila uporabljena pri preskusih za homologacijo žarometu. Za fotometrično preverjanje je treba uporabiti etalonsko (referenčno) žarnico z žarilno nitko.

2. PRESKUS SPREMEMBE NAVPIČNEGA POLOŽAJA ČRTE ZASTIRANJA POD VPLIVOM TOPLOTE

Pri tem preskusu se preverja, ali navpični premik črte zastiranja pod vplivom toplote pri delujočem žarometu za kratki svetlobni pramen 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 okolja $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$.

Z uporabo serijske žarnice z žarilno nitko, ki je bila starana vsaj eno uro, mora žaromet delovati s 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.) Položaj vodoravnega dela črte zastiranja (med vv in navpično črto skozi točko B 50 L za vožnjo po desni strani cestišča ali točko B 50 R za vožnjo po levi strani cestišča) se preveri po treh minutah (r3) in po 60 minutah (r60) delovanja.

Meritev spremembe položaja črte zastiranja, opisano zgoraj, je treba izvesti s katero koli metodo, ki daje dovolj točne in ponovljive rezultate.

2.2 Rezultati preskusa

2.2.1 Rezultat v miliradianih (mrad) se šteje kot sprejemljiv za kratki svetlobni pramen samo, če absolutna vrednost $\Delta r_1 = |r_3 - r_{60}|$, izmerjena na žarometu, ni večja od 1,0 mrad ($\Delta r_1 \leq 1,0\text{ mrad}$).

2.2.2 Če je ta vrednost večja od 1,0 mrad, vendar ne večja od 1,5 mrad ($1,0\text{ mrad} < \Delta r_1 \leq 1,5\text{ mrad}$), 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 ustalitve položaja mehanskih delov žarometu na vpenjalni napravi, ki ustreza pravilni vgradnji na vozilu:

enourno delovanje žarometu za kratki svetlobni pramen (napetost je treba prilagoditi skladno z odstavkom 1.1.1.2);

enourno mirovanje.

Tip žarometu se šteje za sprejemljivega, če srednja vrednost absolutne vrednosti Δr_1 , izmerjene za prvi vzorec, in absolutne vrednosti Δr_{II} , izmerjene za drugi vzorec, ne presega 1,0 mrad:

$$\frac{\Delta r_1 \pm \Delta r_{II}}{2} \leq 1,0\text{ mrad}$$

⁽¹⁾ Točka 50 V je 375 mm pod HV na navpični črti v-v na zaslonu, oddaljenem 25 m.

3. SKLADNOST PROIZVODNJE

Na enem od vzorcev žarometov se opravi preskus po postopku iz odstavka 2.1, potem ko je bil trikrat zapored izpostavljen ciklu iz odstavka 2.2.2. 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. Srednja vrednost absolutnih vrednosti, izmerjenih za oba vzorca, ne sme presegati 1,5 mrad.

PRILOGA 6

ZAHTEVE ZA ŽAROMETE Z LEČAMI IZ PLASTIČNEGA MATERIALA – PRESKUŠANJE VZORCEV LEČ ALI MATERIALA IN CELOTNIH ŽAROMETOV

1. SPLOŠNE SPECIFIKACIJE

- 1.1 Vzorci, predloženi skladno z odstavkom 3.2.4 tega pravilnika, morajo ustrezati specifikacijam iz odstavkov od 2.1 do 2.5.
- 1.2 Vzorca celotnih žarometov, predložena skladno z odstavkom 3.2.3 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 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 v Dodatku 1 k tej prilogi.
- 1.4 Če pa proizvajalec žarometov lahko dokaže, da so bili na izdelku že opravljeni preskusi, predpisani v odstavkih od 2.1 do 2.5, ali enakovredni preskusi skladno s katerim drugim pravilnikom, teh preskusov ni treba ponoviti; obvezni so samo preskusi, predpisani v tabeli B v Dodatku 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 %;

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

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 %;

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

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

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

Opomba: V enournih obdobjih s temperaturo $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ je 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 z etalonsko žarnico v naslednjih točkah:

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

E_{max} za dolgi svetlobni pramen žarometov za dolgi svetlobni pramen ali žarometov za kratki/dolgi svetlobni pramen.

2.1.2.2 Rezultati

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

2.2 Odpornost proti okoljskim in kemičnim dejavnikom

2.2.1 Odpornost proti okoljskim dejavnikom

Trije novi vzorci (leče ali vzorci materiala) se izpostavijo sevanju vira s spektralno porazdelitvijo energije, ki je podobna porazdelitvi črnega telesa s temperaturo med 5 500 K in 6 000 K. Primerni filtri se namestijo med vir in vzorce, 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, $50\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$. Zaradi zagotovitve enakomerne obsevanja se morajo vzorci vrteti okoli vira sevanja s hitrostjo med 1 in 5 obratov na minuto.

Vzorce 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 mora vsebovati 61,5 % n-heptana, 12,5 % toluena, 7,5 % etiltetraklorida, 12,5 % trikloretilena in 6 % 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 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 morajo vzorci posušiti na zraku, nato pa oprati 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 prepustnosti svetlobe

$$\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}, \text{ ki se pri treh vzorcih meri po}$$

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 lahko povzročilo spremenjeno razsipanje svetlobe, pri čemer srednja vrednost spremembe

$$\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2}, \text{ ki se pri treh vzorcih meri po}$$

postopku iz Dodatka 2 k tej prilogi, ne sme biti večja od 0,020

$$(\Delta d_m \leq 0,020).$$

2.3 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 nato 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 % 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 % n-heptana in 30 % 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 prepustnosti svetlobe

$$\Delta t = \frac{T2 - T3}{T2}, \text{ ki se pri treh vzorcih meri po}$$

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

Na zunanji površini treh novih vzorcev (leč) se izvede enoten preskus mehanske obrabe z metodo, opisano v Dodatku 3 k tej prilogi.

2.4.2 Rezultati

Po tem preskusu je treba po postopku, opisanem v Dodatku 2, na površini iz odstavka 2.2.4 izmeriti spremembe:

$$\text{prepustnosti svetlobe: } \Delta t = \frac{T2 - T3}{T2},$$

$$\text{in razpršenosti svetlobe: } \Delta d = \frac{T5 - T4}{T2},$$

Za srednjo vrednost pri treh vzorcih 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 $20\text{ mm} \times 20\text{ mm}$ z britvico ali iglo vreže mrežasti vzorec s kvadrati velikosti približno $2\text{ mm} \times 2\text{ mm}$. Pritisk na britvico ali iglo mora biti zadosten, da se prereže vsaj prevleka.

2.5.2 Opis preskusa

Uporabiti je treba lepilni trak s silo oprijemanja $2\text{ N}/(\text{cm širine}) \pm 20\%$, ki je bila izmerjena v standardnih pogojih, določenih 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. Na tej stopnji je treba lepilni trak odtrgati z enakomerno hitrostjo $1,5\text{ m/s} \pm 0,2\text{ m/s}$.

