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 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/wp29fdocstts.html.

Pravilnik št. 48 – Enotne določbe o homologaciji vozil glede na vgradnjo svetlobnih in svetlobno-signalnih naprav [2021/1718]

Vključuje vsa veljavna besedila do:

Dopolnila 1 k spremembam 07 – datum začetka veljavnosti: 30. september 2021

VSEBINA

PRAVILNIK

1. Področje uporabe
2. Opredelitev pojmov
3. Vloga za podelitev homologacije
4. Homologacija
5. Splošne specifikacije
6. Posamezne specifikacije
7. Spremembe in razširitve homologacije tipa vozila ali vgradnje svetlobnih in svetlobno-signalnih naprav v vozilo
8. Skladnost proizvodnje
9. Kazni za neskladnost proizvodnje
10. Dokončno prenehanje proizvodnje
11. Nazivi in naslovi tehničnih služb, ki izvajajo homologacijske preskuse, in homologacijskih organov
12. Prehodne določbe

PRILOGE

1 Sporočilo

2 Namestitev homologacijskih oznak

3 Primeri površin svetilk, osi, referenčnih središč in kotov geometrijske vidnosti

4 Vidnost rdeče svetilke od spredaj in vidnost bele svetilke od zadaj

5 Stanja obremenitve, ki jih je treba upoštevati pri določanju spreminjanja navpične usmeritve žarometov za kratki svetlobni pramen

6 Merjenje spreminjanja naklona kratkega svetlobnega pramena v odvisnosti od obremenitve

7 Prikaz naklona navzdol meje zastiranja žarometa za kratki svetlobni pramen iz odstavka 6.2.6.1.1 in naklona navzdol meje zastiranja žarometa za meglo iz odstavka 6.3.6.1.2 tega pravilnika

8 Upravljalni elementi naprav za nastavitev naklona žarometov iz odstavka 6.2.6.2.2 tega pravilnika

9 Nadzor skladnosti proizvodnje

10 Rezervirano

11 Vidnost vidnostnih oznak od zadaj, spredaj in s strani vozila

12 Preskusna vožnja

13 Pogoji samodejnega vklapljanja žarometov za kratki svetlobni pramen

14 Območje opazovanja v smeri vidne svetleče površine manevrirnih svetilk in zunanjih svetilk

15 Gonio(foto)metrski sistem, ki se uporablja za fotometrične meritve, kot je opredeljeno v odstavku 2.34 tega pravilnika

1. PODROČJE UPORABE

Ta pravilnik se uporablja za vozila kategorij M, N in njihove priklopnike (kategorija O) ([1]) glede na vgradnjo svetlobnih in svetlobno-signalnih naprav.

2. OPREDELITEV POJMOV

2.1 Splošno

2.1.1 Opredelitve iz tega pravilnika in njegovih sprememb, ki so veljale v času vložitve vloge za homologacijo, se uporabljajo za pravilnike o svetlobno-signalnih napravah (LSD), napravah za osvetlitev cestišča (RID) in odsevnih napravah (RRD)

2.1.2 Sklicevanja na standardne (etalonske) svetlobne vire se nanašajo na pravilnike št. 37, 99 in 128 ter na njihove spremembe, ki veljajo v času vložitve vloge za homologacijo.

2.1.3 „Homologacija vozila“ pomeni homologacijo tipa vozila glede na število svetlobnih in svetlobno-signalnih naprav ter način njihove vgradnje.

2.1.4 „Naprava“ pomeni element ali sklop elementov, ki se uporabljajo za eno ali več funkcij.

2.1.4.1 „Svetlobna funkcija“ pomeni svetlobo, ki jo oddaja naprava za osvetlitev cestišča in predmetov v smeri gibanja vozila.

2.1.4.2 „Svetlobno-signalna funkcija“ pomeni svetlobo, ki jo oddaja ali odbija naprava, da se drugim udeležencem v prometu zagotovijo informacije o prisotnosti, identifikaciji in/ali spremembi gibanja vozila.

2.1.5 „Svetilka“ pomeni napravo, zasnovano za osvetlitev cestišča ali oddajanje svetlobnega signala drugim udeležencem v prometu. Tudi svetilke za osvetlitev zadnje registrske tablice in odsevniki se štejejo za svetilke. V tem pravilniku se za svetilke ne štejejo zadnje registrske tablice, ki oddajajo svetlobo, sistem osvetlitve delovnih vrat v skladu z določbami Pravilnika ZN št. 107 o vozilih kategorij M_2 in M_3 ter zunanji kazalnik stanja, kot je opredeljen v tem pravilniku.

2.1.6 „Indeks spremembe“ pomeni zaporedno številko, začenši z 0, edinstveno za vsako svetilko (funkcijo) iz pravilnikov ZN št. 148, 149 in 150. Označuje, kolikokrat so bile z novimi spremembami ustreznega pravilnika ZN (št. 148, 149 in 150) uvedene strožje zahteve za to svetilko (funkcijo).

2.2 Opredelitve tipa

2.2.1 „Tip vozila glede na vgradnjo svetlobnih in svetlobno-signalnih naprav“ pomeni vozila, ki se ne razlikujejo v bistvenih značilnostih iz odstavkov 2.2.1.1 do 2.2.1.4.

Za „vozila različnega tipa“ prav tako ne veljajo: vozila, ki se razlikujejo v značilnostih iz odstavkov 2.2.1.1 do 2.2.1.4, vendar ne tako, da bi to pomenilo spremembo vrste, števila, položaja, geometrijske vidnosti svetilk in naklona kratkega svetlobnega pramena, predpisanega za zadevni tip vozila, ter vozila z vgrajenimi neobveznimi svetilkami ali brez njih:

2.2.1.1 mere in zunanja oblika vozila;

2.2.1.2 število in položaj naprav;

2.2.1.3 sistem za nastavitev naklona žarometov;

([1]) Kot je opredeljeno v Konsolidirani resoluciji o konstrukciji vozil (R.E.3.), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, odst. 2 – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html.

2.2.1.4 sistem obešenja.

2.3 Vozilo

2.3.1 „Neobremenjeno vozilo“ pomeni vozilo brez voznika, posadke, potnikov in tovora, vendar s polnim rezervoarjem goriva, rezervnim kolesom in običajnim orodjem.

2.3.2 „Obremenjeno vozilo“ pomeni vozilo, obremenjeno do največje tehnično dovoljene mase, ki jo navede proizvajalec, ki tudi določi porazdelitev te mase na osi v skladu s postopkom iz Priloge 5.

2.3.3 „Skrajni zunanji rob“ na vsaki strani vozila pomeni ravnino, ki je vzporedna z vzdolžno srednjo ravnino vozila in se dotika njenega stranskega zunanjega roba, pri čemer se ne upoštevajo štrleči deli:

2.3.3.1 pnevmatik blizu točke stika s tlemi in priključkov za naprave za merjenje tlaka v pnevmatikah;

2.3.3.2 kakršnih koli naprav za preprečevanje zdrsa koles, ki so nameščene na kolesih;

2.3.3.3 naprav za posredno gledanje;

2.3.3.4 bočnih smernih svetilk, gabaritnih svetilk, sprednjih in zadnjih pozicijskih svetilk, parkirnih svetilk, odsevnikov ter bočnih svetilk;

2.3.3.5 carinskih oznak, pritrjenih na vozilo, ter naprav za potrditev in zaščito teh oznak;

2.3.3.6 sistemov osvetlitve delovnih vrat na vozilih kategorij M_2 in M_3, kot določa odstavek 2.1.5.

2.3.4 „Skupne mere“ pomenijo razdaljo med navpičnima ravninama iz odstavka 2.3.3.

2.3.4.1 „Skupna širina“ pomeni razdaljo med navpičnima ravninama iz odstavka 2.3.3.

2.3.4.2 „Skupna dolžina“ pomeni razdaljo med navpičnima ravninama, pravokotno na vzdolžno srednjo ravnino vozila, ki se dotika sprednjega in zadnjega zunanjega roba, pri tem pa se ne upoštevajo štrleči deli:

(a) naprav za posredno gledanje;

(b) gabaritnih svetilk;

(c) priklopnih naprav pri motornih vozilih.

Pri priklopnikih „skupna dolžina“ in vsako merjenje dolžine vključuje dolžino vlečnega ojesa, razen če je ta dolžina izrecno izvzeta.

2.3.5 „Opozorilni signal za delovanje“ pomeni optični ali zvočni signal (ali drug enakovreden signal), ki prikazuje, da je bila določena naprava vklopljena in da deluje pravilno ali nepravilno.

2.3.6 „Opozorilni signal za sklenjen tokokrog“ pomeni optični signal (ali drug enakovreden signal), ki prikazuje, da je bila določena naprava vklopljena, vendar ne prikazuje, ali deluje pravilno ali nepravilno.

2.3.7 „Tla“ pomenijo vodoravno površino, na kateri stoji vozilo.

2.3.8 „Gibljivi sestavni deli“ vozila pomenijo tiste dele karoserije ali druge sestavne dele vozila, katerih položaji se lahko spreminjajo z nagibanjem, vrtenjem ali drsenjem brez uporabe orodja. Ti deli ne vključujejo nagibnih vozniških kabin tovornjakov.

2.3.9 „Običajen položaj uporabe gibljivega sestavnega dela“ pomeni položaje gibljivega sestavnega dela, ki jih določi proizvajalec vozila za običajne pogoje uporabe in za parkirano vozilo.

2.3.10 „Običajni pogoji uporabe vozila“ pomenijo:

2.3.10.1 pri motornem vozilu stanje, ko je vozilo pripravljeno za vožnjo z zagnanim pogonskim sistemom, gibljivi sestavni deli pa so v običajnih položajih iz odstavka 2.3.9;

2.3.10.2 pri priklopniku stanje, ko je priklopnik priključen na vlečno motorno vozilo v stanju iz odstavka 2.3.10.1, njegovi gibljivi sestavni deli pa so v običajnih položajih iz odstavka 2.3.9;

2.3.11 „parkirano vozilo“ pomeni:

2.3.11.1 pri motornem vozilu stanje, ko vozilo stoji, ima izklopljen pogonski sistem, njegovi gibljivi sestavni deli pa so v običajnih položajih iz odstavka 2.3.9;

2.3.11.2 pri priklopniku stanje, ko je priklopnik priključen na vlečno motorno vozilo v stanju iz odstavka 2.3.11.1, njegovi gibljivi sestavni deli pa so v običajnih položajih iz odstavka 2.3.9.

2.4 Svetilke – splošno

2.4.1 „Enakovredne svetilke“ pomenijo svetilke, ki imajo enako funkcijo in so odobrene v državi, v kateri je vozilo registrirano, takšne svetilke pa imajo lahko drugačne značilnosti kot svetilke, ki so bile vgrajene v vozilo med postopkom homologacije, če izpolnjujejo zahteve iz tega pravilnika.

2.4.2 „Samostojne svetilke“ pomenijo naprave z ločenimi vidnimi svetlečimi površinami v smeri referenčne osi ([2]), ločenimi svetlobnimi viri in ločenimi ohišji.

2.4.3 „Združene svetilke“ pomenijo naprave z ločenimi vidnimi svetlečimi površinami v smeri referenčne osi[2] in ločenimi svetlobnimi viri, vendar s skupnim ohišjem.

2.4.4 „Kombinirane svetilke“ pomenijo naprave z ločenimi vidnimi svetlečimi površinami v smeri referenčne osi[2], vendar s skupnim svetlobnim virom in skupnim ohišjem.

2.4.5 „Integrirane svetilke“ pomenijo naprave z ločenimi svetlobnimi viri ali enim svetlobnim virom, ki deluje na različne načine (na primer optične, mehanske ali električne razlike), v celoti ali delno skupnimi vidnimi svetlečimi površinami v smeri referenčne osi[2] in skupnim ohišjem ([3]).

2.4.6 „Svetilka z eno funkcijo“ pomeni del naprave, ki opravlja eno svetlobno ali svetlobno-signalno funkcijo.

2.4.7 „Svetilka, ki se lahko skrije“ pomeni svetilko, ki jo je mogoče delno ali v celoti skriti, kadar ni v uporabi. To se lahko doseže s premičnim pokrovom, premikom svetilke ali na drug primeren način. Izraz „pogrezljiv“ se uporablja za podrobnejši opis svetilke, ki se lahko skrije in ki jo je mogoče s premikom umakniti v notranjost karoserije.

([2]) Pri svetlobnih napravah za zadnjo registrsko tablico in smernih svetilkah kategorij 5 in 6 se uporablja „površina sevanja“.
([3]) Primeri, ki omogočajo sprejetje odločitve glede integriranja svetilk, so opisani v delu 7 Priloge 3.

2.4.8 „Razdalja med dvema svetilkama“, ki sta usmerjeni v isto smer, pomeni najkrajšo razdaljo med dvema vidnima svetlečima površinama v smeri referenčne osi. Če je jasno, da razdalja med svetilkama izpolnjuje zahteve iz Pravilnika, točnih robov vidnih svetlečih površin ni treba določiti.

2.4.9 „Neobvezna svetilka“ pomeni svetilko, katere vgradnja je prepuščena presoji proizvajalca.

2.4.10 „Par“ pomeni sklop svetilk z enako funkcijo na levi in desni strani vozila.

2.4.10.1 „Usklajen par“ pomeni sklop svetilk z enako funkcijo na levi in desni strani vozila, ki je kot par usklajen s fotometričnimi zahtevami.

2.4.11 „*Posamične in večkratne svetilke*“

2.4.11.1 „Posamična svetilka“ pomeni:

(a) napravo ali del naprave z eno svetlobno ali svetlobno-signalno funkcijo, enim ali več svetlobnimi viri in eno vidno svetlečo površino v smeri referenčne osi, ki je lahko neprekinjena površina ali sestavljena iz dveh ali več samostojnih delov, ali

(b) kakršen koli sklop dveh enakih ali različnih svetilk z oznako „D“ z enako funkcijo ali

(c) kakršen koli sklop dveh samostojnih enakih ali različnih odsevnikov, ki sta bila homologirana ločeno, ali

(d) kakršen koli sistem soodvisnih svetilk, ki ga sestavljajo dve ali tri soodvisne svetilke z oznako „Y“, ki so bile homologirane skupaj in imajo enako funkcijo.

2.4.11.2 „Dve svetilki“ ali „sodo število svetilk“ v obliki traku ali pasu pomeni dve svetilki z eno površino sevanja, če je takšen trak ali pas simetričen glede na vzdolžno srednjo ravnino vozila.

2.4.12 „Sistem soodvisnih svetilk“ pomeni sklop dveh ali treh soodvisnih svetilk, ki opravljajo enako funkcijo.

2.4.12.1 „Soodvisna svetilka z oznako ‚Y‘“ pomeni napravo, ki deluje kot del sistema soodvisnih svetilk. Soodvisne svetilke ob vklopu delujejo skupaj, imajo ločene vidne svetleče površine v smeri referenčne osi in ločena ohišja ter lahko imajo ločene svetlobne vire.

2.4.13 „Svetilke z oznako ‚D‘“ pomenijo samostojne svetilke, homologirane kot ločene naprave, tako da se lahko uporabljajo bodisi samostojno bodisi kot sklop dveh svetilk, ki se štejeta za „posamični svetilki“.

2.4.14 Žarometi različnih „razredov“ pomenijo žaromete, ki imajo posebne fotometrične lastnosti.

2.4.15 Opredelitve v zvezi z žarometi, ki oddajajo dolgi svetlobni pramen in/ali simetrični kratki svetlobni pramen za vozila kategorij L in T:

2.4.15.1 „Dodatna svetilna enota“ pomeni del sistema žarometa, ki zagotavlja osvetlitev ovinka. Je neodvisna od naprave, ki proizvaja glavni kratki svetlobni pramen, lahko je sestavljena iz optičnih, mehanskih in električnih sestavnih delov in lahko je združena in/ali integrirana z drugimi svetlobnimi ali svetlobno-signalnimi napravami.

2.4.16 Opredelitve v zvezi z odsevniki:

2.4.16.1 „Retro odsevanje“ pomeni odsevanje, pri katerem se svetloba odbija v smereh, ki so skoraj enake smeri, iz katere svetloba prihaja, pri čemer ta značilnost velja tudi za zelo širok obseg spreminjanja smeri vpadne svetlobe:

2.4.16.2 „Odsevna naprava“ pomeni sklop, ki je pripravljen za uporabo in sestavljen iz ene ali več odsevnih optičnih enot. Odsevne naprave so razvrščene v razrede glede na njihove fotometrične značilnosti: razred IA ali IB, razred IIIA ali IIIB in razred IVA. Odsevne naprave razredov IB in IIIB so naprave, združene z drugimi signalnimi svetilkami, ki niso vodoodporne in so vgrajene v karoserijo vozila.

2.4.17 Opredelitve v zvezi z odsevnim označevanjem:

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

2.4.17.2 „Zadnja tabla za označevanje“ pomeni tablo, prekrito z odsevnim in fluorescenčnim materialom ali napravami, namenjenim izboljšanju vidnosti in enostavni identifikaciji težkih in dolgih vozil.

2.4.17.3 „Zadnja tabla za označevanje počasnih vozil“ pomeni trikotno tablo s prisekanimi robovi in značilnim vzorcem, prekrito z odsevniki ali odsevnim ali fluorescenčnim materialom.

2.4.17.4 „Vzorčna enota“ pomeni celotno odsevno napravo, pripravljeno za vgradnjo v vozilo in reprezentativno za trenutno proizvodnjo.

2.4.17.5 „Fluorescenca“ pomeni pojav, ko nekatere snovi blizu viru ultravijoličnega sevanja oddajajo svetlobo, ki ima skoraj vedno večjo valovno dolžino kot svetloba, ki jo oddajajo snovi, ki so vir tega učinka. Ta pojav se imenuje fluorescenca. Podnevi in v mraku so fluorescenčne barve svetlejše kot običajne barve, ker odbijajo del svetlobe, ki pada nanje, poleg tega pa svetlobo tudi oddajajo. Ponoči niso svetlejše od običajnih barv.

2.5 Svetilke

2.5.1 „Žaromet za dolgi svetlobni pramen“ pomeni svetilko, ki se uporablja za osvetlitev cestišča daleč pred vozilom.

2.5.2 „Žaromet za kratki svetlobni pramen“ pomeni svetilko, ki se uporablja za osvetlitev cestišča pred vozilom brez povzročanja neprijetne zaslepitve ali motenja nasproti vozečih voznikov in drugih udeležencev v prometu.

2.5.2.1 „Glavni kratki svetlobni pramen“ pomeni kratki svetlobni pramen, proizveden brez uporabe infrardečih (IR) oddajnikov in/ali dodatnih svetlobnih virov, za osvetlitev ovinka.

2.5.3 „Smerna svetilka“ pomeni svetilko, ki se uporablja za nakazovanje drugim udeležencem v prometu, da namerava voznik spremeniti smer vožnje v desno ali levo. Smerne svetilke se lahko uporabljajo tudi v skladu z določbami Pravilnika ZN št. 97 ali št. 116;

2.5.4 „Zavorna svetilka“ pomeni svetilko, ki se uporablja za nakazovanje drugim udeležencem v prometu za vozilom, da se vzdolžno gibanje vozila namerno zavira.

2.5.5 „Svetlobna naprava za osvetlitev zadnje registrske tablice“ pomeni napravo za osvetlitev prostora, namenjenega namestitvi zadnje registrske tablice, takšno napravo pa lahko sestavlja več optičnih elementov.

2.5.6 „Sprednja pozicijska svetilka“ pomeni svetilko, ki se uporablja za označevanje prisotnosti in širine vozila, opazovanega od spredaj.

2.5.7 „Zadnja pozicijska svetilka“ pomeni svetilko, ki se uporablja za označevanje prisotnosti in širine vozila, opazovanega od zadaj.

2.5.8 „Odsevnik“ pomeni napravo za ugotavljanje prisotnosti vozila z odsevanjem svetlobe iz svetlobnega vira, ki ni povezan z vozilom, pri čemer je opazovalec blizu tega vira.

V tem pravilniku za odsevnike ne štejejo:

2.5.8.1 odsevne registrske tablice;

2.5.8.2 odsevni signali, navedeni v ADR (Evropskem sporazumu o mednarodnem prevozu nevarnih snovi po cesti);

2.5.8.3 druge odsevne tablice in signali, ki se uporabljajo za izpolnjevanje nacionalnih zahtev za uporabo v zvezi z nekaterimi kategorijami vozil ali nekaterimi metodami delovanja;

2.5.8.4 odsevni materiali, homologirani kot materiali razreda D ali E ali F v skladu s Pravilnikom ZN št. 104 ali št. 150 in uporabljeni za druge namene v skladu z nacionalnimi zahtevami.

2.5.9 „Vidnostna oznaka“ pomeni napravo za povečanje vidnosti vozila, opazovanega s strani ali od zadaj (ali pri priklopnikih tudi od spredaj), z odsevanjem svetlobe iz svetlobnega vira, ki ni povezan z vozilom, pri čemer je opazovalec blizu tega vira.

2.5.9.1 „Oznaka zunanjih robov“ pomeni vidnostno oznako, ki označuje vodoravne in navpične mere (dolžino, širino in višino) vozila.

2.5.9.1.1 „Celotna oznaka zunanjih robov“ pomeni oznako zunanjih robov, ki označuje obliko vozila z neprekinjeno črto.

2.5.9.1.2 „Delna oznaka zunanjih robov“ pomeni oznako zunanjih robov, ki označuje vodoravne mere vozila z neprekinjeno črto, navpične mere pa z oznako zgornjih vogalov.

2.5.9.2 „Črtna oznaka“ pomeni vidnostno oznako, ki označuje vodoravne mere (dolžino in širino) vozila z neprekinjeno črto.

2.5.10 „Žaromet za meglo“ pomeni svetilko, ki se uporablja za izboljšanje osvetlitve cestišča pred vozilom v megli ali kakršnih koli podobnih razmerah z zmanjšano vidljivostjo.

2.5.11 „Zadnja svetilka za meglo“ pomeni svetilko, ki se uporablja za boljšo vidnost vozila od zadaj v gosti megli.

2.5.12 „Svetilka za vzvratno vožnjo“ pomeni svetilko, ki se uporablja za osvetlitev cestišča za vozilom in za opozarjanje drugih udeležencev v prometu, da vozilo vozi vzvratno ali se pripravlja na vzvratno vožnjo.

2.5.13 „Parkirna svetilka“ pomeni svetilko, ki se uporablja za opozarjanje na stoječe vozilo v strnjenem naselju. V takšnih okoliščinah nadomešča sprednje in zadnje pozicijske svetilke.

2.5.14 „Gabaritna svetilka“ pomeni svetilko, vgrajeno blizu skrajnega zunanjega roba vozila, čim bližje vrhu vozila, in namenjeno jasni označitvi skupne širine vozila. Ta svetilka pri nekaterih vozilih in priklopnikih dopolnjuje sprednje in zadnje pozicijske svetilke, tako da posebej opozarja na njihovo velikost.

2.5.15 „Bočna svetilka“ pomeni svetilko, ki se uporablja za označevanje prisotnosti vozila, opazovanega s strani.

2.5.16 „Svetilka za dnevno vožnjo“ pomeni svetilko, usmerjeno naprej, ki se uporablja za boljšo vidnost vozila med vožnjo podnevi.

2.5.17 „Svetilka za zavijanje“ pomeni svetilko za dodatno osvetlitev dela cestišča v bližini sprednjega vogala vozila na tisti strani, v katero namerava zaviti vozilo.

2.5.18 „Zunanja svetilka“ pomeni svetilko, ki se uporablja za dodatno osvetlitev pri vstopanju voznika in potnikov v vozilo in izstopanju iz vozila ter pri natovarjanju in raztovarjanju.

2.5.19 „Manevrirna svetilka“ pomeni svetilko, ki se uporablja za dodatno osvetlitev površine ob vozilu med počasnimi manevri.

2.5.20 „Zunanji kazalnik stanja“ pomeni optični signal, nameščen na zunanji del vozila, ki prikazuje stanje ali spremembo stanja alarmnega sistema vozila (VAS), alarmnega sistema (AS) in naprave za imobilizacijo iz pravilnikov ZN št. 97 in 116, ko je vozilo parkirano.

2.6 Signal

2.6.1 „Varnostne utripalke“ pomenijo hkratno delovanje vseh smernih svetilk na vozilu, ki označuje, da vozilo začasno pomeni posebno nevarnost za druge udeležence v prometu.

2.6.2 „Signal za zaustavitev v sili“ pomeni signal za nakazovanje drugim udeležencem v prometu za vozilom, da se je uporabila velika sila za zaustavitev vozila glede na prevladujoče razmere na cesti.

2.6.3 „Opozorilni signal za trk v zadnji del vozila“ pomeni samodejni signal vodilnega vozila vozilu, ki mu sledi. Opozarja, da mora vozilo, ki je za njim, nujno ukrepati, da prepreči trk.

2.7 Sistem

2.7.1 „Usmeritev“ pomeni nastavitev svetlobnega pramena ali njegovega dela na merilnem zaslonu v skladu z ustreznimi merili.

2.7.2 „Nastavitev“ pomeni uporaba sredstev, ki jih sistem predvideva za navpično in/ali vodoravno usmeritev svetlobnega pramena.

2.7.3 „Osvetlitev ovinka“ pomeni svetlobno funkcijo, ki zagotavlja večjo osvetlitev v ovinkih.

2.7.4 „Prilagodljiv sistem sprednje osvetlitve“ (ali „AFS“) pomeni svetlobno napravo, homologirano v skladu s Pravilnikom št. 123 ali št. 149, z žarometi z različnimi lastnostmi za samodejno prilagajanje različnim pogojem uporabe žarometov za kratki svetlobni pramen in žarometov za dolgi svetlobni pramen, kjer je to ustrezno.

2.7.4.1 „Svetilna enota“ pomeni sestavni del, ki oddaja svetlobo, zasnovan za popolno ali delno zagotavljanje ene ali več funkcij sprednje osvetlitve, ki jih opravlja sistem AFS.

2.7.4.2 „Enota“ pomeni nedeljivo ohišje (ohišje svetilke) z eno ali več svetilnimi enotami.

2.7.4.3 „Način osvetlitve“ ali „način“ sprednje svetlobne funkcije, ki jo zagotavlja sistem AFS, pomeni svetlobni pramen, ki izpolnjuje zahteve bodisi za enega od razredov kratkega svetlobnega pramena bodisi za dolgi svetlobni pramen, ki ga je proizvajalec zasnoval in določil za prilagoditev nekaterim vozilom in nekaterim atmosferskim pogojem.

2.7.4.4 „Sistemsko upravljanje“ pomeni enega ali več delov sistema AFS, ki prejemajo kontrolne signale AFS iz vozila in samodejno nadzirajo delovanje svetilnih enot.

2.7.4.5 „Kontrolni signal AFS“ (V, E, W, T) pomeni vhodni signal v AFS v skladu z odstavkom 6.22.7.4 tega pravilnika.

2.7.4.6 „Nevtralni položaj“ pomeni položaj sistema AFS, v katerem se oddaja določen način kratkega svetlobnega pramena razreda C („osnovni kratki svetlobni pramen“) ali morebitnega dolgega svetlobnega pramena v največjem pogoju za vklop, če obstaja, in v katerem se ne uporabi noben kontrolni signal AFS.

2.7.4.7 „Prilagodljiv žaromet za dolgi svetlobni pramen“ pomeni žaromet za dolgi svetlobni pramen sistema AFS, ki prilagodi obliko pramena prisotnosti nasproti vozečih vozil in vozil pred zadevnim vozilom, da vozniku izboljša vidljivost na dolge razdalje, ne da bi motil, zamotil ali zaslepil druge udeležence v prometu.

2.7.5 Opredelitve v zvezi s sistemom AFS:

2.7.5.1 „Razred“ kratkega svetlobnega pramena (C, V, E ali W) pomeni kratki svetlobni pramen z značilnostmi, opredeljenimi v Pravilniku št. 48 (Zgolj v pojasnilo. Razredi kratkega svetlobnega pramena so glede na namen uporabe določeni, kot sledi: C za osnovni kratki svetlobni pramen, V za uporabo na osvetljenih območjih, kot so mesta, E za uporabo na cestah, kot so avtoceste, W za uporabo v neugodnih razmerah, kot je mokro cestišče).

2.7.5.2 „Način osvetlitve v ovinkih“ pomeni sprednjo svetlobno funkcijo, pri kateri se svetlobni snop bočno premika ali spreminja (da se doseže enakovreden učinek) in je zasnovana za cestne ovinke ali križišča in ima posebne fotometrične lastnosti.

(a) „Način osvetlitve v ovinkih kategorije 1“ pomeni način osvetlitve v ovinkih s horizontalnim premikom naklona meje zastiranja.

(b) „Način osvetlitve v ovinkih kategorije 2“ pomeni način osvetlitve v ovinkih brez horizontalnega premika naklona meje zastiranja.

2.7.5.3 „Desna stran“ ali „leva stran“ pomeni skupek svetilnih enot za namestitev na zadevni strani srednje vzdolžne ravnine vozila glede na gibanje naprej.

2.7.5.4 „Signal“ pomeni kateri koli kontrolni signal AFS ali kateri koli kontrolni vhodni signal v sistem ali kontrolni izhodni signal iz sistema v vozilo.

2.7.5.5 „Generator signala“ pomeni napravo, ki lahko proizvaja enega ali več signalov za preskuse sistema.

2.7.5.6 „Napajalno-upravljalna naprava“ pomeni enega ali več delov sistema, ki z energijo napaja enega ali več delov tega sistema, kot je regulator napajanja in/ali napetosti za enega ali več svetlobnih virov, na primer elektronske krmilne naprave za nadzor svetlobnega vira.

2.7.5.7 „Referenčna os sistema“ za sistem AFS pomeni presek srednje vzdolžne ravnine vozila s horizontalno ravnino skozi referenčno središče svetilne enote, prikazane na risbah, priloženih vlogi za homologacijo naprave.

2.7.5.8 „Funkcija za spremembo strani vožnje“ pomeni vsako sprednjo svetlobno funkcijo ali njen način ali zgolj njen del ali vsako kombinacijo teh elementov, s katero se prepreči bleščanje in zagotovi zadostna osvetljenost, kadar se vozilo, opremljeno s sistemom, zasnovanim za vožnjo po eni strani cestišča, začasno uporablja v državi, kjer se vozi po drugi strani cestišča.

2.7.5.9 „Nadomestna funkcija“ pomeni vsako sprednjo svetlobno in/ali signalno funkcijo ali enega od njenih načinov ali zgolj njen del ali vsako kombinacijo teh elementov, zasnovano za nadomestitev sprednje svetlobne funkcije ali načina v primeru okvare.

2.7.5.10 „Funkcionalna enota“ pomeni del svetilne enote, ki zagotavlja specifično porazdelitev svetlobe in se lahko uporablja za različne načine ali razrede. Če se uporablja za način osvetlitve v ovinkih, se porazdelitev svetlobe lahko spreminja kot funkcija signala T (polmer zavoja), vendar je za določen signal T (polmer zavoja) identična v vseh načinih ali razredih.

2.7.6 Opredelitve v zvezi z vklapljanjem in aktiviranjem:

2.7.6.1 „Vklop“ pomeni ročno ali samodejno upravljanje svetlobne ali signalne funkcije tako, da začne oddajati svetlobo, ne glede na to, ali funkcija deluje pravilno ali ne.

2.7.6.2 „Izklop“ pomeni ročno ali samodejno upravljanje svetlobne ali signalne funkcije tako, da preneha oddajati svetlobo, ne glede na to, ali funkcija deluje pravilno ali ne.

2.7.6.3 „Aktivirati“ pomeni ročno ali samodejno omogočiti svetlobno ali signalno funkcijo, ne glede na to, ali se oddaja svetloba ali ne (npr. omogočiti stanje pripravljenosti).

2.7.6.4 „Deaktivirati“ pomeni ročno ali samodejno onemogočiti svetlobno ali signalno funkcijo, ne glede na to, ali se oddaja svetloba ali ne (npr. onemogočiti stanje pripravljenosti).

2.7.6.5 „Zaporedno aktiviranje“ pomeni električno vezavo, pri kateri so posamezni svetlobni viri svetilke ožičeni tako, da se vklopijo v vnaprej določenem zaporedju v skladu z ustreznimi pravilniki ZN.

2.7.7 „Odsevna optična enota“ pomeni kombinacijo optičnih elementov, ki odsevajo svetlobo.

2.8 Leča

2.8.1 „Leča“ pomeni zunanji sestavni del svetilke (enote), ki oddaja svetlobo skozi svetlečo površino.

2.8.2 „Prevleka“ pomeni vse proizvode, ki so v enem ali več slojih naneseni na zunanjo površino leče.

2.8.3 „Teksturirana zunanja leča“ ali „teksturirano območje zunanje leče“ pomeni celo zunanjo lečo ali njen del, ki je zasnovan tako, da spremeni prodiranje svetlobe ali vpliva na prodiranje svetlobe iz svetlobnih virov, tako da so svetlobni prameni znatno preusmerjeni od prvotne smeri.

2.9 Svetlobni viri

2.9.1 „Svetlobni vir“ pomeni enega ali več elementov za vidno sevanje s podnožjem za mehansko ali električno vezavo, ki se lahko sestavi z enim ali več sestavnih delov za nadziranje elementov za vidno sevanje.

2.9.1.1 „Zamenljiv svetlobni vir“ pomeni svetlobni vir, ki je zasnovan, da se lahko brez orodja vstavi v nosilec naprave in odstrani iz njega.

2.9.1.2 „Nezamenljiv svetlobni vir“ pomeni svetlobni vir, ki se lahko zamenja le z zamenjavo naprave, na katero je ta svetlobni vir pritrjen.

(a) V primeru modula svetlobnega vira: svetlobni vir, ki se lahko zamenja le z zamenjavo modula svetlobnega vira, na katerega je ta svetlobni vir pritrjen.

(b) V primeru AFS: svetlobni vir, ki se lahko zamenja le z zamenjavo svetilne enote, na katero je ta svetlobni vir pritrjen.

2.9.1.3 „Modul svetlobnega vira“ pomeni optični del naprave, ki je določen za to napravo. Vključuje enega ali več nezamenljivih svetlobnih virov ter lahko vključuje enega ali več nosilcev za homologirane zamenljive svetlobne vire.

2.9.1.4 „Svetlobni vir z žarilno nitko“ (žarnica z žarilno nitko) pomeni svetlobni vir, katerega edini element za vidno sevanje je ena ali več žarilnih nitk, ki proizvajajo toplotno sevanje.

2.9.1.5 „Svetlobni vir, ki deluje na principu električnega praznjenja v plinu“ pomeni svetlobni vir, katerega edini element za vidno sevanje je razelektritveni oblok, ki proizvaja elektroluminiscenco.

2.9.1.6 „Svetlobni vir svetleče diode (LED)“ pomeni svetlobni vir, katerega edini element za vidno sevanje je en ali več polprevodniških spojev, ki proizvajajo elektroluminiscenco in jih lahko dopolnjujejo elementi za pretvorbo na podlagi fluorescence.

2.9.1.6.1 „Nadomestni svetlobni vir LED“ pomeni svetlobni vir LED kategorije, ki ima ustrezno ekvivalentno kategorijo svetlobnega vira, ki svetlobo proizvaja z drugo tehnologijo.

2.9.1.7 „Modul LED“ pomeni modul svetlobnega vira, ki kot svetlobne vire vsebuje le svetleče diode. Vendar lahko vključuje enega ali več nosilcev za homologirane zamenljive svetlobne vire.

2.9.2 „Elektronska krmilna naprava za nadzor svetlobnega vira“ pomeni enega ali več sestavnih delov med napajalnim in svetlobnim virom za nadzor napetosti in/ali električnega toka svetlobnega vira.

2.9.2.1 „Predstikalna naprava“ pomeni en ali več sestavnih delov bodisi med napajalnim in svetlobnim virom bodisi integriranih s svetlobnim virom za nadzor električnega toka svetlobnega vira, ki deluje na principu električnega praznjenja v plinu.

2.9.3 „Krmilni element za spreminjanje svetilnosti“ pomeni napravo, ki samodejno nadzira svetlobno-signalne naprave na zadnjem delu za spreminjanje svetilnosti, da se zagotovi nespremenjeno zaznavanje njihovih signalov. Krmilni element za spreminjanje svetilnosti je del svetilke ali del vozila ali razdeljen med zadevno svetilko in vozilom.

2.10 Fotometrija

2.10.1 „Ciljni svetlobni tok“ pomeni:

(a) v primeru svetlobnega vira:

vrednost ciljnega svetlobnega toka brez morebitnih odstopanj, kot je navedena na podatkovnem listu veljavnega pravilnika za svetlobni vir, v skladu s katerim je svetlobni vir homologiran;

(b) v primeru modula LED:

vrednost ciljnega svetlobnega toka, kot je navedena v tehnični specifikaciji, predloženi ob modulu LED za homologacijo svetilke, ki jo sestavlja modul LED.

2.10.2 „Površina sevanja“ „svetlobne naprave“, „svetlobno-signalne naprave“ ali odsevnika pomeni površino, kot jo proizvajalec naprave navede na risbi v vlogi za podelitev homologacije, glej Prilogo 3 (glej npr. dela 1 in 4).

Površina se navede v skladu z naslednjimi pogoji:

(a) če je zunanja leča teksturirana, je navedena površina sevanja cela ali delna zunanja površina zunanje leče;

(b) če zunanja leča ni teksturirana, se lahko zanemari in površina sevanja je površina, navedena na risbi, glej Prilogo 3 (glej npr. del 5).

2.10.3 „Svetleča površina“ (glej Prilogo 3).

2.10.3.1 „Svetleča površina svetlobne naprave“ (odstavki 2.5.1, 2.5.2, 2.5.10, 2.5.12 in 2.5.17) pomeni ortogonalno projekcijo celotne površine reflektorja ali, pri žarometih z elipsoidnim reflektorjem, „projekcijske leče“ na prečno ravnino. Če svetlobna naprava nima reflektorja, se uporablja opredelitev iz odstavka 2.10.3.2. Če se površina sevanja svetilke razteza le čez del površine reflektorja, se upošteva le projekcija tega dela.

Pri žarometu za kratki svetlobni pramen je svetleča površina omejena z navidezno črto meje zastiranja na lečo. Če sta reflektor in leča medsebojno nastavljiva, je treba uporabljati srednjo nastavitev.

V primeru vgradnje sistema AFS: če svetlobno funkcijo opravljata dve ali več sočasno delujočih svetilnih enot na določeni strani vozila, posamezne svetleče površine skupaj predstavljajo obravnavano svetlečo površino (na primer, na sliki iz odstavka 6.22.4 posamezne svetleče površine svetilnih enot 8, 9 in 11 skupaj in ob upoštevanju njihovega položaja predstavljajo obravnavano svetlečo površino na desni strani vozila).

2.10.3.2 „svetleča površina svetlobno-signalne naprave, ki ni odsevnik“ (odstavki 2.5.3 do 2.5.7, 2.6.1, 2.5.11 in 2.5.13 do 2.5.16) pomeni ortogonalno projekcijo svetilke v ravnini, ki je pravokotna na njeno referenčno os in se dotika zunanje površine sevanja, pri čemer to projekcijo omejujejo robovi zaslonov v tej ravnini, od katerih vsak zmanjša svetilnost na 98 % celotne svetilnosti v smeri referenčne osi.

Za določitev spodnjih, zgornjih in stranskih meja svetleče površine se uporabljajo le zasloni z vodoravnimi ali navpičnimi robovi, da se preveri oddaljenost od skrajnih robov vozila in od tal.

Za druge uporabe v zvezi s svetlečo površino, npr. razdaljo med svetilkama ali funkcijama, se uporablja oblika roba te svetleče površine. Zasloni ostanejo vzporedni, lahko pa se uporabijo druge usmeritve.

Pri svetlobno-signalnih napravah, katerih svetleča površina zajema celotno ali delno svetlečo površino druge funkcije ali neosvetljeno površino, se šteje, da je svetleča površina kar površina sevanja (glej npr. dele 2, 3, 5 in 6 Priloge 3).

2.10.3.3 „Svetleča površina odsevnika“ (odstavek 2.5.8) pomeni, kot vložnik določi med homologacijskim postopkom za odsevnike, ortogonalno projekcijo odsevnika v ravnini, ki poteka pravokotno na njegovo referenčno os in je omejena z ravninami, ki potekajo ob navedenih najbolj oddaljenih delih optičnega sistema odsevnika in so vzporedne s to osjo. Za določitev spodnjih, zgornjih in stranskih robov naprave se upoštevajo le navpične in vodoravne ravnine.

2.10.4 „Vidna svetleča površina“ v določeni smeri opazovanja pomeni, na zahtevo proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika, ortogonalno projekcijo:

meje svetleče površine, projicirane na zunanjo površino leče, ali

površine sevanja.

Le v primeru svetlobno-signalnih naprav za spreminjanje svetilnosti se njihova vidna svetleča površina, ki je lahko spremenljiva, kot določa odstavek 2.9.3, pod vsemi pogoji šteje za skladno s krmilnim elementom za spreminjanje svetilnosti, če se uporablja.

V ravnini, ki je pravokotna na smer opazovanja in se dotika skrajne zunanje točke leče.

Priloga 3 k temu pravilniku vsebuje različne primere uporabe vidne svetleče površine;

2.10.5 „Referenčna os“ pomeni značilno os svetilke, ki jo določi proizvajalec (svetilke) kot referenčno smer (H = 0°, V = 0°) za kote polja pri fotometričnih meritvah in vgradnji svetilke v vozilo.

2.10.6 „Referenčno središče“ pomeni:

(a) presečišče referenčne osi z zunanjo površino sevanja ali

(b) točko na odsevni površini ali v njeni bližini,

opredeljeno kot središče naprave zaradi določitve njene učinkovitosti; določi pa ga proizvajalec svetilke.

2.10.7 „Koti geometrijske vidnosti“ pomenijo kote, ki določajo polje najmanjšega prostorskega kota, v katerem je vidna svetleča površina svetilke vidna. To polje določajo odseki krogle, katere središče sovpada z referenčnim središčem svetilke in katere ekvator je vzporeden s tlemi. Ti odseki se določijo glede na referenčno os. Vodoravni koti ß ustrezajo zemljepisni dolžini, navpični koti α pa zemljepisni širini.

2.10.8 „Dosežena fotometrična stabilnost“ pomeni, da je sprememba svetilnosti za preizkuševalno točko manj kot 3 odstotke v katerem koli 15-minutnem obdobju.

2.10.9 „Gonio(foto)metrski sistem (če ni drugače opredeljeno v določenem pravilniku)“ pomeni sistem, ki se uporablja za fotometrične meritve, ki jih določajo kotne koordinate v stopinjah na krogli z navpično polarno osjo v skladu s publikacijo CIE št. 70, Dunaj 1987, to pomeni, da ustreza gonio(foto)metrskemu sistemu z vodoravno (elevacijsko) osjo; pritrjeno na tla, in drugo premično (rotacijsko) osjo, pravokotno na pritrjeno vodoravno os (glej Prilogo 14 k temu pravilniku). *Opomba:* Zgoraj navedena publikacija CIE določa postopek za izvedbo popravka kotnih koordinat, če se uporablja drug gonio(foto)metrski sistem.

2.10.10 „Ravnina H“ pomeni vodoravno ravnino, na kateri je referenčno središče svetilke.

2.10.11 „Ravnina V“ pomeni navpično ravnino, vzporedno z vzdolžno srednjo ravnino vozila, na kateri je referenčno središče svetilke.

2.10.12 „Prečna ravnina“ pomeni navpično ravnino, pravokotno na vzdolžno srednjo ravnino vozila.

2.10.13 „Kot odmika“ pomeni kot med premicama, ki povezujeta referenčno središče s središčem sprejemnika in središčem vira svetlobe.

2.10.14 „Vpadni kot“ pomeni kot med referenčno osjo in premico, ki povezuje referenčno središče s središčem vira svetlobe.

2.10.15 „Kot zasuka“ pomeni kot, za katerega se odsevna naprava iz določene lege zasuče okoli referenčne osi.