2.5.3 Rezultati

Na mrežasti površini ne sme biti znatnih poškodb. Poškodbe na presečiščih med kvadrati ali na robovih ureznin 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 opravljenem preskusu rezultati fotometričnih meritev, opravljenih na žarometu v skladu s tem pravilnikom, ne smejo za več kot 30 % presežati največjih vrednosti, predpisanih v točkah B 50 L in HV, in ne smejo biti za več kot 10 % pod najmanjšo vrednostjo, predpisano v točki 75 R (v primeru žarometov, namenjenih vožnji po levi strani cestišča, je treba upoštevati točke B 50 R, HV in 75 L).

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 vzorcev 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 iz odstavka 2.6.1.1 fotometrične vrednosti v merilnih točkah iz odstavka 2.6.1.2 znotraj mejnih vrednosti, ki so v tem pravilniku predpisane za skladnost proizvodnje.

3.2 Če rezultati preskusov ne izpolnjujejo zahtev, je treba preskuse ponoviti na drugem naključno izbranem vzorcu žarometov.

Dodatek 1

Časovno zaporedje homologacijskih preskusov

A. Preskusi plastičnih materialov (leč ali vzorcev materiala, ki so bili predloženi skladno z odstavkom 3.2.4 tega pravilnika)

Vzorci Preskusi	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 razpršenosti 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 razpršenosti svetlobe	X	X	X										
1.5 Čistila (odst. 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 razpršenosti svetlobe							X	X	X				
1.8 Sila oprijema (odst. 2.5.)													X

B. Preskusi celotnih žarometov (ki so bili predloženi skladno z odstavkom 3.2.3 tega pravilnika)

Preskusi	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 Sila oprijema (odst. 2.6.2.)		X

Dodatek 2

Metoda merjenja razpršenosti in prepustnosti 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.

Akromatična zbiralna leča L_2 , ki je korigirana za sferične aberacije, 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 kotoma $\alpha/2 = 1^\circ$ in $\alpha_{\max}/2 = 12^\circ$ je nameščena v goriščni ravnini slike leče L_2 .

Neprozorni srednji del zaslonke je potreben za zaslanjanje svetlobe, ki prihaja neposredno iz svetlobnega vira. Srednji del zaslonke se lahko odstrani iz svetlobnega pramena tako, da se vrne točno v svoj izhodiščni položaj.

Razdaljo $L_2 D_T$ in goriščno razdaljo F_2 (¹) leče L_2 je treba izbrati tako, da slika D_T v celoti pokrije sprejemnik R.

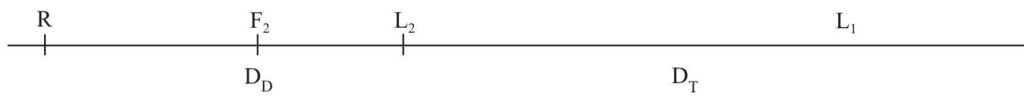
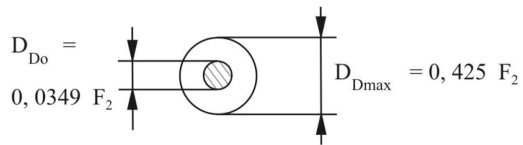
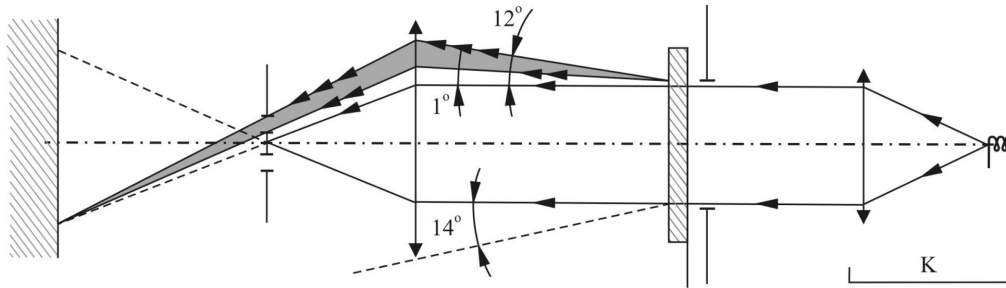
Če se za začetni vpadni svetlobni tok vzame 1 000 enot, mora biti absolutna točnost odčitavanja boljša od ene enote.

2. MERITVE

Odčitati je treba naslednje vrednosti:

Odčitana vrednost	Z vzorcem	S srednjim delom D_D	Ustrezajoča velikost
T_1	ne	ne	Vpadni svetlobni tok pri prvem odčitku
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 je razpršil novi material
T_5	da (po preskusu)	da	Svetlobni tok, ki ga je razpršil material po preskusu

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



Dodatek 3

Metoda preskusa s škropljenjem

1. PRESKUSNA OPREMA

1.1 Škropilna pištola

Uporabljena škropilna pištola mora imeti šobo s premerom 1,3 mm, ki omogoča pretok tekočine $0,24 \pm 0,02$ l/minuto pri tlaku obratovanja 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.

1.2 Preskusna mešanica

Preskusna mešanica je sestavljena iz:

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

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

2. PRESKUS

Zunanjo površino leče žaromete je treba enkrat ali večkrat izpostaviti delovanju curka peska, dobljenega po zgoraj opisani metodi. Pri tem je treba curek usmeriti skoraj pravokotno na površino, ki se preskuša.

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

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

Za preverjanje enakomernosti poškodb na celotni površini, ki se preskuša, se lahko uporabi več referenčnih vzorcev.

Dodatek 4

Preskus sile oprijema lepilnega traku

1. NAMEN

Po tej metodi se lahko pri normalnih pogojih določi linearna sila oprijema lepilnega traku na stekleni plošči.

2. PRINCIP

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

3. PREDPISANI POGOJI OKOLJA

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

4. PRESKUŠANCI

Pred preskusom se vzorčni kolut lepilnega traku 24 ur pripravlja pri predpisanih pogojih okolja (glej odstavek 3). Z vsakega koluta je treba preskusiti po pet preskušancev dolžine 400 mm.

Ti preskušanci se vzamejo s koluta, ko so odstranjene prve tri plasti.

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 predpisanem okolju.

Približno 25 mm preskušanca je treba odlepiti s plošče v ravnini, ki je pravokotna na os preskušanca.

Ploščo je treba pritrditi, prosti konec lepilnega traku pa prepogniti za 90° od plošče. Vlečna sila mora delovati tako, da je ločilna črta med lepilnim trakom in ploščo pravokotna na to silo in na ploščo.

Lepilni trak je treba odstraniti s hitrostjo $300\text{ mm/s} \pm 30\text{ mm/s}$ in zapisati uporabljeno silo.

6. REZULTATI

Pet dobljenih vrednosti je treba razporediti po vrstnem redu, srednjo vrednost pa je treba vpisati kot rezultat meritve. Ta vrednost je izražena v newtonih na centimeter širine lepilnega traku.

V skladu z mednarodnim javnim pravom so pravno veljavna samo izvirna besedila UN/ECE. Status in začetek veljavnosti tega pravilnika je treba preveriti v najnovejši različici dokumenta UN/ECE TRANS/WP.29/343, ki je na voljo na spletnem naslovu:
<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html>.

Pravilnik št. 104 Ekonomske komisije Združenih narodov za Evropo (UN/ECE) – Enotne določbe za homologacijo odsevnih oznak za vozila kategorij M, N in O

Vključuje vsa veljavna besedila do:
dodatka 7 k prvotni različici pravilnika – začetek veljavnosti: 26. julij 2012

VSEBINA

PRAVILNIK

1. Področje uporabe
2. Opredelitve pojmov
3. Vloga za homologacijo
4. Trgovska imena in druge oznake
5. Homologacija
6. Splošne specifikacije
7. Posebne specifikacije
8. Spremembe in razširitev homologacije za odsevne materiale za označevanje
9. Skladnost proizvodnje
10. Kazni za neskladnost proizvodnje
11. Dokončna opustitev proizvodnje
12. Imena in naslovi tehničnih služb, ki izvajajo homologacijske preskuse, ter upravnih organov

PRILOGE

- Priloga 1 Koordinatni sistem CIE; mehanizem goniometra, ki vključuje kotni sistem CIE
- Priloga 2 Sporočilo o podeljeni, razširjeni, zavrjnjeni ali preklicani homologaciji ali dokončni opustitvi proizvodnje odsevnih oznak za težka in dolga vozila ter njihove priklopnike v skladu s Pravilnikom št. 104
- Priloga 3 Primer homologacijske oznake
- Priloga 4 Preskusni postopek
- Priloga 5 Zahteve glede mer oznak
- Priloga 6 Kolorimetrične specifikacije
- Priloga 7 Fotometrične specifikacije
- Priloga 8 Odpornost proti zunanjim vplivom

1. PODROČJE UPORABE

Ta pravilnik se uporablja za odsevne oznake za vozila kategorij M₂, M₃, N, O₂, O₃ in O₄ ⁽¹⁾.

2. OPREDELITVE POJMOV

2.1 V teh določbah se uporabljajo naslednje opredelitve:

2.1.1 „vzorčna enota“ pomeni del odsevnega materiala ali ves odsevni material, namenjen za uporabo pri oznakah iz odstavka 2.1.2;

2.1.2 „razločne oznake, grafike“ so barvne oznake s koeficientom odsevanja, ki izpolnjuje zahteve iz odstavkov 7.2.1 in 7.2.2;

2.1.3 za ta pravilnik veljajo opredelitve pojmov iz Pravilnika št. 48 in njegovih sprememb, ki veljajo v času vložitve vloge za homologacijo;

2.2 „odsevanje“ pomeni odsevanje, pri katerem se svetlobni tok odbija v smereh, ki so blizu smeri, iz katere prihaja svetlobni tok, pri čemer ta značilnost velja tudi za širok obseg spreminjanja smeri svetlobnega toka;

2.2.1 „odsevni material za označevanje“ pomeni površino ali napravo, od katere se, če je vanjo usmerjena svetloba, odbije razmeroma velik del vpadne svetlobe;

2.3 Opredelitve geometrijskih pojmov (glej sliko 1 v Prilogi 1)

2.3.1 „referenčno središče“ pomeni točko na odsevni površini ali v njeni bližini, opredeljeno kot središče naprave zaradi določitve njene učinkovitosti;

2.3.2 „os osvetlitve (simbol I)“ pomeni daljico od referenčnega središča do svetlobnega vira;

2.3.3 „os opazovanja (simbol O)“ pomeni daljico od referenčnega središča do glave fotometra;

2.3.4 „kot opazovanja (simbol α)“ pomeni kot med osjo osvetlitve in osjo opazovanja. Kot opazovanja je vedno pozitiven, pri odsevanju pa je omejen na majhne kote;

2.3.5 „polravnina opazovanja“ pomeni polravnino, ki izhaja iz osi osvetlitve in vsebuje os opazovanja;

2.3.6 „referenčna os (simbol R)“ pomeni ustrezno določeno daljico, ki izhaja iz referenčnega središča in je namenjena opisovanju kotnega položaja odsevne naprave;

2.3.7 „vpadni kot (simbol β)“ pomeni kot med osjo osvetlitve in referenčno osjo. Vpadni kot običajno ni večji od 90°, vendar je njegov polni razpon opredeljen kot $0^\circ < \beta < 180^\circ$, da se zajamejo vse možnosti. Zaradi navedbe usmerjenosti v celoti je določen z dvema elementoma, β_1 in β_2 ;

2.3.8 „kot zasuka (simbol ϵ)“ pomeni kot, ki označuje usmerjenost odsevnega materiala z ustreznim simbolom glede na zasuk okoli referenčne osi;

⁽¹⁾ Kot je opredeljeno v Prilogi 7 h Konsolidirani resoluciji o konstrukciji vozil (R.E.3) (dokument TRANS/WP.29/78/Rev.1/Sprem.2, kakor je bil nazadnje spremenjen s Spremembo 4).

- 2.3.9 „prva os (simbol 1)“ pomeni os, ki gre skozi referenčno središče in je pravokotna na polravnino opazovanja;
- 2.3.10 „prvi element vpadnega kota (simbol β_1)“ pomeni kot med osjo osvetlitve in ravnino, na kateri sta referenčna os in prva os; razpon: $-180^\circ < \beta_1 < 180^\circ$;
- 2.3.11 „drugi element vpadnega kota (simbol β_2)“ pomeni kot med ravnino, na kateri je polravnina opazovanja, in referenčno osjo; razpon $-90^\circ < \beta_2 < 90^\circ$;
- 2.3.12 „druga os (simbol 2)“ pomeni os, ki gre skozi referenčno središče ter je pravokotna na prvo os in referenčno os. Pozitivno usmerjena druga os je na polravnini opazovanja, če je $-90^\circ < \beta_1 < 90^\circ$, kot je prikazano na sliki 1 v Prilogi 1;

2.4 Opredelitve fotometričnih pojmov

- 2.4.1 „koeficient odsevanja (simbol R')“ pomeni količnik koeficienta svetilnosti R odsevne ravnine in njene površine A

$$\left(R' = \frac{R}{A} \right) \quad \text{Koeficient odsevanja } R' \text{ je izražen v kandelah na m}^2 \text{ na luks (cd.m}^{-2}\text{.lx}^{-1}\text{)}$$

$$\left(R' = \frac{I}{E_{\perp} \cdot A} \right) \quad \text{(svetlost/osvetljenost);}$$

- 2.4.2 „kotni premer odsevnega vzorca (simbol η_1)“ pomeni kot, v katerem je viden največji obseg odsevnega vzorca, ali iz središča svetlobnega vira ali iz središča sprejemnika ($\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$);
- 2.4.3 „kotni premer sprejemnika (simbol η_2)“ pomeni kot, v katerem je viden največji obseg sprejemnika, kot je viden iz referenčnega središča ($\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$);
- 2.4.4 „relativna svetlost (simbol β)“ pomeni razmerje med svetlostjo predmeta in svetlostjo idealnega difuzorja pod enakimi pogoji osvetljenosti in opazovanja;
- 2.4.5 „barva svetlobe, ki jo odbija naprava“: barva odbite svetlobe je opredeljena v odstavku 2.30 Pravilnika št. 48.