2.10.16 „Kot premera odsevne naprave“ pomeni kot, v katerem je vidna največja mera vidne svetleče površine ali iz središča vira svetlobe ali iz središča sprejemnika.

2.10.17 „Osvetljenost odsevne naprave“ je okrajšan izraz, ki se navadno uporablja za opis osvetljenosti, izmerjene v ravnini, ki je pravokotna na vpadne žarke in poteka skozi referenčno središče.

2.10.18 „Koeficient svetilnosti (CIL)“ pomeni količnik svetilnosti svetlobe, ki odseva v določeni smeri, deljen s svetilnostjo odsevne naprave pri določenem vpadnem kotu, kotu odmika in kotu zasuka.

2.11 Barva

2.11.1 Barva svetlobe, ki jo oddaja naprava

2.11.1.1 „Bela“ pomeni kromatske koordinate (x, y) ([4]) oddane svetlobe, ki so znotraj območij kromatičnosti, opredeljenih z mejami:

W_{12}	zelena meja	y = 0,150 + 0,640 x
W_{23}	rumenkasto zelena meja	y = 0,440
W_{34}	rumena meja	x = 0,500
W_{45}	rdečkasto škrlatna meja	y = 0,382
W_{56}	škrlatna meja	y = 0,050 + 0,750 x
W_{61}	modra meja	x = 0,310

S stičišči:

	x	y
W_1	0,310	0,348
W_2	0,453	0,440
W_3	0,500	0,440
W_4	0,500	0,382
W_5	0,443	0,382
W_6	0,310	0,283

2.11.1.2 „Selektivno rumena“ pomeni kromatske koordinate (x, y)[4] oddane svetlobe, ki so znotraj območij kromatičnosti, opredeljenih z mejami:

SY_{12}	zelena meja	y = 1,290 x – 0,100
SY_{23}	lokus spektra	
SY_{34}	rdeča meja	y = 0,138 + 0,580 x

([4]) Publikacija CIE 15.2, 1986, Kolorimetrija, standardni kolorimetrični analizator CIE (1931).

SY_{45}	rumenkasto bela meja	y = 0,440
SY_{51}	bela meja	y = 0,940 – x

S stičišči:

	x	y
SY_1	0,454	0,486
SY_2	0,480	0,519
SY_3	0,545	0,454
SY_4	0,521	0,440
SY_5	0,500	0,440

2.11.1.3 „Oranžna“ pomeni kromatske koordinate (x, y)[4] oddane svetlobe, ki so znotraj območij kromatičnosti, opredeljenih z mejami:

A_{12}	zelena meja	y = x – 0,120
A_{23}	lokus spektra	
A_{34}	rdeča meja	y = 0,390
A_{41}	bela meja	y = 0,790 – 0,670 x

S stičišči:

	x	y
A_1	0,545	0,425
A_2	0,560	0,440
A_3	0,609	0,390
A_4	0,597	0,390

2.11.1.4 „Rdeča“ pomeni kromatske koordinate (x, y)[4] oddane svetlobe, ki so znotraj območij kromatičnosti, opredeljenih z mejami:

R_{12}	rumena meja	y = 0,335
R_{23}	lokus spektra	
R_{34}	škrlatna črta	(linearni razpon po škrlatnih barvah med rdečo in modro mejo lokusa spektra)
R_{41}	škrlatna meja	y = 0,980 – x

S stičišči:

	x	y
R_1	0,645	0,335
R_2	0,665	0,335
R_3	0,735	0,265
R_4	0,721	0,259

2.11.2 Nočna barva svetlobe, ki odseva iz naprave, razen odsevnih pnevmatik v skladu s Pravilnikom ZN št. 88

2.11.2.1 „Bela“ pomeni kromatske koordinate (x, y)[4] svetlobe, ki odseva, ki so znotraj območij kromatičnosti, opredeljenih z mejami:

W_{12}	modra meja	y = 0,843 – 1,182 x
W_{23}	škrlatna meja	y = 0,489 x + 0,146
W_{34}	rumena meja	y = 0,968 – 1,010 x
W_{41}	zelena meja	y = 1,442 x – 0,136

S stičišči:

	x	y
W_1	0,373	0,402
W_2	0,417	0,350
W_3	0,548	0,414
W_4	0,450	0,513

2.11.2.2 „Rumena“ pomeni kromatske koordinate (x, y)[4] svetlobe, ki odseva, ki so znotraj območij kromatičnosti, opredeljenih z mejami:

Y_{12}	zelena meja	y = x – 0,040
Y_{23}	lokus spektra	
Y_{34}	rdeča meja	y = 0,200 x + 0,268
Y_{41}	bela meja	y = 0,970 – x

S stičišči:

	x	y
Y_1	0,505	0,465
Y_2	0,520	0,480
Y_3	0,610	0,390
Y_4	0,585	0,385

2.11.2.3 „Oranžna“ pomeni kromatske koordinate (x, y)[4] svetlobe, ki odseva, ki so znotraj območij kromatičnosti, opredeljenih z mejami:

A_{12}	zelena meja	y = 1,417 x – 0,347
A_{23}	lokus spektra	
A_{34}	rdeča meja	y = 0,390
A_{41}	bela meja	y = 0,790 – 0,670 x

S stičišči:

	x	y
A_1	0.545	0,425
A_2	0,557	0,442
A_3	0,609	0,390

A_4	0,597	0,390

2.11.2.4 „Rdeča“ pomeni kromatske koordinate (x, y)[4] svetlobe, ki odseva, ki so znotraj območij kromatičnosti, opredeljenih z mejami:

R_{12}	rumena meja	y = 0,335
R_{23}	lokus spektra	
R_{34}	škrlatna črta	
R_{41}	škrlatna meja	y = 0,978 – x

S stičišči:

	x	y
R_1	0,643	0,335
R_2	0,665	0,335
R_3	0,735	0,265
R_4	0,720	0,258

2.11.3 Dnevna barva svetlobe, ki odseva iz naprave

2.11.3.1 „Bela“ pomeni kromatske koordinate (x, y)[4] svetlobe, ki odseva, ki so znotraj območij kromatičnosti, opredeljenih z mejami:

W_{12}	škrlatna meja	y = x – 0,030
W_{23}	rumena meja	y = 0,740 – x
W_{34}	zelena meja	y = x + 0,050
W_{41}	modra meja	y = 0,570 – x

S stičišči:

	x	y
W_1	0,300	0,270
W_2	0,385	0,355
W_3	0,345	0,395
W_4	0,260	0,310

2.11.3.2 „Rumena“ pomeni kromatske koordinate (x, y)[4] svetlobe, ki odseva, ki so znotraj območij kromatičnosti, opredeljenih z mejami:

Y_{12}	rdeča meja	y = 0,534 x + 0,163
Y_{23}	bela meja	y = 0,910 – x
Y_{34}	zelena meja	y = 1,342 x – 0,090
Y_{41}	lokus spektra	

S stičišči:

	x	y
Y_1	0,545	0,454
Y_2	0,487	0,423

Y_3	0,427	0,483
Y_4	0,465	0,534

2.11.3.3 „Rdeča“ pomeni kromatske koordinate (x, y)[4] svetlobe, ki odseva, ki so znotraj območij kromatičnosti, opredeljenih z mejami:

R_{12}	rdeča meja	y = 0,346 – 0,053 x
R_{23}	škrlatna meja	y = 0,910 – x
R_{34}	rumena meja	y = 0,350
R_{41}	lokus spektra	

S stičišči:

	x	y
R_1	0,690	0,310
R_2	0,595	0,315
R_3	0,560	0,350
R_4	0,650	0,350

2.11.4 Dnevna barva fluorescentne naprave

2.11.4.1 „Rdeča“ pomeni kromatske koordinate (x, y)[4] svetlobe, ki odseva, ki so znotraj območij kromatičnosti, opredeljenih z mejami:

FR_{12}	rdeča meja	y = 0,346 – 0,053 x
FR_{23}	škrlatna meja	y = 0,910 – x
FR_{34}	rumena meja	y = 0,315 + 0,047 x
FR_{41}	lokus spektra	

S stičišči:

	x	y
FR_1	0,690	0,310
FR_2	0,595	0,315
FR_3	0,569	0,341
FR_4	0,655	0,345

3. VLOGA ZA PODELITEV HOMOLOGACIJE

3.1 Vlogo za podelitev homologacije tipa vozila glede na vgradnjo svetlobnih in svetlobno-signalnih naprav vloži proizvajalec ali njegov ustrezno pooblaščeni zastopnik.

3.2 Vlogi se v treh izvodih priložijo naslednji dokumenti in podatki:

3.2.1 opis tipa vozila glede na točke iz odstavkov od 2.2.1.1 do 2.2.1.4, skupaj z omejitvami glede obremenitve, zlasti največje dovoljene obremenitve prtljažnika;

3.2.2 seznam naprav, ki jih proizvajalec določi za sklop svetlobnih in svetlobno-signalnih naprav. Seznam lahko vključuje več tipov naprav za vsako funkcijo. Vsak tip je ustrezno označen (sestavni del, homologacijska oznaka, naziv proizvajalca itd.), poleg tega pa lahko seznam za vsako funkcijo vključuje dodatno oznako „ali enakovredne naprave“;

3.2.3 pregledna risba celotne svetlobne in svetlobno-signalne opreme, ki prikazuje položaj različnih naprav na vozilu;

3.2.4 po potrebi za ugotavljanje skladnosti s predpisi tega pravilnika pregledne risbe za vsako posamezno svetilko, ki prikazujejo svetlečo površino iz odstavka 2.10.3, površino sevanja iz odstavka 2.10.2, referenčno os iz odstavka 2.10.5 in referenčno središče iz odstavka 2.10.6. Ta informacija ni potrebna za svetilko za osvetlitev zadnje registrske tablice (odstavek 2.5.5);

3.2.5 izjava o metodi, uporabljeni za opredelitev vidne svetleče površine (glej odstavek 2.10.4);

3.2.6 če je AFS vgrajen v vozilo, vložnik predloži podroben opis, ki vsebuje naslednje informacije:

3.2.6.1 svetlobne funkcije in načine osvetlitve, za katere je bil AFS homologiran;

3.2.6.2 ustrezne kontrolne signale AFS in njihove tehnične značilnosti, kot so opredeljene v skladu s Prilogo 10 k Pravilniku ZN št. 123 ali Prilogo 14 k Pravilniku ZN št. 149;

3.2.6.3 določbe, ki se uporabljajo za samodejno prilagoditev funkcij in načinov sprednje osvetlitve v skladu z odstavkom 6.22.7.4 tega pravilnika;

3.2.6.4 posebna navodila, če obstajajo, za pregled svetlobnih virov in vizualno opazovanje svetlobnega pramena;

3.2.6.5 dokumente iz odstavka 6.22.9.2 tega pravilnika;

3.2.6.6 svetilke, ki so združene ali kombinirane ali integrirane v AFS;

3.2.6.7 svetilne enote, zasnovane v skladu z zahtevami iz odstavka 6.22.5 tega pravilnika;

3.2.7 pri vozilih kategorij M in N opis pogojev oskrbe z električno energijo za naprave, navedene v odstavkih 2.5.1, 2.5.2, 2.5.4, 2.5.6 in 2.5.7, po potrebi tudi informacije o posebni oskrbi z električno energijo/elektronski krmilni napravi za nadzor svetlobnega vira ali krmilnem elementu za spreminjanje svetilnosti;

3.2.8 po presoji proizvajalca izjava, ali se svetilke, homologirane za nadomestne svetlobne vire LED in opremljene z njimi, smejo vgraditi v vozilo ter, če se smejo, katere.

3.3 Tehnični službi, ki izvaja homologacijske preskuse, se predloži neobremenjeno vozilo z vgrajeno celotno svetlobno in svetlobno-signalno opremo iz odstavka 3.2.2, ki je predstavnik tipa vozila v postopku homologacije.

3.4 Homologacijski dokumentaciji se priloži dokument iz Priloge 1 k temu pravilniku.

4. HOMOLOGACIJA

4.1 Če tip vozila, predložen v homologacijo v skladu s tem pravilnikom, izpolnjuje zahteve Pravilnika glede vseh naprav, navedenih na seznamu, se homologacija navedenega tipa vozila podeli.

4.2 Vsakemu homologiranemu tipu se dodeli homologacijska številka. Prvi dve števki (zdaj 07 v skladu s spremembami 07) navajata spremembe, vključno z zadnjimi večjimi tehničnimi spremembami Pravilnika ob izdaji homologacije. Ista pogodbenica ne sme dodeliti te številke drugemu tipu vozila ali istemu tipu vozila, predloženemu z opremo, ki ni navedena na seznamu iz odstavka 3.2.2, v skladu z določbami iz odstavka 7 tega pravilnika.

4.3 Obvestilo o podelitvi, razširitvi ali zavrnitvi homologacije ali o dokončnem prenehanju proizvodnje tipa/dela vozila v skladu s tem pravilnikom se pošlje pogodbenicam Sporazuma iz leta 1958, ki uporabljajo ta pravilnik, na obrazcu, ki je v skladu z vzorcem iz Priloge 1 k temu pravilniku.

4.4 Na vsakem vozilu, ki je v skladu s tipom vozila, homologiranim po tem pravilniku, je na vidnem in zlahka dostopnem mestu, opredeljenem na homologacijskem obrazcu, nameščena mednarodna homologacijska oznaka, sestavljena iz:

4.4.1 kroga, ki obkroža črko „E“ in številčno oznako države, ki je podelila homologacijo ([5]);

4.4.2 številke tega pravilnika, ki ji sledijo črka „R“, pomišljaj in homologacijska številka, na desni strani kroga iz odstavka 4.4.1.

4.5 Če je vozilo v skladu s tipom vozila, homologiranim po enem ali več drugih pravilnikih, ki so priloženi Sporazumu, v državi, ki je podelila homologacijo v skladu s tem pravilnikom, simbola iz odstavka 4.4.1 ni treba ponoviti; v takem primeru se v navpičnih stolpcih na desni strani simbola iz odstavka 4.4.1 navedejo številke pravilnikov, homologacijske številke in dodatni simboli vseh pravilnikov, v skladu s katerimi je bila podeljena homologacija v državi, ki je podelila homologacijo v skladu s tem pravilnikom.

4.6 Homologacijska oznaka mora biti jasno berljiva in neizbrisna.

4.7 Homologacijska oznaka se namesti blizu napisne ploščice vozila, ki jo pritrdi proizvajalec, ali nanjo.

4.8 V Prilogi 2 k temu pravilniku so prikazani primeri namestitev homologacijskih oznak.

5. SPLOŠNE SPECIFIKACIJE

5.1 Svetlobne in svetlobno-signalne naprave so vgrajene tako, da pri običajnih pogojih uporabe iz odstavkov 2.3.10, 2.3.10.1 in 2.3.10.2 ter kljub tresljajem, ki so jim morda izpostavljene, ohranijo značilnosti, predpisane v tem pravilniku, in zagotavljajo, da vozilo izpolnjuje zahteve iz tega pravilnika. Zlasti ne sme biti mogoče nenamerno spreminjanje nastavitve svetilk.

5.2 Žarometi iz odstavkov 2.5.1, 2.5.2 in 2.5.10 so vgrajeni tako, da je pravilna nastavitev njihove usmeritve preprosta.

([5]) Številčne oznake pogodbenic 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. 6 – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

5.2.1 Pri žarometih, opremljenih z ukrepi za preprečevanje motenja drugih udeležencev v prometu v državi, kjer promet poteka po drugi strani ceste kot v državi, v kateri je bil žaromet zasnovan, je tak ukrep samodejen ali pa ga lahko uporabnik vozila namesti na parkiranem vozilu brez uporabe posebnega orodja (ki ni orodje, priloženo vozilu ([6])). Proizvajalec vozila zagotovi podrobna navodila skupaj z vozilom.

5.3 Pri vseh svetlobno-signalnih napravah, skupaj s tistimi, ki so vgrajene v stranske stene, mora biti referenčna os svetilke, če je vgrajena v vozilo, vzporedna z ravnino stika med vozilom in cestiščem, poleg tega mora biti pravokotna na vzdolžno srednjo ravnino vozila pri bočnih odsevnikih in bočnih svetilkah ter vzporedna s to ravnino pri vseh drugih signalnih napravah. V vsaki smeri je dovoljeno odstopanje ±3°. Poleg tega se upoštevajo vsa posebna navodila proizvajalca glede vgradnje.

5.4 Kadar ni posebnih navodil, se višina in usmeritev svetilk preverita pri vozilu, ki neobremenjeno stoji na ravni vodoravni površini pri pogojih iz odstavkov 2.3.10, 2.3.10.1 in 2.3.10.2, in v nevtralnem položaju sistema AFS, če je vgrajen.

5.5 Kadar ni posebnih navodil, za svetilke, ki sestavljajo pare, velja:

5.5.1 v vozilo se vgradijo simetrično glede na vzdolžno srednjo ravnino (ocena mora temeljiti na zunanji geometrijski obliki svetilke in ne na robu njene svetleče površine iz odstavka 2.10.3);

5.5.2 simetrične so ena na drugo glede na vzdolžno srednjo ravnino, ta zahteva pa ne velja za notranjo zgradbo svetilke;

5.5.3 izpolnjujejo iste kolorimetrične zahteve in imajo precej podobne fotometrične značilnosti. To ne velja za usklajen par žarometov za meglo razreda F3;

5.5.4 imajo skoraj enake fotometrične značilnosti.

5.6 Pri vozilih, ki imajo asimetrično zunanjo obliko, se zgornje zahteve čim bolj upoštevajo.

5.7 Združene, kombinirane ali integrirane svetilke ali posamične svetilke

5.7.1 Svetilke so lahko združene, kombinirane ali integrirane, če so izpolnjene vse zahteve v zvezi z barvo, položajem, usmeritvijo, geometrijsko vidnostjo, električno vezavo in morebitne druge zahteve.

5.7.1.1 Fotometrične in kolorimetrične zahteve za svetilko morajo biti izpolnjene, ko so vse druge funkcije, s katerimi je ta svetilka združena, kombinirana ali integrirana, izklopljene.

Če pa je sprednja ali zadnja pozicijska svetilka integrirana z eno ali več drugimi funkcijami, ki se lahko skupaj vklopijo, morajo biti zahteve v zvezi z barvo vsake od teh drugih funkcij izpolnjene, ko so integrirane funkcije in sprednje ali zadnje pozicijske svetilke vklopljene.

5.7.1.2 Zavornih svetilk in smernih svetilk ni dovoljeno integrirati.

([6]) To ne velja za namenske predmete, ki se lahko dodajo na zunanji del žarometa.

5.7.1.3 Če so zavorne svetilke in smerne svetilke združene, morajo biti izpolnjeni naslednji pogoji:

5.7.1.3.1 nobena vodoravna ali navpična premica, ki poteka skozi projekcije vidnih svetlečih površin teh funkcij na ravnini, ki je pravokotna na referenčno os, ne sme sekati več kot dveh mejnih črt, ki ločujeta sosednje površine različnih barv;

5.7.1.3.2 njune vidne svetleče površine v smeri referenčne osi glede na površine, očrtane s površinami sevanja, se ne prekrivajo.

5.7.2 Posamične svetilke

5.7.2.1 Posamične svetilke, kot so opredeljene v odstavku 2.4.11.1(a), katerih vidna svetleča površina je sestavljena iz dveh ali več samostojnih delov, se vgradijo tako, da:

(a) skupno območje projekcije samostojnih delov vidne svetleče površine v smeri referenčne osi na ravnini, ki se dotika zunanje površine zunanje leče in je pravokotna na referenčno os, zavzema najmanj 60 % najmanjšega štirikotnika, ki obkroža projekcijo navedene vidne svetleče površine v smeri referenčne osi; ali

(b) razdalja med nasprotnima robovoma dveh sosednjih/dotikajočih se samostojnih delov vidne svetleče površine v smeri referenčne osi, izmerjena pravokotno na referenčno os, ne sme presegati 75 mm.

Ti zahtevi ne veljata za posamični odsevnik.

5.7.2.2 Posamične svetilke, kot so opredeljene v odstavku 2.4.11.1(b) ali (c), sestavljene iz dveh svetilk z oznako „D“ ali dveh samostojnih odsevnikov, se vgradijo tako, da:

(a) projekcija vidnih svetlečih površin v smeri referenčne osi obeh svetilk ali odsevnikov zavzema najmanj 60 % najmanjšega štirikotnika, ki obkroža projekcije navedenih vidnih svetlečih površin v smeri referenčne osi, ali

(b) najmanjša razdalja med nasprotnima robovoma vidnih svetlečih površin v smeri referenčne osi obeh svetilk ali samostojnih odsevnikov, izmerjena pravokotno na referenčno os, ne presega 75 mm.

5.7.2.3 Posamične svetilke, kot so opredeljene v odstavku 2.4.11.1(d), izpolnjujejo zahteve iz odstavka 5.7.2.1.

Če sta dve ali več svetilk in/ali dve ali več ločenih vidnih svetlečih površin vključeni v isto ohišje svetilke in/ali imata skupno zunanjo lečo, se ne štejeta za sistem soodvisnih svetilk.

Vendar je lahko svetilka v obliki traku ali pasu del sistema soodvisnih svetilk.

5.7.2.4 Dve svetilki ali sodo število svetilk v obliki pasu ali traku se namesti simetrično na vzdolžno srednjo ravnino vozila in se razteza na obeh straneh vsaj do 0,4 m od skrajnega zunanjega roba vozila, pri čemer je dolžina najmanj 0,8 m; osvetlitev take površine zagotavljata najmanj dva svetlobna vira, nameščena čim bližje koncem; površino sevanja lahko sestavlja več vzporednih elementov, če te posamezne površine sevanja, projicirane na prečno ravnino, izpolnjujejo zahteve iz odstavka 5.7.2.1.

5.8 Največja oddaljenost od tal se meri od najvišje točke vidne svetleče površine v smeri referenčne osi, najmanjša oddaljenost pa od najnižje točke vidne svetleče površine v smeri referenčne osi.

Če (največja in najmanjša) oddaljenost od tal očitno izpolnjuje zahteve iz Pravilnika, točnih robov katerih koli površin ni treba določiti.