2.5 Opis goniometra

Goniometer, ki se lahko uporablja za merjenje odsevanja v geometriji CIE, je prikazan na sliki 2 v Prilogi 1. Na tej sliki je glava fotometra (O) prikazana v enem od poljubnih položajev, in sicer navpično nad virom (I). Prva os je nepremična in vodoravna ter pravokotna na polravnino opazovanja. Uporablja se lahko katera koli postavitev sestavnih delov, ki je enakovredna prikazani postavitvi.

2.6 Opredelitev „tipa“

Materiali za označevanje različnih tipov so materiali, ki se razlikujejo po tako pomembnih značilnostih, kot so:

- 2.6.1 trgovsko ime ali blagovna znamka;
- 2.6.2 značilnosti odsevnega materiala;
- 2.6.3 deli, ki vplivajo na lastnosti odsevnih materialov ali naprav.

3. VLOGA ZA HOMOLOGACIJO
- 3.1 Vlogo za homologacijo odsevnega materiala za označevanje vloži imetnik trgovskega imena ali blagovne znamke ali po potrebi njegov ustrezno pooblaščen zastopnik, vlogi pa se priložijo:
 - 3.1.1 risbe v treh izvodih, ki so dovolj podrobne za identifikacijo zadevnega tipa. Risbe morajo prikazovati geometrijsko usmerjenost za pritrđitev materialov za označevanje na vozilo. Prikazovati morajo tudi predvideno mesto za homologacijsko številko in identifikacijski simbol glede na krog homologacijske oznake;
 - 3.1.2 kratek opis tehničnih specifikacij odsevnih materialov za označevanje;
 - 3.1.3 vzorci odsevnih materialov za označevanje, kot je navedeno v Prilogi 4.
4. TRGOVSKA IMENA IN DRUGE OZNAKE
- 4.1 Materiali za označevanje, predloženi v homologacijo, morajo biti opremljeni s/z:
 - 4.1.1 trgovskim imenom ali blagovno znamko vlagatelja;
 - 4.1.2 oznako usmerjenosti „TOP“, ki mora biti vtisnjena na vse materiale za označevanje, katerih odsevni sistem se ne vrti v vseh smereh, najmanj:
 - (a) na trakovih na razdalji 0,5 m;
 - (b) na površinah velikosti 100 × 100 mm².
- 4.2 Oznake morajo biti neizbrisne in jasno berljive na zunanji strani materiala za označevanje.
5. HOMOLOGACIJA
- 5.1 Če odsevni material za označevanje, predložen v homologacijo v skladu z odstavkom 4., izpolnjuje zahteve iz tega pravilnika, se podeli homologacija za ta tip materiala za označevanje.
- 5.2 Vsakemu homologiranemu tipu se dodeli homologacijska številka. Prvi dve števk (zdaj 00 za pravilnik v prvotni obliki) navajata spremembe, vključno z najnovejšimi večjimi tehničnimi spremembami pravilnika v času izdaje homologacije. Ista pogodbenica ne sme dodeliti iste številke drugemu tipu odsevnega materiala za označevanje.
- 5.3 O podelitvi, zavrnitvi ali razširitvi homologacije tipa materiala za označevanje v skladu s tem pravilnikom je treba obvestiti pogodbenice Sporazuma iz leta 1958, ki uporabljajo ta pravilnik, in sicer z obrazcem, ki je skladen z vzorcem iz Priloge 2 k temu pravilniku.
- 5.4 Vsak material za označevanje, ki ustreza homologiranemu tipu v skladu s tem pravilnikom, ima poleg oznak iz odstavka 4.1 tudi jasno berljivo in neizbrisno mednarodno homologacijsko oznako, ki jo sestavljajo:
 - 5.4.1 krog, ki obkroža črko „E“ in številčno oznako države, ki je podelila homologacijo ⁽¹⁾;

⁽¹⁾ Številčne oznake pogodbenc 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/Sprem.1.

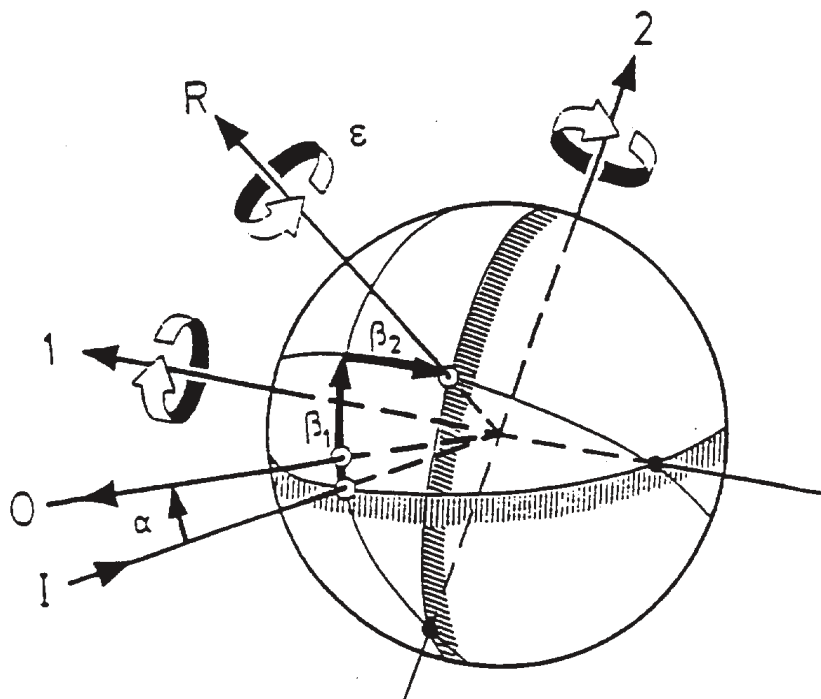
- 5.4.2 številka tega pravilnika, ki ji sledijo črka „R“, pomišljaj in homologacijska številka v skladu z odstavkom 5.2;
- 5.4.3 naslednji dodatni simboli, ki označujejo razred materiala:
- 5.4.3.1 „C“ za material za označevanje obrisa/označevanje s trakovi;
- 5.4.3.2 „D“ za material za razločne oznake/grafike, namenjene za omejeno območje;
- 5.4.3.3 „E“ za material za razločne oznake/grafike, namenjene za razširjeno območje;
- 5.4.3.4 „D/E“ za materiale za razločne oznake ali grafike, ki so podlaga ali ozadje pri postopku tiskanja za popolnoma barvne logotipe in oznake razreda „E“, ki izpolnjujejo zahteve razreda „D“ materialov.
- 5.5 Homologacijska oznaka mora biti neizbrisna in vidna ter jasno berljiva na zunanji strani materiala za označevanje. Nameščena mora biti najmanj enkrat
- (a) v razmikih 0,5 m na trakovih,
- (b) na površinah velikosti $100 \times 100 \text{ mm}^2$.
- 5.6 Primer homologacijske oznake je v Prilogi 3 k temu pravilniku.
6. SPLOŠNE SPECIFIKACIJE
- 6.1 Odsevni materiali za označevanje morajo biti izdelani tako, da je njihov učinek pri običajni uporabi vedno zadovoljiv. Poleg tega ne smejo imeti konstrukcijskih ali proizvodnih napak, ki bi škodljivo vplivale na njihov učinek ali trajnost.
- 6.2 Odsevni materiali za označevanje ali njihovi deli morajo biti izdelani tako, da jih ni mogoče razstaviti na sestavne dele s preprostimi sredstvi.
- 6.3 Način pritrditve materialov za označevanje mora biti trajen in stabilen.
- 6.4 Zunanja površina odsevnih materialov za označevanje mora biti takšna, da se z lahkoto očisti, zato ne sme biti hrapava, morebitni neravni deli pa ne smejo onemogočati lahkega čiščenja.
7. POSEBNE SPECIFIKACIJE
- 7.1 Odsevni materiali za označevanje morajo izpolnjevati tudi zahteve glede oblike in mer ter kolorimetrične, fotometrične, fizične in mehanske zahteve iz Prilog od 5 do 8 k temu pravilniku.
- 7.2 Oglaševanje, ki vključuje odsevne logotipe, razločne oznake ali črke/znake, mora biti dostojno.
- Če je skupna odsevna površina manjša od 2 m^2 , se lahko uporabijo materiali za označevanje razreda „D“, če pa je velika najmanj 2 m^2 , morajo biti uporabljeni materiali razreda „E“⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Ta pravilnik ne preprečuje možnosti, da nacionalni organi prepovejo uporabo odsevnega oglaševanja, logotipov, razločnih oznak in črk/znakov, kot je opredeljeno v odstavku 2.1.2 tega pravilnika.