5.8.1 Za namene zmanjšanja kotov geometrijske vidnosti se položaj glede na oddaljenost od tal meri od ravnine H.

5.8.2 Pri žarometih za kratki svetlobni pramen se najmanjša oddaljenost od tal meri od najnižje točke vidne svetleče površine v smeri referenčne osi ne glede na njegovo uporabo.

5.8.3 Položaj glede na širino se določi od roba vidne svetleče površine v smeri referenčne osi, ki je najbolj oddaljen od vzdolžne srednje ravnine vozila, kadar gre za skupno širino, in od notranjih robov vidne svetleče površine v smeri referenčne osi, kadar gre za razdaljo med svetilkama.

Kadar položaj glede na širino očitno izpolnjuje zahteve iz Pravilnika, točnih robov katerih koli površin ni treba določiti.

5.9 Kadar ni posebnih navodil, se fotometrične značilnosti (npr. svetilnost, barva, vidna svetleča površina itd.) svetilke namenoma ne smejo spreminjati v obdobju, ko je svetilka vklopljena.

5.9.1 Smerne svetilke, varnostne utripalke vozila, oranžne bočne svetilke, ki izpolnjujejo zahteve iz odstavka 6.18.7, in signal za zaustavitev v sili so utripajoče svetilke.

5.9.2 Fotometrične značilnosti svetilk se lahko razlikujejo:

(a) glede na osvetljenost okolice,

(b) kot posledica tega, ali so vklopljene ali izklopljene, ali

(c) če se svetilke uporabljajo za opravljanje druge svetlobne funkcije, če je kakršna koli sprememba fotometričnih značilnosti skladna s tehničnimi določbami za zadevno svetilko.

5.9.3 Fotometrične značilnosti smerne svetilke kategorij 1, 1a, 1b, 2a ali 2b se lahko razlikujejo med utripanjem zaradi zaporedne sprožitve svetlobnih virov, kot je določeno v odstavku 5.6 Pravilnika ZN št. 6 ali odstavku 5.6.11 Pravilnika ZN št. 148.

Ta določba se ne uporablja, če smerne svetilke kategorij 2a in 2b delujejo kot signal za zaustavitev v sili v skladu z odstavkom 6.23.1 tega pravilnika.

5.10 Nobena od svetilk iz odstavka 2.1.5 ne oddaja rdeče svetlobe, usmerjene naprej, ki bi lahko zmedla druge udeležence v prometu, in nobena od svetilk iz odstavka 2.1.5 ne oddaja bele svetlobe, usmerjene nazaj, ki bi lahko zmedla druge udeležence v prometu. Ne upoštevajo se svetlobne naprave, ki so vgrajene za notranjo osvetlitev vozila. V primeru dvoma se ta zahteva preveri na naslednji način:

5.10.1 za vidnost bele svetlobe od zadaj, razen svetilk za vzvratno vožnjo in belih stranskih vidnostnih oznak, vgrajenih v vozilo, vidna svetleča površina bele svetilke ne sme biti neposredno vidna opazovalcu, ki se giblje v območju 1 v prečni ravnini, ki je 25 m za vozilom (glej Prilogo 4);

5.10.2 za vidnost bele svetlobe od zadnjega dela vozila, razen svetilk za vzvratno vožnjo in belih stranskih vidnostnih oznak, vidna svetleča površina bele svetilke ne sme biti neposredno vidna opazovalcu, ki se giblje v območju 2 v prečni ravnini, ki je 25 m za vozilom (glej Prilogo 4);

5.10.3 območji opazovanja 1 in 2 sta omejeni z ustreznimi ravninami:

5.10.3.1 po višini z vodoravnima ravninama, ki sta 1 m oziroma 2,2 m nad tlemi;

5.10.3.2 po širini z navpičnima ravninama, ki spredaj ali zadaj oklepata kot 15° navzven od vzdolžne srednje ravnine vozila in potekata skozi točko ali točke stika navpičnih ravnin, vzporednih z vzdolžno srednjo ravnino vozila, ki omejujeta skupno širino vozila, če pa je točk stika več, skrajna sprednja točka stika velja za sprednjo ravnino, skrajna zadnja točka stika pa za zadnjo ravnino.

5.11 Električna vezava zagotavlja, da se lahko sprednje in zadnje pozicijske svetilke, gabaritne svetilke, če so vgrajene, bočne svetilke, če so vgrajene, ter svetilka za osvetlitev zadnje registrske tablice vklopijo in izklopijo le hkrati.

5.11.1 Ta zahteva se ne uporablja v enem ali več naslednjih pogojih:

(a) sprednje in zadnje pozicijske svetilke ter bočne svetilke, ki so kombinirane ali integrirane z navedenimi svetilkami, so vklopljene kot parkirne svetilke;

(b) bočne svetilke utripajo skupaj s smernimi svetilkami;

(c) vklopljene so svetilke za dnevno vožnjo;

(d) funkcija sprednjih pozicijskih svetilk se nadomesti v skladu z določbami odstavka 5.12.1.

5.11.2 Pri sistemu soodvisnih svetilk se vsi svetlobni viri vklopijo in izklopijo hkrati.

5.12 Električna vezava je taka, da se žarometi za dolgi in kratki svetlobni pramen ter žarometi za meglo ne morejo vklopiti, če niso vklopljene tudi svetilke iz odstavka 5.11. Ta zahteva ne velja za žaromete za dolgi ali kratki svetlobni pramen, če pri svetlobnem opozarjanju žaromet za dolgi ali kratki svetlobni pramen utripa v kratkih časovnih presledkih ali če se v kratkih časovnih presledkih izmenično vklapljata žaromet za dolgi in žaromet za kratki svetlobni pramen.

5.12.1 Žarometi s kratkim in/ali dolgim svetlobnim pramenom in/ali žarometi za meglo lahko nadomestijo funkcijo sprednjih pozicijskih svetilk, če:

5.12.1.1 je njihova električna vezava taka, da se v primeru okvare katere koli od teh svetlobnih naprav sprednje pozicijske svetilke samodejno ponovno vklopijo, in

5.12.1.2 nadomestna svetilka/funkcija za zadevno pozicijsko svetilko izpolnjuje zahteve glede:

(a) geometrijske vidnosti, predpisane za sprednje pozicijske svetilke v odstavku 6.9.5, in

(b) najnižjih fotometričnih vrednosti glede na kote porazdelitve svetlobe, in

5.12.1.3 so ustrezna dokazila o izpolnjevanju zahtev iz odstavka 5.12.1.2 zagotovljena v poročilih o preskusu nadomestne svetilke.

5.13 Opozorilni signal

Kjer ta pravilnik določa opozorilni signal za sklenjen tokokrog, ga lahko nadomesti opozorilni signal za „delovanje“.

5.14 Svetilke, ki se lahko skrijejo

5.14.1 Skrivanje svetilk je prepovedano, razen žarometov za dolgi svetlobni pramen, žarometov za kratki svetlobni pramen in žarometov za meglo, ki so lahko skriti, kadar niso v uporabi.

5.14.2 Pri kakršni koli okvari, ki bi vplivala na delovanje naprav za skrivanje, svetilke ostanejo v položaju uporabe, če so že v uporabi, ali pa se lahko brez orodja premaknejo v položaj uporabe.

5.14.3 Svetilke se lahko pomaknejo v položaj uporabe in vklopijo z enim samim upravljalnim elementom, pri čemer se ne sme izključiti možnost, da se pomaknejo v položaj uporabe brez vklopa. Vendar je pri združenih žarometih za dolgi in kratki svetlobni pramen zgoraj navedeni upravljalni element potreben le za vklop žarometov za kratki svetlobni pramen.

5.14.4 Z voznikovega sedeža ni mogoče namerno ustaviti gibanja vklopljenih svetilk, preden dosežejo položaj uporabe. Če zaradi premikanja svetilk obstaja nevarnost zaslepitve drugih udeležencev v prometu, se lahko vklopijo šele, ko dosežejo položaj uporabe.

5.14.5 Če ima naprava za skrivanje temperaturo od −30 °C do +50 °C, žaromet doseže položaj uporabe v treh sekundah od zagona upravljalnega elementa.

5.15 Barva svetlobe, ki jo oddajajo svetilke ([7]), je:

žaromet za dolgi svetlobni pramen:	bela
žaromet za kratki svetlobni pramen:	bela
žaromet za meglo:	bela ali selektivno rumena
svetilka za vzvratno vožnjo:	bela
smerna svetilka:	oranžna
varnostne utripalke:	oranžna
zavorna svetilka:	rdeča
signal za zaustavitev s sili:	oranžna ali rdeča
opozorilni signal za trk v zadnji del vozila:	oranžna
svetilka za osvetlitev zadnje registrske tablice:	bela
sprednja pozicijska svetilka:	bela
zadnja pozicijska svetilka:	rdeča
zadnja svetilka za meglo:	rdeča
parkirna svetilka:	bela spredaj, rdeča zadaj, oranžna, če je integrirana v bočne smerne svetilke ali bočne svetilke
bočna svetilka:	oranžna, vendar je lahko skrajna zadnja bočna svetilka rdeča, če je združena, kombinirana ali integrirana z zadnjo pozicijsko svetilko, zadnjo gabaritno svetilko, zadnjo svetilko za meglo, zavorno svetilko ali če je združena ali si deli del površine sevanja z zadnjim odsevnikom

([7]) Merjenje kromatskih koordinat svetlobe, ki jo oddajajo svetilke, ni sestavni del tega pravilnika.

gabaritna svetilka:	bela spredaj, rdeča zadaj
svetilka za dnevno vožnjo:	bela
zadnji odsevnik, netrikotni:	rdeča
zadnji odsevnik, trikotni:	rdeča
sprednji odsevnik, netrikotni:	enaka vpadni svetlobi ([8])
bočni odsevnik, netrikotni:	oranžna, vendar je lahko skrajni zadnji bočni odsevnik rdeč, če je združen ali si deli del površine sevanja z zadnjo pozicijsko svetilko, zadnjo gabaritno svetilko, zadnjo svetilko za meglo, zavorno svetilko, rdečo skrajno zadnjo bočno svetilko ali z zadnjim netrikotnim odsevnikom
svetilka za zavijanje:	bela
vidnostna oznaka:	bela spredaj
	bela ali rumena ob strani
	rdeča ali rumena zadaj ([9])
prilagodljiv sistem sprednje osvetlitve (AFS):	bela
zunanja svetilka:	bela
manevrirna svetilka:	bela

5.16 Število svetilk

5.16.1 Število svetilk, vgrajenih v vozilo, je enako številu, navedenem v posameznih specifikacijah tega pravilnika.

5.17 Katera koli svetilka se lahko vgradi v gibljive sestavne dele, če so izpolnjeni pogoji iz odstavkov 5.18, 5.19 in 5.20.

5.18 Zadnje pozicijske svetilke, zadnje smerne svetilke in zadnji trikotni in netrikotni odsevniki se lahko vgradijo v gibljive sestavne dele le:

5.18.1 če svetilke na gibljivih sestavnih delih v vseh stalnih položajih teh delov izpolnjujejo vse zahteve glede položaja in geometrijske vidnosti ter kolorimetrične in fotometrične zahteve za navedene svetilke;

5.18.2 če se funkcije iz odstavka 5.18 zagotovijo s sklopom dveh svetilk z oznako „D“ (glej odstavek 2.4.11.1), mora le ena od teh svetilk izpolnjevati zahteve glede položaja in geometrijske vidnosti ter fotometrične zahteve za navedene svetilke v vseh stalnih položajih gibljivih sestavnih delov;

ali

5.18.3 če so vgrajene dodatne svetilke za zgoraj navedene funkcije in vklopljene, ko je gibljiv sestavni del v katerem koli stalnem odprtem položaju, če te dodatne svetilke izpolnjujejo vse zahteve glede položaja in geometrijske vidnosti ter fotometrične zahteve, ki se uporabljajo za svetilke, vgrajene v gibljive sestavne dele;

([8]) Imenovan tudi bel ali brezbarvni odsevnik.

([9]) Ta pravilnik ne izključuje možnosti, da pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, na svojih ozemljih dovolijo uporabo belih vidnostnih oznak na zadnji strani vozila.

5.18.4 če se funkcije iz odstavka 5.18 zagotovijo s sistemom soodvisnih svetilk, velja eden od naslednjih pogojev:

(a) če je celoten sistem soodvisnih svetilk nameščen na gibljive sestavne dele, so zahteve iz odstavka 5.18.1 izpolnjene. Vendar se lahko vklopijo dodatne svetilke za zgoraj navedene funkcije, ko je gibljiv sestavni del v katerem koli stalnem odprtem položaju, če te dodatne svetilke izpolnjujejo vse zahteve glede položaja in geometrijske vidnosti ter kolorimetrične in fotometrične zahteve, ki se uporabljajo za svetilke, vgrajene v gibljive sestavne dele;

ali

(b) če je sistem soodvisnih svetilk delno nameščen na negibljiv sestavni del in delno na gibljiv sestavni del, soodvisne svetilke, razen smernih svetilk, ki jih vložnik opredeli med postopkom homologacije naprave, izpolnjujejo vse zahteve glede položaja in geometrijske vidnosti navzven ter kolorimetrične in fotometrične zahteve za navedene svetilke v vseh stalnih položajih gibljivih sestavnih delov.

Šteje se, da so zahteve glede geometrijske vidnosti navznoter izpolnjene, če te soodvisne svetilke še vedno v vseh stalnih položajih gibljivih sestavnih delov izpolnjujejo fotometrične vrednosti, predpisane na področju porazdelitve svetlobe za homologacijo naprave.

Pri smernih svetilkah soodvisne svetilke, ki jih vložnik opredeli med postopkom homologacije naprave, izpolnjujejo vse zahteve glede položaja in geometrijske vidnosti ter kolometrične in fotometrične zahteve v vseh stalnih položajih gibljivih sestavnih delov. To ne velja, če so vklopljene dodatne svetilke, ko je gibljiv sestavni del v katerem koli stalnem odprtem položaju, da se izpolni ali dopolni kot geometrijske vidnosti, če te dodatne svetilke izpolnjujejo vse zahteve glede položaja ter kolorimetrične in fotometrične zahteve, ki se uporabljajo za smerne svetilke, vgrajene v gibljive sestavne dele.

5.19 Kadar so gibljivi sestavni deli v položaju, ki ni „običajni položaj uporabe“, naprave, vgrajene vanje, ne smejo motiti drugih udeležencev v prometu.

5.20 Kadar je svetilka vgrajena v gibljivi sestavni del, ki je v „običajnih položajih uporabe“, se svetilka vedno vrne v položaje, ki jih določi proizvajalec v skladu s tem pravilnikom. Pri žarometih za kratki svetlobni pramen in žarometih za meglo se ta zahteva šteje za izpolnjeno, če se gibljivi sestavni deli desetkrat pomaknejo in znova vrnejo v običajni položaj, pri tem pa se nobena vrednost kota naklona teh svetilk glede na podporo, izmerjena po vsakem premiku gibljivega sestavnega dela, ne razlikuje za več kot 0,15 % od povprečja desetih izmerjenih vrednosti. Če se ta vrednost preseže, se vsaka mejna vrednost iz odstavka 6.2.6.1.1 spremeni za ta presežek, tako da se zmanjša dovoljeni razpon naklonov pri preverjanju vozila v skladu s Prilogo 6.

5.21 Noben gibljivi sestavni del z vgrajeno svetlobno-signalno napravo ali brez nje v katerem koli stalnem položaju, ki ni „običajni položaj uporabe“, ne sme zakrivati več kot 50 % vidne svetleče površine sprednjih in zadnjih pozicijskih svetilk, sprednjih in zadnjih smernih svetilk ter odsevnikov v smeri referenčne osi.

Stalni položaj gibljivega sestavnega dela pomeni stabilne ali naravne mirujoče položaje gibljivega sestavnega dela, ki jih določi proizvajalec vozila, ne glede na to, ali je zablokiran ali ne.

Če ta zahteva ni izvedljiva:

5.21.1 vklopijo se dodatne svetilke, ki izpolnjujejo vse zahteve glede položaja in geometrijske vidnosti ter kolorimetrične in fotometrične zahteve za zgoraj navedene svetilke, če gibljiv sestavni del zakriva več kot 50 % vidne svetleče površine teh svetilk v smeri referenčne osi,

5.21.2 z opombo na obrazcu za sporočilo (točka 10.1 Priloge 1) se obvestijo drugi upravni organi, da gibljivi sestavni deli lahko zakrijejo več kot 50 % vidne svetleče površine v smeri referenčne osi, in

z opombo v vozilu se obvesti tudi uporabnika vozila, da se pri določenih položajih gibljivih sestavnih delov opozorijo drugi udeleženci v prometu na prisotnost vozila na cesti, na primer z varnostnim trikotnikom ali drugimi pripomočki v skladu z nacionalnimi zahtevami za uporabo vozil na cesti.

5.21.3 Odstavek 5.21.2 se ne uporablja za odsevnike.

5.22 Razen za odsevnike velja, da svetilka, tudi svetilka s homologacijsko oznako, ni prisotna, če se je ne da usposobiti za delovanje le z vstavitvijo svetlobnega vira in/ali varovalke.

5.23 Svetilke, homologirane s svetlobnimi viri v skladu s Pravilnikom ZN št. 37, razen če se taki svetlobni viri uporabljajo kot nezamenljivi svetlobni viri, kot je opredeljeno v odstavku 2.9.1.2 tega pravilnika, se vgradijo v vozilo tako, da se lahko svetlobni vir pravilno zamenja brez strokovne pomoči in posebnega orodja, ki ni orodje, ki ga vozilu priloži proizvajalec. Proizvajalec vozila vozilu priloži podroben opis postopka zamenjave.

5.23.1 Če modul svetlobnega vira vključuje nosilec za homologirani zamenljivi svetlobni vir v skladu s Pravilnikom št. 37, se ta svetlobni vir zamenja v skladu z zahtevami iz odstavka 5.23.

5.24 Vsaka varna začasna zamenjava svetlobno-signalne funkcije zadnje pozicijske svetilke je dovoljena, če je nadomestna funkcija v primeru okvare po barvi, glavni svetilnosti in položaju podobna funkciji, ki je prenehala delovati, ter če nadomestna naprava še naprej deluje v svoji prvotni varnostni funkciji. Opozorilni signal na armaturni plošči (odstavek 2.3.5 tega pravilnika) med zamenjavo prikazuje, da je bila opravljena začasna zamenjava in je potrebno popravilo.

5.25 Če je vgrajen sistem AFS, se šteje za enakovrednega paru žarometov za kratki svetlobni pramen in za enakovrednega paru žarometov za dolgi svetlobni pramen, če opravlja funkcije žarometov za dolgi svetlobni pramen.

5.26 Dovoljene so zadnje smerne svetilke, zadnje pozicijske svetilke, zavorne svetilke (razen zavornih svetilk kategorije S4) in zadnje svetilke za meglo s krmilnim elementom za spreminjanje svetilnosti, ki se hkrati odzovejo na vsaj enega od naslednjih zunanjih vplivov, in sicer na osvetljenost okolice, meglo, sneg, dež, pršenje, oblake prahu in umazano površino sevanja, če se njihovo predpisano razmerje svetilnosti ohrani med prehodi. Med prehodom se svetilnost ne spremeni bistveno. Zavorne svetilke kategorije S4 imajo lahko različno svetilnost, neodvisno od ostalih svetilk. Voznik morda lahko nastavi zgornje funkcije na svetilnost, ki ustreza njihovi stalni kategoriji, in jih vrne v samodejno spremenljivo kategorijo.

5.27 Za vozila kategorij M in N vložnik tehnični službi, ki je pristojna za izvajanje homologacijskih preskusov, dokaže, da so pogoji oskrbe z električno energijo za naprave, navedene v odstavkih 2.5.1, 2.5.2, 2.5.4, 2.5.6 in 2.5.7, ko električni sistem vozila deluje v pogojih konstantne napetosti, ki so reprezentativni za ustrezno kategorijo vozila na motorni pogon, kot jo določi vložnik, skladni z naslednjimi določbami:

5.27.1 napetost na sponkah naprav, ki so bile glede na homologacijsko dokumentacijo preskušene z uporabo posebne oskrbe z električno energijo/elektronske krmilne naprave za nadzor svetlobnega vira ali v sekundarnem načinu delovanja ali pod napetostjo, ki jo je zahteval vložnik, ne sme presegati napetosti, določene za zadevne naprave ali funkcije, kot so bile homologirane;

5.27.2 v nobenem primeru pogojev oskrbe z električno energijo, ki jih ne zajema odstavek 5.27.1, napetost na sponkah naprav ali funkcij ne sme presegati 6,75 V (6-voltni sistemi), 13,5 V (12-voltni sistemi) oziroma 28 V (24-voltni sistemi) za več kot tri odstotke. Sredstva za preverjanje najvišje napetosti na sponkah naprav so lahko zaradi priročnosti znotraj ohišja naprave;

5.27.3 določbe odstavkov 5.27.1 in 5.27.2 se ne uporabljajo za naprave, ki vključujejo elektronsko krmilno napravo za nadzor svetlobnega vira ali krmilni element za spreminjanje svetilnosti kot del naprave;

5.27.4 homologacijski dokumentaciji se priloži poročilo, ki opisuje metode, uporabljene za dokazovanje skladnosti, in pridobljene rezultate.

5.28 Splošne določbe v zvezi z geometrijsko vidnostjo

5.28.1 Znotraj kotov geometrijske vidnosti ni nobenih ovir za prodiranje svetlobe s katerega koli dela vidne svetleče površine svetilke, gledano iz neskončnosti. Vendar se ovire ne upoštevajo, če so bile prisotne že ob homologaciji svetilke.

5.28.2 Če se meritve opravijo bližje svetilki, je smer opazovanja vzporedna, da se doseže enaka točnost.

5.28.3 Če se z vgradnjo svetilke kateri koli del svetleče površine svetilke prekrije s katerim koli dodatnim sestavnim delom vozila, se predloži dokaz, da tisti del svetilke, ki ga ne zakrivajo ovire, še vedno dosega fotometrične vrednosti, predpisane za homologacijo naprave.

5.28.4 Kadar se lahko navpični kot geometrijske vidnosti pod vodoravno ravnino zmanjša na 5° (svetilka je najmanj 750 mm nad tlemi, izmerjeno v skladu z določbami odstavka 5.8.1), se lahko fotometrično območje meritev vgrajene optične enote zmanjša na 5° pod vodoravno ravnino.