- 7.2.1 Največje vrednosti koeficienta odsevanja za materiale za označevanje razreda „D“, ki so namenjeni uporabi pri različnih oznakah ali grafikah, so enake vrednosti iz tabele 2 v Prilogi 7 ali manjše od nje.
- 7.2.2 Največje vrednosti koeficienta odsevanja za materiale za označevanje razreda „E“ znašajo največ 33 odstotkov vrednosti iz tabele 2 v Prilogi 7.
- 7.2.3 Beli odsevni materiali za označevanje, namenjeni uporabi kot podlaga ali ozadje pri postopku tiskanja za popolnoma barvne logotipe in oznake razreda „E“, brez nepotiskanih črnih območij, lahko izpolnjujejo zahteve iz tabele 2 v Prilogi 7 za materiale razreda „D“ in morajo biti označeni kot razred „D/E“.
- 7.3 Pristojni organi lahko, glede na vrsto odsevnega materiala za označevanje, dovolijo laboratorijem, da opustijo nekatere nepotrebne preskuse, pod pogojem, da je takšna opustitev omenjena med „opombami“ v obvestilu o homologaciji.
8. SPREMEMBE IN RAZŠIRITEV HOMOLOGACIJE ZA ODSEVNE MATERIALE ZA OZNAČEVANJE
- 8.1 Vsaka sprememba odsevnega materiala za označevanje se sporoči upravnemu organu, ki je podelil homologacijo. Organ lahko potem:
- 8.1.1 meni, da spremembe verjetno ne bodo imele občutnih škodljivih učinkov in da tip naprave v vsakem primeru še vedno izpolnjuje zahteve, ali
- 8.1.2 od tehnične službe, ki izvaja preskuse, zahteva dodatno poročilo o preskusu.
- 8.2 Potrditev ali zavrnitev homologacije, v kateri so navedene spremembe, se po postopku, določenem v odstavku 5.3, sporoči pogodbenicam Sporazuma, ki uporabljajo ta pravilnik.
- 8.3 Pristojni organ, ki izda razširitev homologacije, dodeli zaporedno številko vsakemu sporočilu, ki se sestavi za tako razširitev.
9. SKLADNOST PROIZVODNJE
- Zagotovljena mora biti skladnost proizvodnih postopkov s postopki iz Dodatka 2 k Sporazumu (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), pri čemer veljajo naslednje zahteve:
- 9.1 odsevni materiali za označevanje, homologirani po tem pravilniku, morajo biti proizvedeni tako, da so skladni s homologiranim tipom in izpolnjujejo zahteve iz odstavkov 6. in 7;
- 9.2 skladnost proizvodnje se ne izpodbija, če srednja vrednost fotometričnih meritev petih naključno izbranih vzorcev ne odstopa v neugodno smer za več kot 20 odstotkov od predpisanih vrednosti iz Priloge 7 k temu pravilniku;
- 9.3 skladnost proizvodnje se ne izpodbija, če srednja vrednost kolorimetričnih lastnosti petih naključno izbranih vzorcev izpolnjuje zahteve iz Priloge 6 k temu pravilniku, o čemer se presoja z vizualnim pregledom;
- 9.4 organ, ki je podelil homologacijo, lahko kadar koli preveri metode preverjanja skladnosti, ki se uporabljajo v vsakem proizvodnem obratu. Običajna pogostost teh preverjanj je enkrat na dve leti.

10. KAZNI ZA NESKLADNOST PROIZVODNJE
- 10.1 Homologacija, podeljena za tip odsevnega materiala za označevanje v skladu s tem pravilnikom, se lahko prekliče, če zahteve niso izpolnjene ali če odsevni material za označevanje, opremljen s homologacijsko oznako, ni skladen s homologiranim tipom.
- 10.2 Če pogodbenica Sporazuma, ki uporablja ta pravilnik, prekliče homologacijo, ki jo je podelila, o tem takoj obvesti druge pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, na obrazcu, ki je skladen z vzorcem iz Priloge 2 k temu pravilniku.
11. DOKONČNA OPUSTITEV PROIZVODNJE
- Če imetnik homologacije dokončno neha proizvajati odsevni material za označevanje, homologiran v skladu s tem pravilnikom, o tem obvesti organ, ki je podelil homologacijo. Po prejemu ustreznega sporočila navedeni organ o tem obvesti druge pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, na obrazcu, ki je skladen z vzorcem iz Priloge 2 k temu pravilniku.
12. IMENA IN NASLOVI TEHNIČNIH SLUŽB, KI IZVAJAJO HOMOLOGACIJSKE PRESKUSE, TER UPRAVNIH ORGANOV
- Pogodbenice Sporazuma, ki uporabljajo ta pravilnik, sekretariatu Združenih narodov sporočijo imena in naslove tehničnih služb, ki izvajajo homologacijske preskuse, ter upravnih organov, ki podeljujejo homologacijo in katerim se pošljejo obrazci, ki potrjujejo podelitev, razširitev, zavrnitev ali preklic homologacije ali dokončno opustitev proizvodnje v drugih državah.
-