5.28.5 Pri sistemu soodvisnih svetilk so zahteve glede geometrijske vidnosti izpolnjene, kadar vse soodvisne svetilke delujejo skupaj.

5.29 Ni treba, da je modul LED zamenljiv, če je to navedeno v sporočilu homologacije sestavnega dela.

5.30 Vse svetilke (naprave) se, če je to ustrezno, pred vgradnjo v vozilo homologirajo v skladu s pravilniki ZN o ustreznih napravah, navedenimi v ustreznih pododstavkih odstavka 6 tega pravilnika.

5.31 Svetilke, vgrajene v vozilo, homologirano v skladu s tem pravilnikom in homologirano za eno ali več kategorij zamenljivih svetlobnih virov v skladu s pravilnikom ZN št. 37, 99 ali 128, se opremijo le s svetlobnimi viri, homologiranimi v skladu s temi kategorijami svetlobnih virov.

Ta zahteva ne zadeva modulov svetlobnih virov, modulov LED in nezamenljivih svetlobnih virov, razen če jih je treba homologirati v skladu z veljavnim pravilnikom ZN.

5.32 Zunanji kazalnik stanja

Dovoli se en zunanji kazalnik stanja za alarmni sistem vozila (VAS), alarmni sistem (AS) in napravo za imobilizacijo, če:

(a) svetilnost v katero koli smer ne presega 0,5 cd;

(b) je barva oddajane svetlobe bela, rdeča ali oranžna;

(c) območje vidne svetleče površine ni večje kot 20 cm^2.

Do dva zunanja kazalnika stanja za alarmni sistem vozila (VAS), alarmni sistem (AS) in napravo za imobilizacijo se dovolita na vozilu, če svetleča površina ne presega 10 cm^2 na kazalnik stanja.

5.33 Za homologiran tip naprave v skladu s katerimi koli predhodnimi spremembami pravilnikov ZN št. 148 in/ali št. 149 in/ali št. 150 se šteje, da je enakovreden napravi, ki je bila homologirana v skladu z najnovejšimi spremembami zadevnih pravilnikov ZN št. 148 in/ali št. 149 in/ali št. 150, če se indeksi sprememb (opredeljeni v odstavku 2.1.6) v zvezi z vsako posamezno svetilko (funkcijo), ne razlikujejo. V tem primeru se taka naprava lahko pritrdi na vozilo za homologacijo brez posodobitve homologacijskih dokumentov in oznak naprave.

5.34 Uporaba svetilk, homologiranih za nadomestne svetlobne vire LED in opremljenih z njimi, se dovoli samo v primeru predložene pozitivne izjave iz odstavka 3.2.8.

Za preverjanje, ali se ta izjava upošteva, se ob homologaciji in preverjanju skladnosti proizvodnje preveri, ali so na svetilkah oznake v zvezi z uporabo nadomestnih svetlobnih virov LED.

6. POSAMEZNE SPECIFIKACIJE

6.1 Žaromet za dolgi svetlobni pramen (pravilniki ZN št. 98, 112 ali 149)

6.1.1 Prisotnost

Obvezna na motornih vozilih. Prepovedana na priklopnikih.

6.1.2 Število

Dva ali štirje žarometi za dolgi svetlobni pramen, ki so homologirani v skladu

(a) s pravilnikom ZN št. 98 ali 112, z izjemo žarometa razreda A,

ali

(b) pravilnikom ZN št. 149, samo za razreda žarometov B in D.

Pri vozilih kategorije N_3: lahko se vgradita dva dodatna žarometa za dolgi svetlobni pramen.

Če je vozilo opremljeno s štirimi žarometi, ki se lahko skrijejo, se vgradnja dveh dodatnih žarometov dovoli le za svetlobno signalizacijo s prekinjenim vklapljanjem v kratkih časovnih presledkih podnevi (glej odstavek 5.12).

6.1.3 Namestitev

Ni posameznih specifikacij.

6.1.4 Položaj

6.1.4.1 Po širini: ni posameznih specifikacij.

6.1.4.2 Po višini: ni posameznih specifikacij.

6.1.4.3 Po dolžini: na sprednjem delu vozila. Ta zahteva se šteje za izpolnjeno, če oddana svetloba ne moti voznika neposredno ali posredno prek naprav za posredno gledanje in/ali drugih odsevnih površin vozila.

6.1.5 Geometrijska vidnost

Vidnost svetleče površine, tudi na območjih, ki niso osvetljena v smeri opazovanja, se zagotovi v stožčastem prostoru, ki ga določajo črte, ki izhajajo iz oboda svetleče površine in z referenčno osjo žarometa oklepajo kot najmanj 5°. Koti geometrijske vidnosti izhajajo iz oboda projekcije svetleče površine na prečno ravnino, ki se dotika skrajnega sprednjega dela leče žarometa.

6.1.6 Usmeritev

Naprej.

Na vsaki strani vozila se lahko največ en žaromet za dolgi svetlobni pramen vrti, da osvetli ovinek.

6.1.7 Električna vezava

6.1.7.1 Žarometi za dolgi svetlobni pramen so lahko vklopljeni le, kadar se žarometi za kratki svetlobni pramen aktivirajo ročno ali kadar obstajajo pogoji za samodejen vklop žarometa za kratki svetlobni pramen, razen če se uporabljajo za svetlobno opozarjanje v kratkih časovnih presledkih. Zato se žarometi za dolgi svetlobni pramen samodejno izklopijo, kadar se žarometi za kratki svetlobni pramen ročno deaktivirajo ali kadar obstajajo pogoji za samodejen vklop žarometa za kratki svetlobni pramen.

6.1.7.2 Nadzor vklopa in izklopa žarometov za dolgi svetlobni pramen je lahko samodejen, če kontrolne signale oddaja sistem tipal, ki lahko zazna v nadaljevanju navedene vhodne signale in se odzove nanje:

(a) osvetljenost okolice,

(b) svetlobo, ki jo oddajajo sprednje svetlobne naprave in sprednje svetlobno-signalne naprave nasproti vozečih vozil,

(c) svetlobo, ki jo oddajajo zadnje svetlobno-signalne naprave vozil pred zadevnim vozilom.

Dovoljene so dodatne funkcije tipal za izboljšanje delovanja.

Za namen tega odstavka izraz „vozila“ pomeni vozila kategorij L, M, N, O, T in kolesa, ki so opremljena z odsevniki ter vklopljenimi svetlobnimi napravami in svetlobno-signalnimi napravami.

6.1.7.3 Zagotovi se, da je vedno mogoče ročno vklopiti in izklopiti žaromete za dolgi svetlobni pramen ter ročno deaktivirati samodejni nadzor žarometov za dolgi svetlobni pramen.

Poleg tega je vedno mogoče preprosto in takoj ročno izklopit žaromete za dolgi svetlobni pramen in deaktivirati njihov samodejni nadzor, uporaba podmenijev pa ni dovoljena.

6.1.7.4 Žarometi za dolgi svetlobni pramen se lahko vklopijo hkrati ali v parih. Če sta vgrajena dva dodatna žarometa za dolgi svetlobni pramen, kot je v skladu z odstavkom 6.1.2 dovoljeno le pri vozilih kategorije N_3, sta lahko hkrati vklopljena največ dva para. Pri preklopu s kratkega svetlobnega pramena na dolgi svetlobni pramen je vklopljen vsaj en par žarometov za dolgi svetlobni pramen. Pri preklopu z dolgega svetlobnega pramena na kratki svetlobni pramen se hkrati izklopijo vsi žarometi za dolgi svetlobni pramen.

6.1.7.5 Žarometi za kratki svetlobni pramen lahko ostanejo vklopljeni skupaj z žarometi za dolgi svetlobni pramen.

6.1.7.6 Če so vgrajeni štirje žarometi, ki se lahko skrijejo, njihov delovni položaj preprečuje istočasno delovanje vseh dodatnih vgrajenih žarometov, če so ti namenjeni oddajanju svetlobnih signalov s prekinjenim vklapljanjem v kratkih časovnih presledkih podnevi (glej odstavek 5.12).

6.1.8 Opozorilni signal

Opozorilni signal za sklenjen tokokrog je obvezen.

6.1.8.1 Če je nadzor žarometov za dolgi svetlobni pramen samodejen, kot je opisano v odstavku 6.1.7.1, se vozniku zagotovi prikaz, da je vklopljen samodejni nadzor funkcije žarometov za dolgi svetlobni pramen. Prikaz te informacije se izklopi šele ob izklopu samodejnega delovanja.

6.1.9 Druge zahteve

6.1.9.1 Največja skupna svetilnost žarometov za dolgi svetlobni pramen, ki so lahko vklopljeni hkrati, ne sme presegati 430 000 cd, kar ustreza referenčni vrednosti 100.

6.1.9.2 Ta največja svetilnost se izračuna tako, da se seštejejo posamezne referenčne oznake, ki so navedene na žarometih. Referenčna oznaka „10“ se dodeli vsakemu žarometu z oznako „R“ ali „CR“.

6.1.9.3 Samodejni vklop in izklop žarometov za dolgi svetlobni pramen

6.1.9.3.1 Sistem tipal, ki se uporablja za nadzor samodejnega vklopa in izklopa žarometov za dolgi svetlobni pramen, kot je opisano v odstavku 6.1.7.1, izpolnjuje naslednje zahteve:

6.1.9.3.1.1 Meje najmanjših polj, v katerih lahko tipalo zazna svetlobo, ki jo oddajajo druga vozila, kot je opredeljeno v odstavku 6.1.7.1, so določene s koti, navedenimi v nadaljevanju.

6.1.9.3.1.1.1 Vodoravni koti: 15° v levo in 15° v desno.

Navpični koti:

Kot navzgor	5°		
Višina vgradnje tipala (središče odprtine tipala nad tlemi)	manj kot 2 m	med 1,5 m in 2,5 m	več kot 2 m
Kot navzdol	2°	od 2° do 5°	5°

Ti koti se merijo iz središča odprtine tipala glede na vodoravno premico skozi središče in vzporedno z vzdolžno srednjo ravnino vozila.

6.1.9.3.1.2 Sistem tipal lahko na ravni vodoravni cesti zazna:

(a) nasproti vozeče vozilo na motorni pogon, ki je oddaljeno vsaj 400 m;

(b) vozilo na motorni pogon ali kombinacijo vozila in priklopnika pred zadevnim vozilom, ki je oddaljena vsaj 100 m;

(c) nasproti vozeče kolo, ki je oddaljeno vsaj 75 m, njegova osvetlitev pa je bela svetilka s svetilnostjo 150 cd s svetilno površino 10 cm2 ± 3cm2, ki je vsaj 0,8 m oddaljena od tal.

Za preverjanje skladnosti s točkama (a) in (b) imata nasproti vozeče vozilo na motorni pogon in vozilo na motorni pogon pred zadevnim vozilom (ali kombinacija vozila in priklopnika) vklopljene pozicijske svetilke (če se uporabljajo) in žaromete za dolgi svetlobni pramen.

6.1.9.3.2 Prehod z dolgega svetlobnega pramena na kratki svetlobni pramen ali s kratkega svetlobnega pramena na dolgi svetlobni pramen je lahko v skladu s pogoji iz odstavka 6.1.7.1 samodejen in ne sme motiti, zamotiti ali zaslepiti drugih udeležencev v prometu.

6.1.9.3.3 Splošno delovanje samodejnega nadzora se preveri z naslednjim:

6.1.9.3.3.1 simulacijo ali drugim načinom preverjanja, ki ga odobri homologacijski organ, kot ga določi vložnik;

6.1.9.3.3.2 preskusno vožnjo v skladu z odstavkom 1 v Prilogi 12. Delovanje samodejnega nadzora se dokumentira in preveri glede na opis vložnika. Kakršno koli očitno nepravilno delovanje se izpodbija (npr. preveliko kotno gibanje ali utripanje).

6.1.9.3.4 Nadzor žarometov za dolgi svetlobni pramen zagotavlja, da se žarometi za dolgi svetlobni pramen samodejno vklopijo le, če:

(a) se ne zaznajo vozila iz odstavka 6.1.7.1 v poljih in na razdaljah iz odstavkov 6.1.9.3.1.1 in 6.1.9.3.1.2 in

(b) so zaznane ravni osvetljenosti okolice skladne z ravnmi, določenimi v odstavku 6.1.9.3.5.

6.1.9.3.5 Če se žarometi za dolgi svetlobni pramen vklopijo samodejno, se tudi izklopijo samodejno, ko se v poljih in na razdaljah iz odstavkov 6.1.9.3.1.1 in 6.1.9.3.1.2 zazna nasproti vozeče vozilo ali vozilo pred zadevnim vozilom, kot je navedeno v odstavku 6.1.7.1.

Poleg tega se samodejno izklopijo, ko intenzivnost osvetljenosti okolice preseže 7 000 lx.

Vložnik dokaže izpolnjevanje te zahteve s simulacijo ali drugim načinom preverjanja, ki ga odobri homologacijski organ. Po potrebi se intenzivnost osvetlitve meri na vodoravni površini s kosinusno popravljenim tipalom na isti višini, kot je vgrajeno tipalo na vozilu. To lahko proizvajalec dokaže z zadostno dokumentacijo ali na drug način, ki ga odobri homologacijski organ.

6.2 Žaromet za kratki svetlobni pramen (pravilniki ZN št. 98, 112 ali149)

6.2.1 Prisotnost

Obvezna na motornih vozilih. Prepovedana na priklopnikih.

6.2.2 Število

Dva žarometa za dolgi svetlobni pramen, ki sta homologirana v skladu

(a) s pravilnikom ZN št. 98 ali 112, z izjemo žarometa razreda A,

ali

(b) s pravilnikom ZN št. 149, samo za razreda žarometov B in D.

6.2.3 Namestitev

Ni posebnih zahtev.

6.2.4 Položaj

6.2.4.1 Po širini: rob vidne svetleče površine v smeri referenčne osi, ki je najbolj oddaljen od vzdolžne srednje ravnine vozila, ni oddaljen več kot 400 mm od skrajnega zunanjega roba vozila.

Razdalja med notranjimi robovi vidnih svetlečih površin v smeri referenčnih osi znaša vsaj 600 mm. Vendar to ne velja za vozila kategorij M_1 in N_1, pri vseh drugih kategorijah motornih vozil pa se lahko ta razdalja zmanjša na 400 mm, če je skupna širina vozila manjša od 1 300 mm.

6.2.4.2 Po višini: najmanj 500 m in največ 1 200 mm nad tlemi. Pri vozilih kategorij N2G, N3G, M2G, M3G ([10]) (terenska vozila) se največja višina lahko poveča na 1 500 mm.

6.2.4.3 Po dolžini: na sprednjem delu vozila. Ta zahteva se šteje za izpolnjeno, če oddana svetloba ne moti voznika neposredno ali posredno prek naprav za posredno gledanje in/ali drugih odsevnih površin vozila.

6.2.5 Geometrijska vidnost

Določata jo kota α in β, kakor sta opredeljena v odstavku 2.10.7:

α = 15° navzgor in 10° navzdol,

ß = 45° navzven in 10° navznoter.

Pregrade ali drugi deli opreme v bližini žarometa ne smejo povzročati sekundarnih učinkov, ki bi motili druge udeležence v prometu.

6.2.6 Usmeritev

Naprej.

6.2.6.1 Navpična usmeritev

6.2.6.1.1 Osnovni naklon navzdol meje zastiranja kratkega svetlobnega pramena, ki se nastavi pri neobremenjenem vozilu z eno osebo na voznikovem sedežu, določi proizvajalec vozila na 0,1 odstotka natančno in ga na vsakem vozilu jasno berljivo in neizbrisno označi v bližini žarometa ali tablice proizvajalca s simbolom iz Priloge 7.

Vrednost tega navedenega naklona navzdol se določi v skladu z odstavkom 6.2.6.1.2.

6.2.6.1.2 Odvisno od višine vgradnje spodnjega roba vidne svetleče površine žarometa za kratki svetlobni pramen v smeri referenčne osi, izmerjene v metrih (h) pri neobremenjenem vozilu, ostane naklon meje zastiranja kratkega svetlobnega pramena v navpični smeri v vseh statičnih pogojih iz Priloge 5 v okviru naslednjih mejnih vrednosti, osnovna nastavitev pa ima naslednje vrednosti:

h < 0,8

mejne vrednosti:	med –0,5 % in –2,5 %
osnovna nastavitev:	med –1,0 % in –1,5 %

0,8 < h < 1,0

mejne vrednosti:	med –0,5 % in –2,5 %
osnovna nastavitev:	med –1,0 % in –1,5 %

ali, po presoji proizvajalca vozila,

mejne vrednosti:	med –1,0 % in –3,0 %
osnovna nastavitev:	med –1,5 % in –2,0 %

V tem primeru vloga za homologacijo vozila vključuje informacije o tem, katero od navedenih možnosti je treba uporabiti.

([10]) Kot je opredeljeno v Konsolidirani resoluciji o konstrukciji vozil (R.E.3.), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, odst. 2 – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html.

h > 1,0

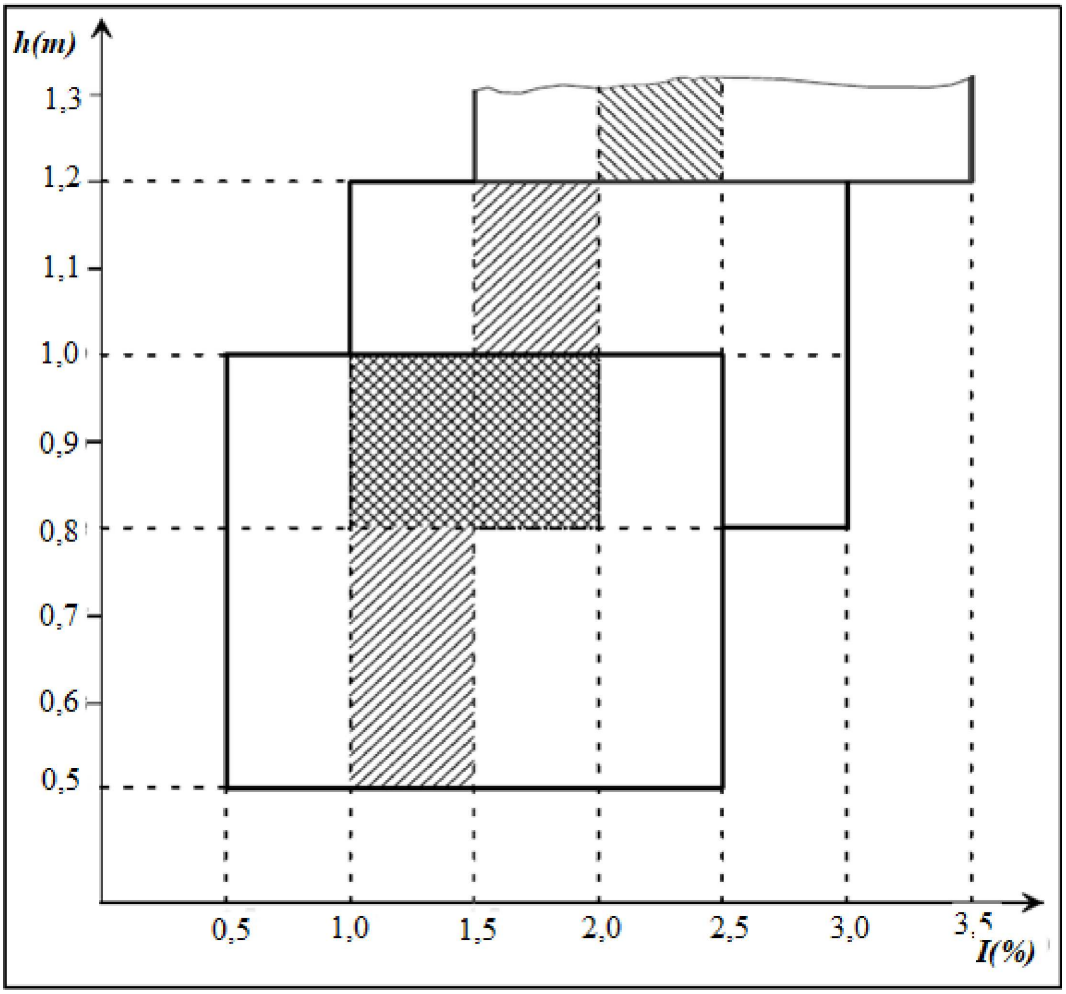
mejne vrednosti: med –1,0 % in –3,0 %

osnovna nastavitev: med –1,5 % in –2,0 %

Zgornje mejne vrednosti in vrednosti osnovnih nastavitev so povzete v spodnjem diagramu.

Pri vozilih kategorije N_3G (terenska vozila), pri katerih višina žarometov presega 1 200 mm, so mejne vrednosti navpičnega naklona meje zastiranja: med –1,5 % in –3,5 %.

Osnovna nastavitev je določena na: med –2 % in –2,5 %.



6.2.6.2 Naprava za nastavitev naklona žarometov

6.2.6.2.1 Če je naprava za nastavitev naklona žarometov potrebna za izpolnitev zahtev iz odstavkov 6.2.6.1.1 in 6.2.6.1.2, naprava deluje samodejno.

6.2.6.2.2 Naprave z zveznim ali nezveznim ročnim nastavljanjem so dovoljene, če imajo poseben zaskočni položaj, v katerem se žarometi lahko vrnejo v osnovni naklon iz odstavka 6.2.6.1.1 z običajnimi vijaki za nastavitev ali na podoben način.

Te ročno nastavljive naprave se upravljajo z voznikovega sedeža.

Zvezno nastavljive naprave imajo referenčne oznake z navedbo stanj obremenitve, pri katerih je potrebna nastavitev kratkega svetlobnega pramena.

Število položajev na napravah, ki niso zvezno nastavljive, je tolikšno, da zagotavljajo skladnost s številnimi vrednostmi iz odstavka 6.2.6.1.2 pri vseh stanjih obremenitve iz Priloge 5.

Tudi za te naprave so v bližini upravljalnega elementa naprave jasno označena stanja obremenitve iz Priloge 5, pri katerih je potrebna nastavitev kratkega svetlobnega pramena (Priloga 8).

6.2.6.2.3 V primeru okvare naprav iz odstavkov 6.2.6.2.1 in 6.2.6.2.2 se žaromet za kratki svetlobni pramen ne sme postaviti v položaj, v katerem je naklon svetlobnega pramena manjši od naklona ob okvari naprave.

6.2.6.3 Postopek merjenja

6.2.6.3.1 Po nastavitvi osnovnega naklona se navpični naklon kratkega svetlobnega pramena, izražen v odstotkih, izmeri v statičnih pogojih in pri vseh stanjih obremenitve iz Priloge 5.

6.2.6.3.2 Spreminjanje naklona kratkega svetlobnega pramena v odvisnosti od obremenitve se izmeri v skladu s preskusnim postopkom iz Priloge 6.

6.2.6.4 Vodoravna usmeritev

Vodoravna usmeritev enega ali obeh žarometov za kratki svetlobni pramen je lahko različna, da se zagotovi osvetlitev ovinka, če ob premiku celotnega svetlobnega pramena ali preloma meje zastiranja prelom meje zastiranja ne seka poti težišča vozila pri oddaljenosti od sprednjega dela vozila, ki je večja od 100-kratne višine vgradnje zadevnih žarometov za kratki svetlobni pramen.

6.2.7 Električna vezava

6.2.7.1 Pri preklopu z dolgega svetlobnega pramena na kratki svetlobni pramen se hkrati izklopijo vsi dolgi svetlobni prameni.

6.2.7.2 Žaromet za kratki svetlobni pramen lahko ostane vklopljen skupaj z žarometom za dolgi svetlobni pramen.

6.2.7.3 Pri žarometih za kratki svetlobni pramen v skladu s Pravilnikom ZN št. 98 ali 149 ostanejo svetlobni viri, ki delujejo na principu električnega praznjenja v plinu, vklopljeni med delovanjem žarometov za dolgi svetlobni pramen.

6.2.7.4 Lahko se vklopi dodaten svetlobni vir ali en ali več modulov LED v žarometih za kratki svetlobni pramen ali v svetilki (razen v žarometu za dolgi svetlobni pramen), združen ali integriran z zadevnimi žarometi za kratki svetlobni pramen, da osvetli ovinek, če je vodoraven polmer ukrivljenosti poti težišča vozila 500 m ali manj. To lahko proizvajalec dokaže z izračunom ali na drug način, ki ga odobri homologacijski organ.

6.2.7.5 Žarometi za kratki svetlobni pramen se lahko samodejno vklopijo ali izklopijo. Vendar je te žaromete za kratki svetlobni pramen vedno mogoče ročno vklopiti ali izklopiti.

6.2.7.6 Žarometi za kratki svetlobni pramen se samodejno vklopijo in izklopijo glede na osvetljenost okolice (vklopijo se na primer med vožnjo ponoči, v predorih itd.) v skladu z zahtevami iz Priloge 13.

6.2.7.7 Brez poseganja v odstavek 6.2.7.6 se žarometi za kratki svetlobni pramen lahko samodejno vklopijo ali izklopijo glede na druge dejavnike, kot sta čas in razmere v okolici (npr. čas dneva, lokacija vozila, dež, megla itd.).

6.2.8 Opozorilni signal

6.2.8.1 Opozorilni signal ni obvezen.

6.2.8.2 Utripajoč ali neutripajoč optični opozorilni signal je obvezen:

(a) če se celoten svetlobni pramen ali prelom meje zastiranja premakne, da osvetli ovinek, ali

(b) če se en ali več modulov LED uporabi za glavni kratki svetlobni pramen, razen če so ožičeni tako, da ob okvari katerega koli modula LED vsi prenehajo oddajati svetlobo.

Vklopi se:

(a) v primeru nepravilnega delovanja pri premikanju preloma meje zastiranja ali

(b) v primeru okvare katerega koli modula LED, ki proizvaja glavni kratki svetlobni pramen, razen če so ožičeni tako, da ob okvari katerega koli modula LED vsi prenehajo oddajati svetlobo.

Med okvaro naprava ostane vklopljena. Začasno se lahko izključi, vendar se ob vklopu in izklopu naprave za zagon in ustavitev pogonskega sistema vsakič vključi.

6.2.9 Druge zahteve

Zahteve iz odstavka 5.5.2 ne veljajo za žaromete za kratki svetlobni pramen.

Žarometi za kratki svetlobni pramen s svetlobnim virom ali moduli LED, ki proizvajajo glavni kratki svetlobni pramen in katerih skupni ciljni svetlobni tok presega 2 000 lumnov, se vgradijo le skupaj z napravami za čiščenje žarometov v skladu s Pravilnikom št. 45 ([11]).

Določbe iz odstavka 6.2.6.2.2 ne veljajo za navpični naklon pri žarometih za kratki svetlobni pramen s svetlobnim virom ali moduli LED, ki proizvajajo glavni kratki svetlobni pramen in katerih ciljni svetlobni tok presega 2 000 lumnov.

V primeru žarnic z žarilno nitko, za katere je določena več kot ena preskusna napetost, se uporablja ciljni svetlobni tok, ki proizvaja glavni kratki svetlobni pramen, kot je navedeno na obrazcu za sporočilo za homologacijo naprave.

Če so žarometi za kratki svetlobni pramen opremljeni s homologiranim svetlobnim virom, je veljavni ciljni svetlobni tok vrednost pri zadevni preskusni napetosti, kot je navedena na ustreznem podatkovnem listu v Pravilniku, v skladu s katerim je bil uporabljeni svetlobni vir homologiran, pri čemer se ne upoštevajo odstopanja od ciljnega svetlobnega toka, določenega v tem podatkovnem listu.

Le žarometi za kratki svetlobni pramen iz Pravilnika ZN št. 98, 112 ali 149 se lahko uporabijo kot žarometi za osvetlitev ovinka.

Če se osvetlitev ovinka zagotovi z vodoravnim premikom celotnega svetlobnega pramena ali premikom meje zastiranja, se vklopi le, če se vozilo premika naprej, to pa ne velja, če se ovinek osvetli pri zavoju v desno pri vožnji po desni strani cestišča (zavoju v levo pri vožnji po levi strani cestišča).

6.3 Sprednja svetilka za meglo (Pravilnik ZN št. 19 ali 149)

6.3.1 Prisotnost

Neobvezna na motornih vozilih. Prepovedana na priklopnikih.

([11]) Pogodbenice zadevnih pravilnikov ZN lahko še vedno prepovejo uporabo mehanskih sistemov za čiščenje, če so vgrajeni žarometi s plastičnimi lečami z oznako „PL“.

6.3.2 Število

Dve, ki sta skladni bodisi z zahtevami iz sprememb 03 in dodatnimi spremembami Pravilnika ZN št. 19 ali zahtevami iz Pravilnika ZN št. 149.

6.3.3 Namestitev

Ni posebnih zahtev.

6.3.4 Položaj

6.3.4.1 Po širini: točka na vidni svetleči površini v smeri referenčne osi, ki je najbolj oddaljena od vzdolžne srednje ravnine vozila, ne sme biti oddaljena več kot 400 mm od skrajnega zunanjega roba vozila.

6.3.4.2 Po višini:

najmanj: vsaj 250 mm nad tlemi;

največ: pri vozilih kategorij M_1 in N_1: največ 800 mm nad tlemi;

pri vseh drugih kategorijah, razen pri vozilih kategorije N_3G ([12]) (terenska vozila): največ 1 200 mm nad tlemi;

pri vozilih kategorije N_3G: največja višina se lahko poveča na 1 500 mm.

Nobena točka na vidni svetleči površini v smeri referenčne osi ni višja od najvišje točke na vidni svetleči površini v smeri referenčne osi žarometa za kratki svetlobni pramen.

6.3.4.3 Po dolžini: na sprednjem delu vozila. Ta zahteva se šteje za izpolnjeno, če oddana svetloba ne moti voznika neposredno ali posredno prek naprav za posredno gledanje in/ali drugih odsevnih površin vozila.

6.3.5 Geometrijska vidnost

Določata jo kota α in β, kakor sta opredeljena v odstavku 2.10.7:

α =5° navzgor in navzdol,

ß = 45° navzven in 10° navznoter.

Pregrade ali drugi deli opreme v bližini žarometa za meglo ne smejo povzročati sekundarnih učinkov, ki bi motili druge udeležence v prometu ([13]).

6.3.6 Usmeritev

Naprej.

6.3.6.1 Navpična usmeritev

6.3.6.1.1 Pri žarometih za meglo razreda „B“ je navpični naklon meje zastiranja, ki se nastavi pri neobremenjenem vozilu z eno osebo na voznikovem sedežu, –1,5 % ali manjši. [13]

([12]) Kot je opredeljeno v Konsolidirani resoluciji o konstrukciji vozil (R.E.3.), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, odst. 2 – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html.

([13]) Novi tipi vozil, ki ne izpolnjujejo te določbe, se lahko še naprej homologirajo do 18 mesecev po začetku veljavnosti Dopolnila 4 sprememb 03.

6.3.6.1.2 Pri žarometih za meglo razreda „F3“:

6.3.6.1.2.1 če skupni ciljni svetlobni tok svetlobnega vira za vsako sprednjo svetilko za meglo ne presega 2 000 lumnov:

6.3.6.1.2.1.1 navpični naklon meje zastiranja, ki se nastavi pri neobremenjenem vozilu z eno osebo na voznikovem sedežu, je –1,0 % ali manjši;

6.3.6.1.2.2 če skupni ciljni svetlobni tok svetlobnega vira za vsako sprednjo svetilko za meglo presega 2 000 lumnov:

6.3.6.1.2.2.1 odvisno od višine vgradnje spodnjega roba vidne svetleče površine žarometa za meglo v smeri referenčne osi, izmerjene v metrih (h) pri neobremenjenem vozilu, navpični naklon meje zastiranja v vseh statičnih pogojih iz Priloge 5 samodejno ostane v okviru naslednjih vrednosti:

$h \leq 0{,}8$

mejne vrednosti: med –1,0 % in –3,0 %

osnovna nastavitev: med –1,5 % in –2,0 %

$h > 0{,}8$

mejne vrednosti: med –1,5 % in –3,5 %

osnovna nastavitev: med –2,0 % in –2,5 %;

6.3.6.1.2.2.2 osnovni naklon meje zastiranja navzdol, ki se nastavi pri neobremenjenem vozilu z eno osebo na voznikovem sedežu, določi proizvajalec vozila na eno decimalno mesto natančno in ga na vsakem vozilu jasno berljivo in neizbrisno označi v bližini žarometa za meglo ali tablice proizvajalca ali skupaj s prikazom iz odstavka 6.2.6.1.1 s simbolom iz Priloge 7 k temu pravilniku. Vrednost tega navedenega naklona navzdol se določi v skladu z odstavkom 6.3.6.1.2.2.1.

6.3.6.2 Naprava za nastavitev naklona žarometa za meglo

6.3.6.2.1 Če je naprava za nastavitev naklona nameščena za žaromet za meglo, samostojna ali združena z drugimi funkcijami sprednje osvetlitve in svetlobno-signalnimi funkcijami, je takšna, da ostane navpični naklon pri vseh stanjih statične obremenitve iz Priloge 5 k temu pravilniku v okviru mejnih vrednosti iz odstavka 6.3.6.1.2.2.1.

6.3.6.2.2 Če je žaromet za meglo kategorije „F3“ del žarometa za kratki svetlobni pramen ali del sistema AFS, zahteve iz odstavka 6.2.6 veljajo med uporabo žarometa za meglo kot dela žarometa za kratki svetlobni pramen.

V tem primeru se lahko mejne vrednosti za nastavitev naklona iz odstavka 6.2.6 uporabljajo tudi, ko se ta žaromet za meglo uporablja kot takšen.

6.3.6.2.3 Naprava za nastavitev naklona se lahko uporabi tudi za samodejno prilagoditev naklona žarometa za meglo glede na prevladujoče razmere v okolici, če se mejne vrednosti naklona navzdol iz odstavka 6.3.6.1.2.2.1 ne presežejo.

6.3.6.2.4 V primeru okvare naprave za nastavitev naklona se žaromet za meglo ne sme postaviti v položaj, v katerem je naklon meje zastiranja manjši od naklona ob okvari naprave.

6.3.7 Električna vezava

Žarometi za meglo se lahko vklopijo in izklopijo neodvisno od žarometov za dolgi svetlobni pramen, žarometov za kratki svetlobni pramen ali kakršne koli kombinacije žarometov za dolgi svetlobni pramen in žarometov za kratki svetlobni pramen, razen v naslednjih primerih:

(a) žarometi za meglo se uporabljajo kot del druge svetlobne funkcije v sistemu AFS, vendar ima vklop funkcije žarometov za meglo prednost pred funkcijo, pri kateri se žarometi za meglo uporabljajo kot njen del, ali

(b) žarometi za meglo se ne morejo vklopiti istočasno s katerimi koli drugimi svetilkami, s katerimi so integrirani, kot označuje ustrezni simbol („/“) v skladu z odstavkom 10.1 Priloge 1 k Pravilniku ZN št. 19 ali točko 9.5.1 Priloge 1 Pravilnika ZN št. 149.

6.3.8 Opozorilni signal

Opozorilni signal za sklenjen tokokrog je obvezen. Samostojna neutripajoča opozorilna lučka.

6.3.9 Druge zahteve

Če je na obrazcu za sporočilo v Prilogi 1 k Pravilniku ZN št. 19 ali Prilogi 1 k Pravilniku ZN št. 149 pozitiven prikaz, se lahko usmeritev in svetilnost žarometa za meglo razreda „F3“ samodejno prilagodita glede na prevladujoče razmere v okolici. Kakršne koli spremembe svetilnosti ali usmeritve se izvedejo samodejno in brez motenja voznika ali drugih udeležencev v prometu.

6.4 Svetilka za vzvratno vožnjo (Pravilnik ZN št. 23 ali 148)

6.4.1 Prisotnost

Obvezna na motornih vozilih in priklopnikih kategorij O_2, O_3 in O_4. Neobvezna na priklopnikih kategorije O_1.

6.4.2 Število

6.4.2.1 Ena naprava je obvezna, druga pa neobvezna na motornih vozilih kategorije M_1 in na vseh drugih vozilih z dolžino največ 6 000 mm.

6.4.2.2 Dve napravi sta obvezni in dve neobvezni na vseh vozilih, ki so daljša od 6 000 mm, razen na vozilih kategorije M_1.

6.4.3 Namestitev

Ni posebnih zahtev.

6.4.4 Položaj

6.4.4.1 Po širini: ni posebnih zahtev.

6.4.4.2 Po višini: najmanj 250 mm in največ 1 200 mm nad tlemi. Pri vozilih kategorij N2G, N3G, M2G, M3G (terenska vozila) se največja višina lahko poveča na 1 400 mm.

6.4.4.3 Po dolžini: na zadnjem delu vozila.

Če pa se vgradita neobvezni napravi iz odstavka 6.4.2.2, se lahko namestita na stranski del vozila, če so izpolnjene zahteve iz odstavkov 6.4.5.2 in 6.4.6.2.

6.4.5 Geometrijska vidnost

6.4.5.1 Naprave, vgrajene v zadnji del vozila:

Določata jo kota α in β iz odstavka 2.10.7:

α = 15° navzgor in 5 ° navzdol;

β = 45° na desno in na levo, če je vgrajena le ena naprava,

45° navzven in 30° navznoter, če sta vgrajeni dve napravi.

6.4.5.2 Če sta neobvezni napravi iz odstavka 6.4.2.2 nameščeni na stranskem delu vozila:

za geometrijsko vidnost se šteje, da je zagotovljena, če je referenčna os zadevne naprave usmerjena navzven, kot β pa ni večji od 15° glede na vzdolžno srednjo ravnino vozila. Navpično usmerjanje neobveznih naprav je lahko usmerjeno navzdol.

6.4.6 Usmeritev

6.4.6.1 Nazaj.

6.4.6.2 Če se neobvezni napravi iz odstavka 6.4.2.2 namestita na stranski del vozila, se uporabljajo določbe iz odstavka 6.4.5.2.

6.4.7 Električna vezava

6.4.7.1 Električna vezava zagotavlja, da se svetilka lahko vklopi le, če je aktivirana vzvratna prestava in če je naprava, ki nadzoruje zagon in ustavitev pogonskega sistema, v takem položaju, da omogoča delovanje pogonskega sistema. Svetilka se ne sme vklopiti ali ostati vklopljena, če kateri koli od zgornjih pogojev ni izpolnjen.

6.4.7.2 Poleg tega je električna vezava neobveznih naprav iz odstavka 6.4.2.2 takšna, da ti napravi ne moreta biti vklopljeni, če niso vklopljene svetilke iz odstavka 5.11.

Napravi, nameščeni na stranskem delu vozila, se lahko vklopita za počasne manevre pri premikanju vozila naprej do največje hitrosti 15 km/h, če so izpolnjeni naslednji pogoji:

(a) napravi se ročno vklopita in izklopita z ločenim stikalom;

(b) če se vklopita na tak način, sta lahko še naprej vklopljeni tudi, ko se vzvratna prestava deaktivira;

(c) napravi se samodejno izklopita, če hitrost vožnje v smeri naprej preseže 15 km/h, ne glede na položaj ločenega stikala, v tem primeru pa ostaneta izklopljeni, dokler nista spet namerno vklopljeni.

6.4.8 Opozorilni signal

Opozorilni signal ni obvezen.

6.4.9 Druge zahteve

Ni drugih zahtev.

6.5 Smerna svetilka (Pravilnik ZN št. 6 ali 148)

6.5.1 Prisotnost (glej sliko v nadaljevanju)

Obvezna. Tipi smernih svetilk so razvrščeni v kategorije (1, 1a, 1b, 2a, 2b, 5 in 6), katerih sklopi na vozilu pa sestavljajo namestitev („A“ in „B“).

Namestitev „A“ se uporablja pri vseh motornih vozilih.

Namestitev „B“ se uporablja zgolj pri priklopnikih.

6.5.2 Število

V skladu z namestitvijo.

6.5.3 Namestitev (glej sliko v nadaljevanju)

A: dve sprednji smerni svetilki naslednje kategorije:

1 ali 1a ali 1b,

če razdalja med robom vidne svetleče površine v smeri referenčne osi te svetilke in robom vidne svetleče površine v smeri referenčne osi žarometa za kratki svetlobni pramen in/ali žarometa za meglo, če je vgrajen, znaša najmanj 40 mm;

1a ali 1b,

če razdalja med robom vidne svetleče površine v smeri referenčne osi te svetilke in robom vidne svetleče površine v smeri referenčne osi žarometa za kratki svetlobni pramen in/ali žarometa za meglo, če je vgrajen, znaša več kot 20 mm in manj kot 40 mm;

1b,

če razdalja med robom vidne svetleče površine v smeri referenčne osi te svetilke in robom vidne svetleče površine v smeri referenčne osi žarometa za kratki svetlobni pramen in/ali žarometa za meglo, če je vgrajen, znaša 20 mm ali manj;

dve zadnji smerni svetilki (kategorija 2a ali 2b);

dve neobvezni svetilki (kategorija 2a ali 2b) na vseh vozilih kategorij M_2, M_3, N_2, N_3;

dve bočni smerni svetilki kategorije 5 ali 6 (najmanjše zahteve):

5

pri vseh vozilih kategorije M_1;

pri vozilih kategorij N_1, M_2 in M_3, ki niso daljša od 6 m;

6

pri vozilih kategorij M_2 in N_3;

pri vozilih kategorij N_1, M_2 in M_3, ki niso daljša od 6 m.

V vseh primerih se lahko bočni smerni svetilki kategorije 5 zamenjata z bočnima smernima svetilkama kategorije 6.

Če so vgrajene svetilke, ki združujejo funkcije sprednjih smernih svetilk (kategorije 1, 1a, 1b) in bočnih smernih svetilk (kategorija 5 ali 6), se lahko vgradita dve dodatni bočni smerni svetilki (kategorija 5 ali 6), da se izpolnijo zahteve glede vidnosti iz odstavka 6.5.5.

B: dve zadnji smerni svetilki (kategorija 2a ali 2b);

dve neobvezni svetilki (kategorija 2a ali 2b) na vseh vozilih kategorij O_2, O_3 in O_4;

največ tri neobvezne naprave kategorije 5 ali ena neobvezna naprava kategorije 6 na vsaki strani pri vozilih kategorije O_2, ki so daljša od 9 m.

Če je nameščen sistem AFS, se pri izbiri kategorije upošteva razdalja med sprednjo smerno svetilko in najbližjo svetilno enoto v njenem najbližjem položaju, ki prispeva k funkciji kratkega svetlobnega pramena ali jo opravlja.

6.5.3.1 Poleg tega pri vozilih naslednjih kategorij velja:

(a) pri vozilih kategorij M_2, M_3, N_2, in N_3, katerih dolžina znaša od 6 m do vključno 9 m, je neobvezna ena dodatna naprava kategorije 5;

(b) pri vozilih kategorij M_2, M_3, N_2, in N_3, ki so daljša od 9 m, so obvezne tri dodatne naprave kategorije 5, ki so čim bolj enakomerno razporejene vzdolž vsake strani;

(c) pri vozilih kategorij O_3 in O_4 so obvezne tri naprave kategorije 5, ki so čim bolj enakomerno razporejene vzdolž vsake strani.

Te zahteve ne veljajo, če vsaj tri oranžne bočne svetilke utripajo sočasno in usklajeno s smernimi svetilkami na isti strani vozila.

6.5.4 Položaj

6.5.4.1 Po širini: od vzdolžne srednje ravnine vozila najbolj oddaljen rob vidne svetleče površine v smeri referenčne osi ne sme biti oddaljen več kot 400 mm od skrajnega zunanjega roba vozila. Ta pogoj ne velja za neobvezne zadnje svetilke.

Razdalja med notranjimi robovi dveh vidnih svetlečih površin v smeri referenčnih osi je najmanj 600 mm.

Ta razdalja se lahko zmanjša na 400 mm, če je skupna širina vozila manjša od 1 300 mm.