PRILOGA 1



Slika 1

Koordinatni sistem CIE

1: prva os
2: druga os

I: os osvetlitve
O: os opazovanja
R: referenčna os

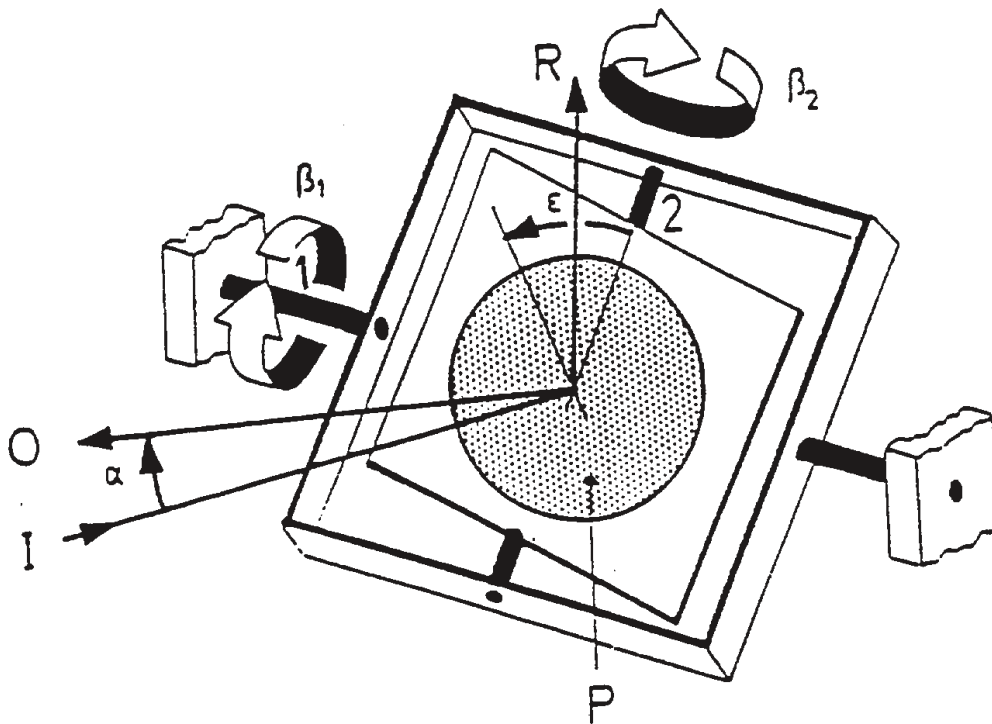
alpha: kot opazovanja
beta1, beta2: vpadna kota
epsilon: kot zasuka

Kotni sistem CIE za opis in merjenje odsevnih materialov za označevanje. Prva os je pravokotna na ravnino, ki vsebuje os opazovanja in os osvetlitve. Druga os je pravokotna na prvo os in referenčno os. Vse osi, koti in smeri zasukov so prikazani kot pozitivno usmerjeni.

Opombe: (a) Glavna nepremična os je os osvetlitve.

(b) Prva os je nepremična in pravokotna na ravnino, ki vsebuje os opazovanja in os osvetlitve.

(c) Referenčna os je nepremična v odsevnem materialu in se lahko premika glede na kota beta1 in beta2.



Slika 2

Mehanizem goniometra, ki vključuje kotni sistem CIE

1: prva os
2: druga os

I: os osvetlitve
O: os opazovanja
R: referenčna os
P: odsevni material

α : kot opazovanja
 β_1, β_2 : vpadna kota
 ϵ : kot zasuka

Prikaz mehanizma goniometra, ki vključuje kotni sistem CIE za opis in merjenje odsevnih materialov. Vsi koti in smeri zasukov so prikazani kot pozitivno usmerjeni.

PRILOGA 2

SPOROČILO

(največji format: A4 (210 × 297 mm))



Izdal: Ime homologacijskega organa

.....

- o ⁽²⁾: PODELJENI HOMOLOGACIJI
 RAZŠIRJENI HOMOLOGACIJI
 ZAVRNJENI HOMOLOGACIJI
 PREKLICANI HOMOLOGACIJI
 DOKONČNI OPUSTITIVI PROIZVODNJE

odsevnih oznak za težka in dolga vozila ter njihove priklopnike v skladu s Pravilnikom št. 104

Homologacijska št.:

Št. razširitve:

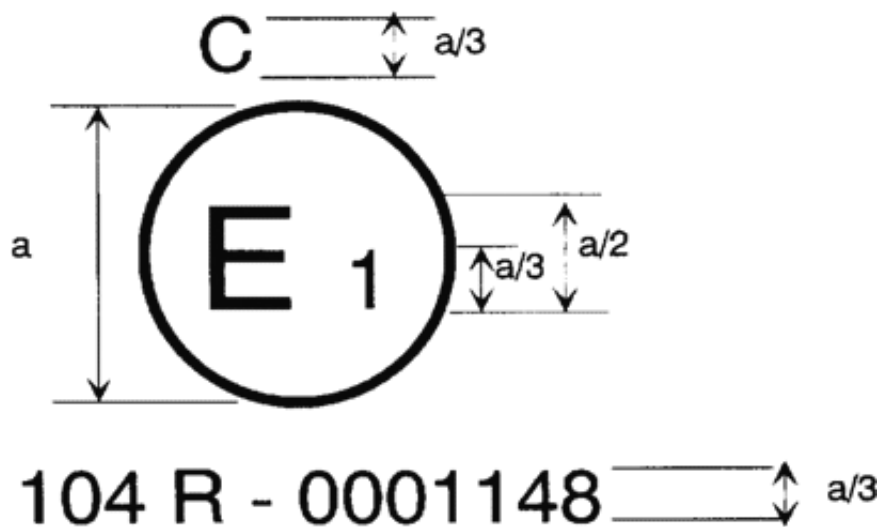
1. Trgovsko ime ali blagovna znamka materiala za označevanje:
 2. Razred materiala za označevanje: C/D/E ⁽²⁾
 3. Ime in naslov proizvajalca:
 4. Ime in naslov zastopnika proizvajalca, če je ustrezno:
 5. Datum predložitve materiala za označevanje za homologacijske preskuse:
 6. Tehnična služba, ki izvaja homologacijski preskus:
 7. Datum poročila o preskusu tehnične službe:
 8. Številka poročila o preskusu tehnične službe:
 9. Opombe:
 10. Homologacija se podeli/zavrne/razširi/prekliče ⁽²⁾
 11. Razlogi za razširitev homologacije (če je potrebno):
 12. Kraj
 13. Datum
 14. Podpis
- Ime:
15. Priložen je seznam dokumentov iz homologacijske dokumentacije, ki jih hrani pristojni organ, ki je podelil homologacijo; kopije je mogoče dobiti na zahtevo.

⁽¹⁾ Številčna oznaka države, ki je podelila/razširila/zavrnila/preklicala homologacijo.

⁽²⁾ Neustrezno črtati.

PRILOGA 3

PRIMER HOMOLOGACIJSKE OZNAKE



a = najmanj 12 mm

Odsevni material za označevanje z zgornjo homologacijsko oznako je homologiran v Nemčiji (E1) pod homologacijsko številko 0001148. Prvi dve števki homologacijske številke pomenita, da je bila homologacija podeljena v skladu z zahtevami iz Pravilnika št. 104 v njegovi prvotni obliki. Simbol „C“ označuje razred odsevnega materiala, ki je namenjen za označevanje obrisa/označevanje s trakovi. Simbol „D“ označuje material za različne oznake/grafike, namenjene za omejeno območje, simbol „E“ pa označuje material za različne oznake/grafike, namenjene za razširjeno območje.

Opomba: Homologacijska številka in dodatni simbol morata biti v bližini kroga in nad ali pod črko „E“ ali levo ali desno od te črke. Števke v homologacijski številki morajo biti na isti strani črke „E“ in usmerjene v isto smer. Homologacijska številka in dodatni simbol morata biti nasproti drug drugemu. V homologacijskih številkah se je treba izogibati uporabi rimskih števil, da ne pride do zamenjave z drugimi simboli.