6.5.4.2 Po višini: nad tlemi.

6.5.4.2.1 Višina površine sevanja bočnih smernih svetilk kategorije 5 ali 6 ne sme biti:

manjša od: 350 mm pri vozilih kategorij M_1 in N_1 ter 500 mm pri vseh drugih kategorijah vozil, kar se v obeh primerih izmeri od najnižje točke, in

večja od: 1 500 mm, kar se izmeri od najvišje točke.

6.5.4.2.2 Višina smernih svetilk kategorij 1, 1a, 1b, 2a in 2b, izmerjena v skladu z odstavkom 5.8, ne sme biti manjša od 350 mm ali večja od 1 500 mm.

6.5.4.2.3 Če konstrukcija vozila ne omogoča upoštevanja teh zgornjih mejnih vrednosti, izmerjenih, kot je določeno zgoraj, in če neobvezne zadnje svetilke niso vgrajene, se lahko povečajo na 2 300 mm za bočne smerne svetilke kategorij 5 in 6 ter na 2 100 mm za smerne svetilke kategorij 1, 1a, 1b, 2a in 2b.

6.5.4.2.4 Če se vgradita neobvezni zadnji svetilki, se namestita na višino v skladu z veljavnimi zahtevami iz odstavka 6.5.4.1 in simetrijo svetilk ter sta tako visoko nad obveznima svetilkama, kolikor to omogoča oblika karoserije, vendar najmanj 600 mm.

6.5.4.3 Po dolžini (glej sliko v nadaljevanju)

Razdalja med površino sevanja bočne smerne svetilke (kategoriji 5 in 6) in prečno ravnino, ki označuje sprednjo mejo skupne dolžine vozila, ne sme presegati 1 800 mm.

Vendar ta razdalja ne sme biti večja od 2 500 mm:

(a) pri vozilih kategorij M_1 in N_1;

(b) pri vseh drugih kategorijah vozil, če konstrukcija vozila ne omogoča izpolnjevanja zahtev glede najmanjših kotov vidnosti.

Neobvezne bočne smerne svetilke kategorije 5 se namestijo tako, da so enakomerno razporejene vzdolž vozila.

Neobvezna bočna smerna svetilka kategorije 6 se namesti na območje med prvo in zadnjo četrtino dolžine priklopnika.

6.5.5 Geometrijska vidnost

6.5.5.1 Vodoravni koti: (glej sliko v nadaljevanju)

Navpični koti: 15° nad vodoravno ravnino in pod njo za smerne svetilke kategorij 1, 1a, 1b, 2a, 2b in 5.

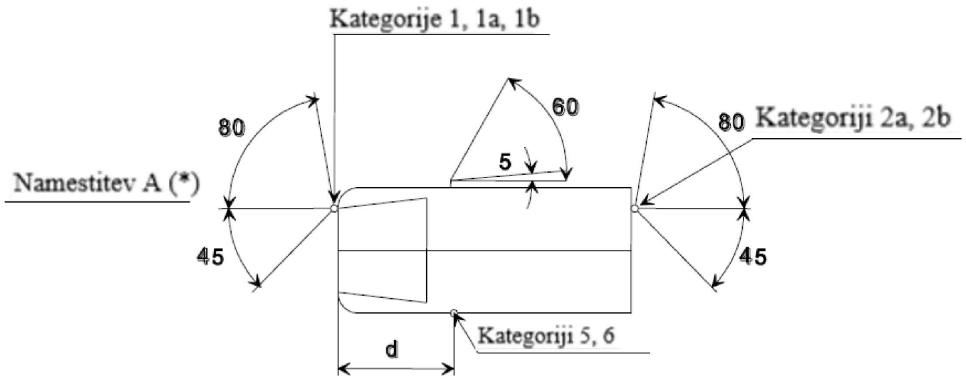
Vendar:

(a) če je svetilka nameščena nižje od 750 mm (izmerjeno v skladu z določbami iz odstavka 5.8.1), se lahko kot navzdol s 15° zmanjša na 5°;

(b) če je neobvezna zadnja svetilka nameščena višje od 2 100 mm (izmerjeno v skladu z določbami iz odstavka 5.8.1), se lahko kot navzgor s 15° zmanjša na 5°.

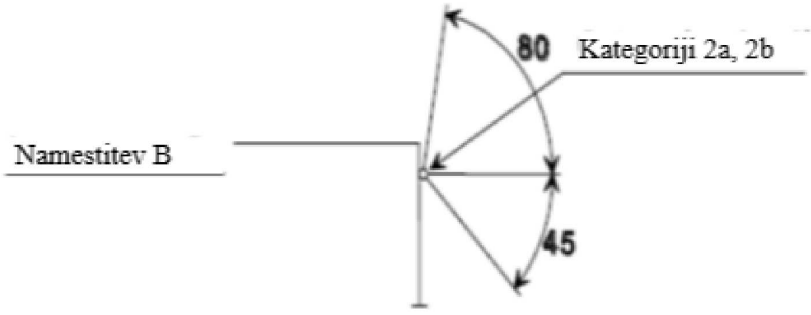
30° nad vodoravno ravnino in 5° pod njo za smerne svetilke kategorije 6.

Slika (glej odstavek 6.5)



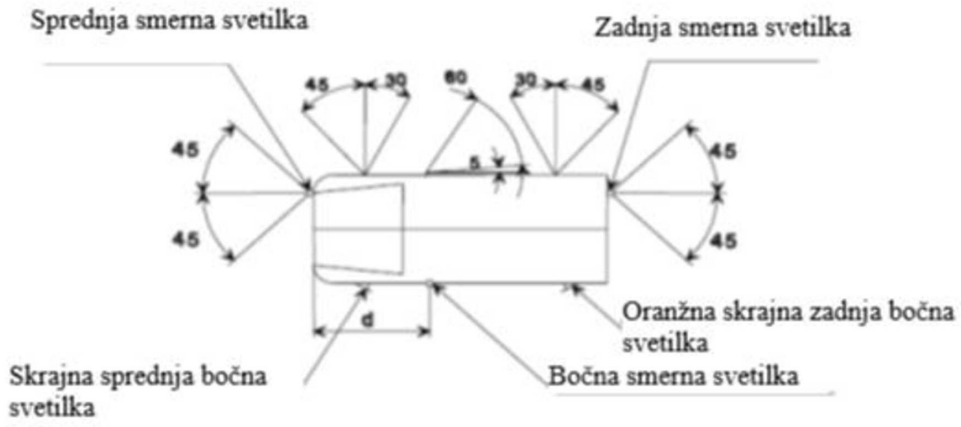
(*) Vrednost 5°, navedena za mrtvi kot vidnosti za zadnji del bočne smerne svetilke, je zgornja mejna vrednost d ≤ 1,8 m (pri vozilih kategorij M_1 in N_1 velja d ≤ 2,5 m).

Pri smernih svetilkah kategorij 1, 1a, 1b, 2a in 2b, ki so nameščene nižje od 750 mm (izmerjeno v skladu z določbami iz odstavka 5.8.1), se lahko notranji kot zmanjša s 45° na 20° pod ravnino H.



6.5.5.2 Ali, po presoji proizvajalca, pri vozilih kategorij M_1 in N_1: sprednje in zadnje smerne svetilke ter bočne svetilke (**).

Vodoravni koti: (glej sliko v nadaljevanju)



(**) Vrednost 5°, navedena za mrtvi kot vidnosti za zadnji del bočne smerne svetilke, je zgornja mejna vrednost. d ≤ 2,5 m.

Vendar se lahko pri smernih svetilkah kategorij 1, 1a, 1b, 2a in 2b, ki so nameščene nižje od 750 mm (izmerjeno v skladu z določbami iz odstavka 5.8.1), notranji kot zmanjša s 45° na 20° pod ravnino H.

Navpični koti: 15° nad vodoravno ravnino in pod njo. Če pa je svetilka nameščena nižje od 750 mm (izmerjeno v skladu z določbami iz odstavka 5.8.1), se lahko kot navzdol s 15° zmanjša na 5°.

Svetilka se šteje za vidno, če zagotavlja neoviran pogled na vidno svetlečo površino vsaj 12,5 cm2, razen pri bočnih smernih svetilkah kategorij 5 in 6. Območje svetleče površine katerega koli odsevnika, ki ne oddaja svetlobe, se izvzame.

6.5.6 Usmeritev

V skladu z morebitnimi specifikacijami za vgradnjo, ki jih določi proizvajalec.

6.5.7 Električna vezava

Smerne svetilke se vklopijo neodvisno od drugih svetilk. Vse smerne svetilke na isti strani vozila se vklopijo in izklopijo z enim upravljalnim elementom in utripajo usklajeno.

Na vozilih kategorij M_1 in N_1 z dolžino, krajšo od 6 m, in namestitvijo v skladu z odstavkom 6.5.5.2 oranžne bočne svetilke, če so vgrajene, prav tako utripajo z isto frekvenco (usklajeno) kot smerne svetilke.

6.5.8 Opozorilni signal

Opozorilni signal za delovanje je obvezen za smerne svetilke kategorij 1, 1a, 1b, 2a in 2b. Lahko je optična, zvočna ali oboje. Če je naprava optična, je to utripajoča lučka, ki se vsaj ob nepravilnem delovanju katere koli od teh smernih svetilk izklopi ali ostane vklopljena, a ne utripa, ali pa utripa z opazno spremenjeno frekvenco. Če je naprava samo zvočna, je jasno slišna in vsaj ob nepravilnem delovanju katere koli od teh smernih svetilk opazno spremeni svojo frekvenco.

Vklopi se s signalom, ki nastane v skladu z odstavkom 6.2.2 Pravilnika ZN št. 6 ali v skladu z odstavkom 5.6.3 Pravilnika ZN št. 148, ali na drug ustrezen način[13].

Če je motorno vozilo opremljeno za vleko priklopnika, ima vgrajeno poseben optični opozorilni signal za delovanje smernih svetilk na priklopniku, razen če že opozorilni signal vlečnega vozila omogoča odkrivanje okvare katere koli smerne svetilke v taki skupini vozil.

Za neobvezni smerni svetilki na motornih vozilih in priklopnikih opozorilni signal za delovanje ni obvezen.

6.5.9 Druge zahteve

Lučka utripa s pogostostjo 90 ± 30-krat na minuto.

Lučka prvič zasveti najpozneje eno sekundo po vklopu upravljalnega elementa smernih svetilk in se prvič izklopi najpozneje eno sekundo in pol po tem vklopu. Če je motorno vozilo opremljeno za vleko priklopnika, vklop upravljalnega elementa smernih svetilk na vlečnem vozilu vklopi tudi smerne svetilke na priklopniku. V primeru okvare ene od smernih svetilk, razen pri kratkem stiku, druge smerne svetilke utripajo naprej, pogostost utripov v takem stanju pa se lahko razlikuje od predpisane.

6.6 Varnostne utripalke

6.6.1 Prisotnost

Obvezna.

Varnostno utripanje se odda s hkratnim delovanjem smernih svetilk v skladu z zahtevami iz odstavka 6.5.

Vse smerne svetilke kategorije 1 (1, 1a, 1b), ki se vklopijo istočasno, delujejo v istem načinu; tj. statičnem ali zaporednem.

Vse smerne svetilke kategorije 2 (2a, 2b), ki se vklopijo istočasno, delujejo v istem načinu; tj. statičnem ali zaporednem.

6.6.2 Število

Kot je določeno v odstavku 6.5.2.

6.6.3 Namestitev

Kot je določena v odstavku 6.5.3.

6.6.4 Položaj

6.6.4.1 Širina: kot je določena v odstavku 6.5.4.1.

6.6.4.2 Višina: kot je določena v odstavku 6.5.4.2.

6.6.4.3 Dolžina: kot je določena v odstavku 6.5.4.3.

6.6.5 Geometrijska vidnost

Kot je določena v odstavku 6.5.5.

6.6.6 Usmeritev

Kot je določena v odstavku 6.5.6.

6.6.7 Električna vezava

6.6.7.1 Varnostne utripalke se upravljajo z ločenim ročnim upravljalnim elementom, ki omogoča usklajeno utripanje vseh smernih svetilk.

6.6.7.2 Varnostne utripalke se lahko vklopijo samodejno, če je vozilo udeleženo v trku ali ko se izklopi signal za zaustavitev v sili, kot je opredeljeno v odstavku 6.23. V takem primeru se lahko ročno izklopijo.

Poleg tega se lahko varnostne utripalke samodejno vklopijo, da se drugim udeležencem v prometu nakaže, da obstaja tveganje neposredne nevarnosti, kot je opredeljeno v pravilnikih, v tem primeru pa varnostne utripalke ostanejo vklopljene, dokler se ročno ali samodejno ne izklopijo.

6.6.7.3 Na vozilih kategorij M_1 in N_1 z dolžino, krajšo od 6 m, in namestitvijo v skladu z odstavkom 6.5.5.2 oranžne bočne svetilke, če so vgrajene, prav tako utripajo z isto frekvenco (usklajeno) kot smerne svetilke.

6.6.8 Opozorilni signal

Utripajoč opozorilni signal za sklenjen tokokrog je obvezen.

6.6.9 Druge zahteve

Če je motorno vozilo opremljeno za vleko priklopnika, lahko v skladu z odstavkom 6.5.9 naprava za upravljanje varnostnih utripalk vklopi tudi smerne svetilke na priklopniku. Varnostne utripalke delujejo tudi, če je naprava za zagon in ustavitev pogonskega sistema v položaju, v katerem pogonskega sistema ni mogoče zagnati.

6.7 Zavorna svetilka (Pravilnik ZN št. 7 ali 148)

6.7.1 Prisotnost

Naprave kategorije S1 ali S2: obvezne na vseh kategorijah vozil.

Naprave kategorije S3 ali S4: obvezne na vozilih kategorij M_1 in N_1, razen na vozilih s šasijo s kabino in na vozilih kategorije N_1 z odprtim prostorom za tovor, na drugih kategorijah vozil pa niso obvezne.

6.7.2 Število

Dve napravi kategorije S1 ali S2 in ena naprava kategorije S3 ali S4 na vseh kategorijah vozil.

6.7.2.1 V vozila kategorij M_2, M_3, N_2, N_3, O_2, O_3, in O_4 se lahko vgradita dve neobvezni napravi kategorije S1 ali S2, razen če je vgrajena naprava kategorije S3 ali S4.

6.7.2.2 Le če vzdolžna srednja ravnina vozila ni na pritrjenem delu karoserije, ampak ločuje enega ali dva premična dela vozila (npr. vrata), in če ni dovolj prostora za vgradnjo naprave kategorije S3 ali S4 na vzdolžno srednjo ravnino nad takimi premičnimi deli, se lahko:

vgradita dve napravi kategorije S3 ali S4 tipa „D“ ali

vgradi naprava kategorije S3 ali S4 na levi ali desni strani vzdolžne srednje ravnine ali

vgradi sistem soodvisnih svetilk kategorije S3 ali S4.

6.7.3 Namestitev

Ni posebnih zahtev.

6.7.4 Položaj

6.7.4.1 Po širini:

pri vozilih kategorij M_1 in N_1:

pri napravah kategorije S1 ali S2 točka na vidni svetleči površini v smeri referenčne osi, ki je najbolj oddaljena od vzdolžne srednje ravnine vozila, ne sme biti oddaljena več kot 400 mm od skrajnega zunanjega roba vozila.

V zvezi z razdaljo med notranjimi robovi vidnih svetlečih površin v smeri referenčnih osi ni posebnih zahtev;

pri vseh drugih kategorijah vozil:

pri napravah kategorije S1 ali S2 razdalja med notranjimi robovi vidnih svetlečih površin v smeri referenčnih osi ne sme biti manjša od 600 mm. Ta razdalja se lahko zmanjša na 400 mm, če je skupna širina vozila manjša od 1 300 mm;

pri napravah kategorije S3 ali S4: referenčno središče je lahko tudi na vzdolžni srednji ravnini vozila. Če pa se vgradita dve napravi kategorije S3 ali S4 v skladu z odstavkom 6.7.2, se namestita čim bližje vzdolžni srednji ravnini, in sicer ena na vsaki strani te ravnine.

Če je v skladu z odstavkom 6.7.2 dovoljen zamik svetilke kategorije S3 ali S4 od vzdolžne srednje ravnine, ta razdalja ne sme biti večja od 150 mm od vzdolžne srednje ravnine do referenčnega središča svetilke.

6.7.4.2 Po višini:

6.7.4.2.1 pri napravah kategorije S1 ali S2:

najmanj 350 mm in največ 1 500 mm nad tlemi (2 100 mm, če oblika karoserije ne omogoča vgradnje svetilke v višini do 1 500 mm in če neobvezni svetilki nista vgrajeni).

Če se vgradita neobvezni svetilki, se namestita na višini, ki izpolnjuje zahteve v zvezi s širino in simetrijo svetilk, in sta tako visoko nad obveznima svetilkama, kolikor to omogoča oblika karoserije, vendar najmanj 600 mm nad njima;

6.7.4.2.2 pri napravah kategorije S3 ali S4:

vodoravna ravnina, ki se dotika spodnjega roba vidne svetleče površine, je: največ 150 mm pod vodoravno ravnino, ki se dotika spodnjega roba izpostavljene površine stekla ali zasteklitve zadnjega okna, ali najmanj 850 mm nad tlemi.

Vendar je vodoravna ravnina, ki se dotika spodnjega roba vidne svetleče površine naprave kategorije S3 ali S4, nad vodoravno ravnino, ki se dotika zgornjega roba vidne svetleče površine naprav kategorije S1 ali S2.

6.7.4.3 Po dolžini:

6.7.4.4 pri napravah kategorije S1 ali S2: na zadnjem delu vozila;

6.7.4.5 pri napravah kategorije S3 ali S4: ni posebnih zahtev.

6.7.5 Geometrijska vidnost

Vodoravni kot:

pri napravah kategorije S1 ali S2: 45° na levo in desno stran vzdolžne osi vozila.

Vendar se lahko pri zavornih svetilkah kategorij S1 in S2, ki so nameščene nižje od 750 mm (izmerjeno v skladu z določbami iz odstavka 5.8.1), notranji kot zmanjša s 45° na 20° pod ravnino H;

pri napravah kategorije S3 ali S4: 10° na levo in desno stran vzdolžne osi vozila.

Navpični kot:

pri napravah kategorije S1 ali S2: 15° nad vodoravno ravnino in pod njo.

Vendar:

(a) če je svetilka nameščena nižje od 750 mm (izmerjeno v skladu z določbami iz odstavka 5.8.1), se lahko kot navzdol s 15° zmanjša na 5°;

(b) če je neobvezna svetilka nameščena višje od 2 100 mm (izmerjeno v skladu z določbami iz odstavka 5.8.1), se lahko kot navzgor s 15° zmanjša na 5°.

pri napravah kategorije S3 ali S4: 10° nad vodoravno ravnino in 5° pod njo.

6.7.6 Usmeritev

Proti zadnjemu delu vozila.

6.7.7 Električna vezava

6.7.7.1 Vse zavorne svetilke se vklopijo hkrati, ko zavorni sistem odda ustrezen signal iz Pravilnikov ZN št. 13 in št. 13-H.

6.7.7.2 Delovanje zavornih svetilk ni potrebno, če je naprava za zagon in/ali ustavitev pogonskega sistema v položaju, ki onemogoča njegovo delovanje.

6.7.8 Opozorilni signal

Opozorilni signal ni obvezen, če pa je tako zahtevano v ustreznem pravilniku, je obvezen opozorilni signal za prikaz okvare.

Če je opozorilni signal vgrajen, je to opozorilni signal za delovanje v obliki neutripajoče opozorilne lučke, ki zasveti ob nepravilnem delovanju zavornih svetilk.

6.7.9 Druge zahteve

6.7.9.1 Naprava kategorije S3 ali S4 ne sme biti integrirana s katero koli drugo svetilko.

6.7.9.2 Naprava kategorije S3 ali S4 se lahko vgradi zunaj vozila ali v njem.

6.7.9.2.1 V primeru vgradnje v vozilu:

oddana svetloba ne sme motiti voznika prek naprav za posredno gledanje in/ali drugih površin vozila (tj. zadnjega okna).

6.8 Svetilka za osvetlitev zadnje registrske tablice (Pravilnik ZN št. 4 ali 148)

6.8.1 Prisotnost

Obvezna.

6.8.2 Število

Takšno, da naprava osvetljuje prostor za registrsko tablico v skladu s homologacijsko dokumentacijo naprave.

6.8.3 Namestitev

Takšna, da naprava osvetljuje prostor za registrsko tablico v skladu s homologacijsko dokumentacijo naprave.

6.8.4 Položaj

6.8.4.1 Po širini: takšen, da naprava osvetljuje prostor za registrsko tablico v skladu s homologacijsko dokumentacijo naprave.

6.8.4.2 Po višini: takšen, da naprava osvetljuje prostor za registrsko tablico v skladu s homologacijsko dokumentacijo naprave.

6.8.4.3 Po dolžini: takšen, da naprava osvetljuje prostor za registrsko tablico v skladu s homologacijsko dokumentacijo naprave.

6.8.5 Geometrijska vidnost

takšen, da naprava osvetljuje prostor za registrsko tablico v skladu s homologacijsko dokumentacijo naprave.

6.8.6 Usmeritev

takšna, da naprava osvetljuje prostor za registrsko tablico v skladu s homologacijsko dokumentacijo naprave.

6.8.7 Električna vezava

V skladu z odstavkom 5.11.

6.8.8 Opozorilni signal

Opozorilni signal ni obvezen. Če je vgrajen, njegovo funkcijo opravlja opozorilni signal, ki je obvezen za sprednje in zadnje pozicijske svetilke.

6.8.9 Druge zahteve

Če je svetilka za osvetlitev zadnje registrske tablice kombinirana z zadnjo pozicijsko svetilko, integrirana v zavorno svetilko ali zadnjo svetilko za meglo, se lahko fotometrične značilnosti svetilke za osvetlitev zadnje registrske tablice med celotnim obdobjem, ko so zavorne svetilke ali zadnje svetilke za meglo vklopljene, spremenijo.

6.9 Sprednja pozicijska svetilka (Pravilnik ZN št. 7 ali 148)

6.9.1 Prisotnost

Obvezna na vseh motornih vozilih.

Obvezna na priklopnikih, širših od 1 600 mm.