PRILOGA 4

PRESKUSNI POSTOPEK

PRESKUSNI VZORCI

1. Preskusnemu laboratoriju se predloži pet preskusnih vzorcev trakov ali ravnin odsevnih materialov za označevanje. Trakovi morajo biti dolgi najmanj 3 metre, ravnine pa morajo imeti površino najmanj 500 mm × 500 mm.
2. Preskusni vzorci morajo biti reprezentativni za trenutno proizvodnjo in proizvedeni v skladu s priporočili proizvajalcev odsevnih materialov za označevanje ⁽¹⁾.
3. Po preverjanju skladnosti s splošnimi specifikacijami (odstavek 6 tega pravilnika) ter specifikacijami za obliko in mere (Priloga 5) se na vzorcih pred preskusi iz Prilog 6 in 7 opravi preskus odpornosti proti toploti iz Priloge 8 k temu pravilniku.
4. Fotometrične in kolorimetrične meritve se lahko izvedejo na petih vzorcih. Upoštevajo se srednje vrednosti.
5. Za druge preskuse je treba uporabiti vzorce, na katerih še ni bil opravljen noben preskus.

⁽¹⁾ Preskusni vzorci odsevnih materialov za označevanje morajo biti nalepljeni na obrobljene in razmaščene aluminijaste plošče debeline 2 mm. Pred preskušanjem morajo biti kondicionirani 24 ur pri temperaturi 23 °C ± 2 °C in relativni vlažnosti 50 % ± 5 %.

PRILOGA 5

ZAHTEVE GLEDE MER OZNAK

1. Označevanje na bočni in zadnji strani s trakovi
 - 1.1 Splošno

Oznake morajo biti izdelane iz trakov odsevnega materiala.
 - 1.2 Mere
 - 1.2.1 Širina materiala za označevanje na bočni in/ali zadnji strani mora biti 50 mm + 10/– 0 mm.
 - 1.2.2 Najmanjša dolžina elementa odsevnega materiala za označevanje mora biti takšna, da je vidna najmanj ena homologacijska oznaka.

PRILOGA 6

KOLORIMETRIČNE SPECIFIKACIJE

1. Odsevni materiali za označevanje (razred C) morajo biti bele, rumene ali rdeče barve. Odsevne različne oznake in/ali grafike (razreda D in E) so lahko poljubne barve.
2. Pri osvetlitvi s svetilom A po standardu CIE pri vpadnem kotu $\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$ ali brezbarvnem odsevanju pri kotu $\beta_1 = \pm 5^\circ$, $\beta_2 = 0^\circ$, merjeno pri kotu opazovanja $20'$, mora biti barva novega materiala v mejah iz odstavka 2.30 Pravilnika št. 48.

Kromatske koordinate

Barva		1	2	3	4
rumena	x [1]	0,585	0,610	0,520	0,505
	y [1]	0,385	0,390	0,480	0,465
bela	x [1]	0,373	0,417	0,450	0,548
	y [1]	0,402	0,359	0,513	0,414
rdeča	x [1]	0,720	0,735	0,665	0,643
	y [1]	0,258	0,265	0,335	0,335

Opomba: Vprašanje barv odsevnih materialov za označevanje za nočne razmere proučuje skupina CIE/TC/2.19, zato so navedene meje samo začasne in bodo po končanem delu skupine CIE TC 2.19 po potrebi spremenjene.

PRILOGA 7

FOTOMETRIČNE SPECIFIKACIJE

1. Pri osvetlitvi s svetilom A po standardu CIE in merjenju po priporočilih iz publikacije CIE št. 54, 1982, mora biti koeficient odsevanja R' v kandelah na m^2 na luks ($cd/m^2/lux$) odsevnih površin novega materiala najmanj tolikšen, kot je naveden v tabeli 1 za materiale rumene, bele in rdeče barve.

1.1. Najmanjše vrednosti koeficienta odsevanja

Fotometrične specifikacije za odsevne oznake razreda C:

Tabela 1

Najmanjše vrednosti koeficienta odsevanja R' [$cd \cdot m^{-2} \cdot lx^{-1}$]

Kot opazovanja α [°]	Vpadni kot β [°]					
	$\alpha = 0,33$ (20°)	β_1	0	0	0	0
	β_2	5	20	30	40	60
Barva						
rumena		300	—	130	75	10
bela		450	—	200	95	16
rdeča		120	60	30	10	—

1.2. Največje vrednosti koeficienta odsevanja

Fotometrične specifikacije za različne oznake ali grafike razreda D:

Tabela 2

Največje vrednosti koeficienta odsevanja R' [$cd \cdot m^{-2} \cdot lx^{-1}$]

Kot opazovanja α [°]	Vpadni kot β (°)				
	$\alpha = 0,33^\circ$ (20°)	β_1	0	0	0
β_2		5	30	40	60
poljubna barva		150	65	37	5

Opomba: Če ima vzorec oznako usmerjenosti, se navedene vrednosti opazujejo samo za to usmerjenost. Pri preizkusnih vzorcih brez oznake usmerjenosti se morajo opazovati tudi vrednosti pri usmerjenosti 0° in 90°.

PRILOGA 8

ODPORNOST PROTI ZUNANJIM VPLIVOM

1. ODPORNOST PROTI PREPEREVANJU

- 1.1 Postopek: za vsak preskus se uporabita dva primerka vzorčne enote (glej odstavek 2.1.1 tega pravilnika). En primerek se shrani v temno in suho posodo, da se pozneje uporabi kot „referenčni neizpostavljeni primerek“.

Drugi primerek je izpostavljen viru svetlobe v skladu s standardom ISO 105-B02-1978, oddelek 4.3.1; odsevni material je izpostavljen, dokler standardna modra barva št. 7 ne obledi do št. 4 na lestvici sive barve. Po opravljenem preskusu se primerek opere v razredčeni raztopini nevtralnega detergenta, posuši in pregleda, ali izpolnjuje zahteve iz odstavkov od 1.2 do 1.4.

1.2. Zunanji videz

Na površini izpostavljenega primerka ne smejo biti vidne razpoke, luščenje, raztrganine, mehurčki, razplastitev, deformacije, obloge, madeži ali korozija.

- 1.3 Obstojnost barv: barve izpostavljenega primerka morajo še vedno izpolnjevati zahteve iz Priloge 6.

1.4 Vpliv na koeficient odsevanja odsevnega materiala:

- 1.4.1 Pri tem preverjanju se meritve opravijo samo pri kotu opazovanja $\alpha = 20'$ in vpadnem kotu $\beta_2 = 5^\circ$ po metodi iz Priloge 7.

- 1.4.2 Koeficient odsevanja izpostavljenega primerka, ko je suh, ne sme biti manjši od 80 odstotkov vrednosti iz tabel 1 in 2 v Prilogi 7.

2. ODPORNOST PROTI KOROZIJ

- 2.1 Primerek vzorčne enote se za 48 ur izpostavi delovanju slane megle, pri čemer preskus traja dvakrat po 24 ur s premorom dveh ur, med katerima se primerek posuši.

Slana megla se dobi z razprševanjem solne raztopine pri temperaturi $35 \pm 2^\circ\text{C}$. Solna raztopina se pripravi tako, da se raztopi 5 masnih delov natrijevega klorida v 95 delih destilirane vode, ki lahko vsebuje največ 0,02 odstotka primesi.

- 2.2 Takoj po opravljenem preskusu na vzorcu ne smejo biti vidni znaki korozije, ki bi lahko vplivala na učinkovitost oznake.

- 2.2.1 Koeficient odsevanja R' odsevnih površin, če se meri po obdobju 48 ur, kot je navedeno v odstavku 1 Priloge 7, pri vpadnem kotu $\beta_2 = 5^\circ$ in kotu opazovanja $\alpha = 20'$, ne sme biti manjši od vrednosti iz tabele 1 v Prilogi 7 oziroma večji od vrednosti iz tabele 2. Pred merjenjem se površina očisti, da se odstranijo ostanki soli slane megle.

3. ODPORNOST PROTI GORIVOM

Del vzorčne enote, dolg najmanj 300 mm, se za eno minuto potopi v mešanico n-heptana in toluola, ki je sestavljena iz 70 vol. odstotkov n-heptana in 30 vol. odstotkov toluola.

Potem ko se vzorčna enota odstrani iz mešanice in obriše z mehko krpo, na njeni površini ne sme biti vidnih nobenih sprememb, ki bi lahko zmanjšale njeno učinkovitost.

4. ODPORNOST PROTI TOPLOTI

- 4.1 Del vzorčne enote, dolg najmanj 300 mm, se za 12 ur (v primeru ulitih plastičnih odsevnikov ta čas znaša 48 ur) postavi v suho okolje s temperaturo $65 \pm 2^\circ\text{C}$. Nato se vzorec eno uro ohlaja pri temperaturi $23 \pm 2^\circ\text{C}$. Nato se za 12 ur izpostavi temperaturi $-20 \pm 2^\circ\text{C}$.

- 4.2 Po štirih urah v običajnih laboratorijskih pogojih se vzorec pregleda.

- 4.3 Po tem preskusu na površinah, zlasti na optičnih enotah, ne smejo biti vidne razpoke ali deformacije.
5. OBSTOJNOST PRI ČIŠČENJU
- 5.1 Ročno čiščenje
- 5.1.1 Preskusni vzorec, premazan z mešanico maziva z detergenskim učinkom in grafita, mora biti mogoče preprosto očistiti, ne da bi se pri drgnjenju z blagim alifatskim topilom, kot je n-heptan, in po izpiranju z nevtralnimi detergentom poškodovala odsevna površina.
- 5.2 Strojno čiščenje
- 5.2.1 Po nepretrganem 60-sekundnem pršenju v običajnih pogojih namestitve preskusni vzorec ne sme imeti vidnih poškodb na odsevni površini ali kazati znakov razplastitve ali ločevanja od podlage pri naslednjih preskusnih parametrih:
- (a) tlak vode/čistilne raztopine: $8 \pm 0,2$ MPa;
 - (b) temperatura vode/čistilne raztopine: $60 \text{ °C} - 5 \text{ °C}$;
 - (c) pretok vode/čistilne raztopine: 7 ± 1 l/min;
 - (d) konica čistilne palice mora biti od odsevne površine oddaljena 600 ± 20 mm;
 - (e) čistilno palico je treba držati pod kotom, ki glede na pravokotnico na odsevno površino ni večji od 45° ;
 - (f) 40-stopinjska šoba za zagotovitev širokega curka.
6. STABILNOST FOTOMETRIČNIH ZNAČILNOSTI
- 6.1 Organ, ki je podelil homologacijo, ima pravico preskusiti stabilnost optičnih značilnosti odsevnega materiala, ki se uporablja (pri uporabi za označevanje ali za različne oznake/grafike).
- 6.2 Upravni organi pogodbenic, v katerih je bila podeljena homologacija, lahko opravijo enake preskuse. Če se za tip odsevnega materiala ugotovijo „sistematične pomanjkljivosti pri uporabi“, se vzorci preskušane materiala predložijo v oceno organu, ki je podelil homologacijo.
- 6.3 Če druga merila niso na voljo, se za tip odsevnega materiala v skladu z odstavkom 6. tega pravilnika doda zaznamek „sistematične pomanjkljivosti pri uporabi“.
7. ODPORNOSTI PROTI PRODİRANJU VODE
- 7.1 Vzorčna enota odsevne oznake se za 10 minut potopi v vodo s temperaturo $50 \pm 5 \text{ °C}$, pri čemer mora biti najvišja točka zgornjega dela odsevne površine 20 mm pod gladino vode. Ta preskus se ponovi, potem ko se vzorčna enota zasuče za 180° , tako da je odsevna površina na dnu, njena hrbtina pa je približno 20 mm pod gladino vode. Vzorce enote je treba nato pod enakimi pogoji takoj potopiti v vodo pri temperaturi $25 \pm 5 \text{ °C}$.
- 7.2 Voda ne sme prodreti v odsevno površino vzorčne enote. Če vizualni pregled jasno pokaže prisotnost vode, se šteje, da odsevna oznaka ni uspešno opravila preskusa.
- 7.3 Če vizualni pregled ne pokaže prisotnosti vode ali če obstaja dvom, se izmeri koeficient odsevanja R' v skladu s Prilogo 7, potem ko je bila z zunanje površine vzorčne enote z rahlim stresanjem najprej odstranjena odvečna voda.
8. ADHEZIJSKA TRDNOST (ZA LEPILNE MATERIALE RAZREDA C)
- 8.1 Adhezijska trdnost odsevnih materialov se določi po 24 urah strjevanja, pri čemer se na napravi za preverjanje natezne trdnosti uporabi vleka pod kotom 90° .
- 8.2 Odsevnih materialov ne sme biti mogoče preprosto odstraniti brez poškodbe materiala.
- 8.3 Za odstranitev odsevnih materialov s podlage je potrebna sila vsaj 10 N na širino 25 mm pri stalni hitrosti 300 mm na minuto.

9. UPOGIBANJE

9.1 Za vzorce, namenjene lepljenju na upogljivo podlago, na primer na ponjavo, velja naslednje:

9.1.1 Primerek vzorčne enote z merami 50 mm × 300 mm se upogne enkrat po dolžini okrog 3,2-milimetske vpenjalne osi tako, da se lepilo dotakne vpenjalne osi za eno sekundo. Preskusna temperatura znaša 23 °C ± 2 °C.

Opomba: Zaradi lažjega preskušanja na lepilo nanesite smukec, da preprečite prijemanje na vpenjalno os.

9.1.2 Po tem preskusu primerek ne sme imeti razpokane površine in na njem ne sme biti vidnih sprememb, ki bi lahko zmanjšale njegovo učinkovitost.

EUR-Lex (<http://new.eur-lex.europa.eu>) nudi neposreden in brezplačen dostop do prava Evropske unije. To spletišče omogoča pregled *Uradnega lista Evropske unije*, zajema pa tudi pogodbe, zakonodajo, sodno prakso in pripravljalne akte za zakonodajo.

Več informacij o Evropski uniji najdete na spletišču <http://europa.eu>.



Urad za publikacije Evropske unije
2985 Luxembourg
LUKSEMBURG

SL