Neobvezna na priklopnikih, ki niso širši od 1 600 mm.

6.9.2 Število

Dve.

6.9.3 Namestitev

Ni posebnih zahtev.

6.9.4 Položaj

6.9.4.1 Po širini: točka na vidni svetleči površini v smeri referenčne osi, ki je najbolj oddaljena od vzdolžne srednje ravnine vozila, ne sme biti oddaljena več kot 400 mm od skrajnega zunanjega roba vozila.

Pri priklopniku pa točka na vidni svetleči površini v smeri referenčne osi, ki je najbolj oddaljena od vzdolžne srednje ravnine vozila, ne sme biti oddaljena več kot 150 mm od skrajnega zunanjega roba vozila.

Razdalja med notranjimi robovi dveh vidnih svetlečih površin v smeri referenčnih osi je:

pri vozilih kategorij M_1 in N_1: ni posebnih zahtev;

pri vseh drugih kategorijah vozil: najmanj 600 m. Ta razdalja se lahko zmanjša na 400 mm, če je skupna širina vozila manjša od 1 300 mm.

6.9.4.2 Po višini: najmanj 250 mm in največ 1 500 mm nad tlemi (2 100 mm pri kategorijah vozil O_1 in O_2 ali pri katerih koli drugih kategorijah vozil, če oblika karoserije ne omogoča vgradnje svetilke v višini do 1 500 mm).

6.9.4.3 Po dolžini: ni posameznih specifikacij.

6.9.4.4 Če sta sprednja pozicijska svetilka in ena od drugih svetilk integrirani, se uporabi vidna svetleča površina v smeri referenčne osi druge svetilke, da se preveri izpolnjevanje zahtev glede položaja (odstavki od 6.9.4.1 do 6.9.4.3).

6.9.5 Geometrijska vidnost

6.9.5.1 Vodoravni kot: 45° navznoter in 80° navzven.

Če pa je svetilka nameščena nižje od 750 mm (izmerjeno v skladu z določbami iz odstavka 5.8.1), se lahko kot navznoter s 45° zmanjša na 20° pod ravnino H.

Pri priklopnikih se kot navznoter lahko zmanjša na 5°.

Navpični kot: 15° nad vodoravno ravnino in pod njo. Če pa je svetilka nameščena nižje od 750 mm (izmerjeno v skladu z določbami iz odstavka 5.8.1), se lahko kot navzdol s 15° zmanjša na 5°.

6.9.5.2 Pri vozilih kategorij M_1 in N_1, kot nadomestna možnost za odstavek 6.9.5.1, po presoji proizvajalca ali njegovega ustrezno pooblaščenega zastopnika in le, če je v vozilo vgrajena sprednja bočna svetilka:

Vodoravni kot: 45° navzven in 45° navznoter.

Če pa je svetilka nameščena nižje od 750 mm (izmerjeno v skladu z določbami iz odstavka 5.8.1), se lahko kot navznoter s 45° zmanjša na 20° pod ravnino H.

Navpični kot: 15° nad vodoravno ravnino in pod njo.

Če pa je svetilka nameščena nižje od 750 mm (izmerjeno v skladu z določbami iz odstavka 5.8.1), se lahko kot navzdol s 15° zmanjša na 5°.

Svetilka se šteje za vidno, če zagotavlja neoviran pogled na vidno svetlečo površino vsaj 12,5 cm^2. Območje svetleče površine katerega koli odsevnika, ki ne oddaja svetlobe, se izvzame.

6.9.6 Usmeritev

Naprej.

6.9.7 Električna vezava

V skladu z odstavkom 5.11.

Če pa je sprednja pozicijska svetilka integrirana s smerno svetilko, je električna vezava sprednje pozicijske svetilke na ustrezni strani vozila ali na integriranem delu vozila lahko taka, da je izklopljena ves čas, ko deluje smerna svetilka (v ciklu vklopljeno in izklopljeno).

6.9.8 Opozorilni signal

Opozorilni signal za sklenjen tokokrog je obvezen.

Ta opozorilni signal je neutripajoč in ni potreben, če se osvetlitev armaturne plošče lahko vklopi le hkrati s sprednjimi pozicijskimi svetilkami.

Ta zahteva ne velja, kadar svetlobno-signalni sistem deluje v skladu z odstavkom 6.19.7.4.

Če pa je tako zahtevano v ustreznem pravilniku, je obvezen opozorilni signal za prikaz okvare.

6.9.9 Druge zahteve

6.9.9.1 Če se v sprednjo pozicijsko svetilko vgradi en ali več generatorjev za infrardeče sevanje, se lahko vklopijo le, ko se vklopi žaromet na isti strani vozila in se vozilo premika naprej. Če sprednja pozicijska svetilka ali žaromet na isti strani vozila preneha svetiti, se generatorji za infrardeče sevanje samodejno izklopijo.

6.9.9.2 Če je vgrajen sistem AFS, ki omogoča osvetlitev ovinka, se lahko sprednja pozicijska svetilka zavrti skupaj s svetilno enoto, s katero je integrirana.

6.10 Zadnja pozicijska svetilka (Pravilnik ZN št. 7 ali 148)

6.10.1 Prisotnost

Naprave kategorije R ali R1 ali R2: obvezne.

6.10.2 Število

Dve.

6.10.2.1 V vsa vozila kategorij M_2, M_3, N_2, N_3, O_2, O_3, in O_4 se lahko vgradita dve neobvezni pozicijski svetilki, razen če so vgrajene gabaritne svetilke.

6.10.3 Namestitev

Ni posebnih zahtev.

6.10.4 Položaj

6.10.4.1 Po širini: točka na vidni svetleči površini v smeri referenčne osi, ki je najbolj oddaljena od vzdolžne srednje ravnine vozila, ne sme biti oddaljena več kot 400 mm od skrajnega zunanjega roba vozila. Ta pogoj ne velja za neobvezne zadnje svetilke.

Razdalja med notranjimi robovi dveh vidnih svetlečih površin v smeri referenčnih osi je:

pri vozilih kategorij M_1 in N_1: ni posebnih zahtev;

pri vseh drugih kategorijah vozil: najmanj 600 mm. Ta razdalja se lahko zmanjša na 400 mm, če je skupna širina vozila manjša od 1 300 mm.

6.10.4.2 Po višini: najmanj 350 mm in največ 1 500 mm nad tlemi (2 100 mm, če oblika karoserije ne omogoča vgradnje svetilke v višini do 1 500 mm in če neobvezni svetilki nista vgrajeni). Če se vgradita neobvezni svetilki, se namestita na višino v skladu z veljavnimi zahtevami iz odstavka 6.10.4.1 in simetrijo svetilk ter sta tako visoko nad obveznima svetilkama, kolikor to omogoča oblika karoserije, vendar najmanj 600 mm.

6.10.4.3 Po dolžini: na zadnjem delu vozila.

6.10.5 Geometrijska vidnost

6.10.5.1 Vodoravni kot: 45° navznoter in 80° navzven.

Če pa je svetilka nameščena nižje od 750 mm (izmerjeno v skladu z določbami iz odstavka 5.8.1), se lahko kot navznoter s 45° zmanjša na 20° pod ravnino H.

Navpični kot: 15° nad vodoravno ravnino in pod njo.

Vendar:

(a) če je svetilka nameščena nižje od 750 mm (izmerjeno v skladu z določbami iz odstavka 5.8.1), se lahko kot navzdol s 15° zmanjša na 5°;

(b) če je neobvezna svetilka nameščena višje od 2 100 mm (izmerjeno v skladu z določbami iz odstavka 5.8.1), se lahko kot navzgor s 15° zmanjša na 5°.

6.10.5.2 Pri vozilih kategorij M_1 in N_1, kot nadomestna možnost za odstavek 6.10.5.1, po presoji proizvajalca ali njegovega ustrezno pooblaščenega zastopnika in le, če je v vozilo vgrajena zadnja bočna svetilka:

Vodoravni kot: 45° navzven in 45° navznoter. Če pa je svetilka nameščena nižje od 750 mm (izmerjeno v skladu z določbami iz odstavka 5.8.1), se lahko kot navznoter s 45° zmanjša na 20° pod ravnino H.

Navpični kot: 15° nad vodoravno ravnino in pod njo.

Če pa je svetilka nameščena nižje od 750 mm (izmerjeno v skladu z določbami iz odstavka 5.8.1), se lahko kot navzdol s 15° zmanjša na 5°.

Svetilka se šteje za vidno, če zagotavlja neoviran pogled na vidno svetlečo površino vsaj 12,5 cm2. Območje svetleče površine katerega koli odsevnika, ki ne oddaja svetlobe, se izvzame.

6.10.6 Usmeritev

Nazaj.

6.10.7 Električna vezava

V skladu z odstavkom 5.11.

Če pa je zadnja pozicijska svetilka integrirana s smerno svetilko, je električna vezava zadnje pozicijske svetilke na ustrezni strani vozila ali na integriranem delu vozila lahko taka, da je izklopljena ves čas, ko deluje smerna svetilka (v ciklu vklopljeno in izklopljeno).

6.10.8 Opozorilni signal

Opozorilni signal za sklenjen tokokrog je obvezen. Kombiniran je z opozorilnim signalom za sprednje pozicijske svetilke.

Ta zahteva ne velja, kadar svetlobno-signalni sistem deluje v skladu z odstavkom 6.19.7.4.

Če pa je tako zahtevano v ustreznem pravilniku, je obvezen opozorilni signal za prikaz okvare.

6.10.9 Druge zahteve

Ni drugih zahtev.

6.11 Zadnja svetilka za meglo (Pravilnik ZN št. 38 ali 148)

6.11.1 Prisotnost

Naprave kategorije F ali F1 ali F2: obvezne.

6.11.2 Število

Ena ali dve.

6.11.3 Namestitev

Ni posebnih zahtev.

6.11.4 Položaj

6.11.4.1 Po širini: če je vgrajena le ena zadnja svetilka za meglo, je na nasprotni strani vzdolžne srednje ravnine vozila v smeri prometa, kot je predpisana v državi registracije, referenčno središče pa je lahko tudi na vzdolžni srednji ravnini vozila.

6.11.4.2 Po višini: najmanj 250 mm in največ 1 000 mm nad tlemi. Pri zadnjih svetilkah za meglo, združenih s katerimi koli zadnjimi svetilkami, se največja višina lahko poveča na 1 200 mm. Za kategorije N_2G, N_3G, M_2G, M_3G (terenska vozila) se lahko največja višina poveča na 1 400 mm.

6.11.4.3 Po dolžini: na zadnjem delu vozila.

6.11.5 Geometrijska vidnost

Določata jo kota α in β, kakor sta opredeljena v odstavku 2.10.7:

α = 5° navzgor in 5° navzdol,

ß = 25° na desno in na levo.

6.11.6 Usmeritev

Nazaj.

6.11.7 Električna vezava

Je taka, da:

6.11.7.1 se zadnji svetilki za meglo ne moreta vklopiti, razen če so vklopljeni žarometi za dolgi svetlobni pramen, žarometi za kratki svetlobni pramen ali žarometi za meglo;

6.11.7.2 se zadnji svetilki za meglo lahko izklopita neodvisno od katerih koli drugih svetilk;

6.11.7.3 velja ena od naslednjih značilnosti:

6.11.7.3.1 zadnji svetilki za meglo lahko delujeta, dokler se ne izklopijo pozicijske svetilke, in ostaneta izklopljeni, dokler nista spet namerno vklopljeni;

6.11.7.3.2 poleg obveznega opozorilnega signala se vklopi vsaj zvočni opozorilni signal (odstavek 6.11.8.), če se motor izklopi ali se izvleče ključ za vžig motorja in so vrata na strani voznika odprta, ne glede na to, ali so svetilke iz odstavka 6.11.7.1. vklopljene ali izklopljene, medtem ko je stikalo za zadnjo svetilko za meglo v položaju vklopa;

6.11.7.4 razen v primerih iz odstavkov 6.11.7.1, 6.11.7.3 in 6.11.7.5 na delovanje zadnjih svetilk za meglo ne sme vplivati vklop ali izklop katerih koli drugih svetilk;

6.11.7.5 zadnji svetilki za meglo vlečnega motornega vozila se lahko samodejno izklopita, ko je priključen priklopnik in sta vklopljeni njegovi zadnji svetilki za meglo.

6.11.8 Opozorilni signal

Opozorilni signal za sklenjen tokokrog je obvezen. Samostojna neutripajoča opozorilna lučka.

6.11.9 Druge zahteve

V vseh primerih je razdalja med zadnjo svetilko za meglo in vsako zavorno svetilko večja od 100 mm.

6.12 Parkirna svetilka (Pravilnik ZN št. 77 ali št. 7 ali št. 148)

6.12.1 Prisotnost

Na motornih vozilih, ki niso daljša od 6 m in širša od 2 m, je neobvezna.

Na vseh drugih vozilih je prepovedana.

6.12.2 Število

V skladu z namestitvijo.

6.12.3 Namestitev

Dve sprednji in dve zadnji svetilki ali ena svetilka na vsaki strani.

6.12.4 Položaj

6.12.4.1 Po širini: točka na vidni svetleči površini v smeri referenčne osi, ki je najbolj oddaljena od vzdolžne srednje ravnine vozila, ne sme biti oddaljena več kot 400 mm od skrajnega zunanjega roba vozila.

Poleg tega sta v primeru vgradnje dveh svetilk svetilki nameščeni na bočnih straneh vozila.

6.12.4.2 Po višini:

pri vozilih kategorij M_1 in N_1: ni posebnih zahtev;

pri vseh drugih kategorijah vozil: najmanj 350 mm in največ 1 500 mm nad tlemi (2 100 mm, če oblika karoserije ne omogoča vgradnje v višini do 1 500 mm).

6.12.4.3 Po dolžini: ni posebnih zahtev.

6.12.5 Geometrijska vidnost

Vodoravni kot: 45° navzven, naprej in nazaj.

Če pa je sprednja ali zadnja parkirna svetilka nameščena nižje od 750 mm (izmerjeno v skladu z določbami iz odstavka 5.8.1), se lahko kot navznoter s 45° zmanjša na 20° pod ravnino H.

Navpični kot: 15° nad vodoravno ravnino in pod njo.

Če pa je svetilka nameščena nižje od 750 mm (izmerjeno v skladu z določbami iz odstavka 5.8.1), se lahko kot navzdol s 15° zmanjša na 5°.

6.12.6 Usmeritev

Takšna, da svetilke izpolnjujejo zahteve glede vidnosti naprej in nazaj.

6.12.7 Električna vezava

Parkirne svetilke na isti strani vozila se lahko vklopijo neodvisno od katerih koli drugih svetilk.

Parkirne svetilke ter, če je to ustrezno, sprednje in zadnje pozicijske svetilke iz odstavka 6.12.9 delujejo tudi, če je naprava za zagon pogonskega sistema v položaju, ki onemogoča njegovo delovanje. Naprava za samodejni izklop teh svetilk po določenem času ni dovoljena.

6.12.8 Opozorilni signal

Opozorilni signal za sklenjen tokokrog ni obvezen. Če je vgrajen, ga ni mogoče zamenjati z opozorilnim signalom za sprednje in zadnje pozicijske svetilke.

6.12.9 Druge zahteve

Funkcijo te svetilke lahko opravljajo tudi sprednje in zadnje pozicijske svetilke, ki se hkrati vklopijo na isti strani vozila. V tem primeru se za svetilke, ki izpolnjujejo zahteve za sprednje ali zadnje pozicijske svetilke, šteje, da izpolnjujejo zahteve za parkirne svetilke.

6.13 Gabaritna svetilka (Pravilnik ZN št. 7 ali 148)

6.13.1 Prisotnost

Naprave kategorije A ali AM (vidne s sprednje strani) in naprave kategorije R, R_1, R_2, RM_1 ali RM_2 (vidne z zadnje strani):

obvezne na vozilih, ki so širša od 2,10 m. Neobvezne na vozilih, ki so široka med 1,80 m in 2,10 m. Na šasiji s kabino zadnje gabaritne svetilke niso obvezne.

6.13.2 Število

Dve, ki sta vidni s sprednje strani, in dve, ki sta vidni z zadnje strani.

Namestijo se lahko dodatne svetilke:

(a) dve, vidni s sprednje strani;

(b) dve, vidni z zadnje strani.

6.13.3 Namestitev

Ni posebnih zahtev.

6.13.4 Položaj

6.13.4.1 Po širini:

spredaj in zadaj: čim bližje skrajnemu zunanjemu robu vozila. Ta pogoj se šteje za izpolnjenega, če točka na vidni svetleči površini v smeri referenčne osi, ki je najbolj oddaljena od vzdolžne srednje ravnine vozila, ni oddaljena več kot 400 mm od skrajnega zunanjega roba vozila.

6.13.4.2 Po višini:

spredaj: motorna vozila – vodoravna ravnina, ki se dotika zgornjega roba vidne svetleče površine v smeri referenčne osi naprave, ne sme biti nižja od vodoravne ravnine, ki se dotika zgornjega roba prozornega območja vetrobranskega stekla.

Priklopniki in polpriklopniki – na največji višini v skladu z zahtevami glede širine, zasnove in delovanja vozila ter simetrije svetilk;

zadaj: na največji višini v skladu z zahtevami glede širine, zasnove in delovanja vozila ter simetrije svetilk.

Dodatni svetilki iz odstavka 6.13.2(b) se vgradita čim bolj ločeno po višini glede na obvezne svetilke, če je njun položaj v skladu z zahtevami glede zasnove/delovanja vozila ter simetrije svetilk.

6.13.4.3 V zvezi z dolžino ni posebnih zahtev.

Dodatni svetilki iz odstavka 6.13.2(a) se vgradita čim bližje zadnjemu delu; ta zahteva se šteje za izpolnjeno, če razdalja med dodatnima svetilkama in zadnjim delom vozila ni večja od 400 mm.

6.13.5 Geometrijska vidnost

Vodoravni kot: 80° navzven.

Navpični kot: 5° nad vodoravno ravnino in 20° pod njo.

6.13.6 Usmeritev

Takšna, da svetilke izpolnjujejo zahteve glede vidnosti naprej in nazaj.

6.13.7 Električna vezava

V skladu z odstavkom 5.11.

6.13.8 Opozorilni signal

Opozorilni signal ni obvezen. Če je vgrajen, njegovo funkcijo opravlja opozorilni signal, ki je obvezen za sprednje in zadnje pozicijske svetilke.

Če pa je tako zahtevano v ustreznem pravilniku, je obvezen opozorilni signal za prikaz okvare.

6.13.9 Druge zahteve

Če so izpolnjene vse druge zahteve, se lahko obvezne ali neobvezne svetilke, vidne s sprednje strani, in obvezne ali neobvezne svetilke, vidne z zadnje strani, na isti strani vozila kombinirajo v eno napravo.

Dve svetilki, vidni z zadnje strani, se lahko združita, kombinirata ali integrirata v skladu z odstavkom 5.7.

Položaj gabaritne svetilke glede na ustrezno pozicijsko svetilko je takšen, da razdalja med projekcijami najbližje ležečih točk vidnih svetlečih površin v smeri zadevnih referenčnih osi zadevnih dveh svetilk na prečno navpično ravnino ni manjša od 200 mm.

Dodatni svetilki iz odstavka 6.13.2(a), ki se uporabljata za osvetlitev zadnjega dela vozila, priklopnika ali polpriklopnika, se vgradita tako, da je navedeni del viden v vidnih poljih odobrenih glavnih vzvratnih naprav za neposredno gledanje.

6.14 Zadnji odsevnik, netrikotni (Pravilnik ZN št. 3 ali 150)

6.14.1 Prisotnost

Obvezna na motornih vozilih.

Neobvezna na priklopnikih, če so združeni z drugimi svetlobno-signalnimi napravami na zadnjem delu.

6.14.2 Število

Dva, katerih delovanje je v skladu z zahtevami za odsevnike razreda IA ali IB iz Pravilnika ZN št. 3 ali 150. Dodatne odsevne naprave in materiali (vključno z odsevnikoma, ki nista v skladu z odstavkom 6.14.4) so dovoljeni, če ne zmanjšujejo učinkovitosti obveznih svetlobnih in svetlobno-signalnih naprav.

6.14.3 Namestitev

Ni posebnih zahtev.

6.14.4 Položaj

6.14.4.1 Po širini: točka na svetleči površini, ki je najbolj oddaljena od vzdolžne srednje ravnine vozila, ne sme biti oddaljena več kot 400 mm od skrajnega zunanjega roba vozila.

Razdalja med notranjimi robovi dveh vidnih svetlečih površin v smeri referenčnih osi je:

pri vozilih kategorij M_1 in N_1: ni posebnih zahtev;

pri vseh drugih kategorijah vozil: najmanj 600 mm. Ta razdalja se lahko zmanjša na 400 mm, če je skupna širina vozila manjša od 1 300 mm.

6.14.4.2 Po višini: najmanj 250 mm in največ 900 mm nad tlemi (največ 1 200 mm, če je združena z morebitnimi zadnjimi svetilkami, 1 500 mm, če oblika karoserije ne omogoča vgradnje v višini do 900 mm oziroma 1 200 mm).

6.14.4.3 Po dolžini: na zadnjem delu vozila.

6.14.5 Geometrijska vidnost

Vodoravni kot: 30° navznoter in navzven.

Navpični kot: 10° nad vodoravno ravnino in pod njo.

Če pa je odsevnik nameščen nižje od 750 mm (izmerjeno v skladu z določbami iz odstavka 5.8.1), se lahko kot navzdol z 10° zmanjša na 5°.

6.14.6 Usmeritev

Nazaj.

6.14.7 Druge zahteve

Svetleča površina odsevnika si lahko dele deli z vidno svetlečo površino katere koli druge svetilke na zadnjem delu.

6.15 Zadnji odsevnik, trikotni (Pravilnik ZN št. 3 ali 150)

6.15.1 Prisotnost

Obvezna na priklopnikih.

Prepovedana na motornih vozilih.

6.15.2 Število

Dva, katerih delovanje je v skladu z zahtevami za odsevnike razreda IIIA ali IIIB iz Pravilnika ZN št. 3 ali 150. Dodatne odsevne naprave in materiali (vključno z odsevnikoma, ki nista v skladu z odstavkom 6.15.4) so dovoljeni, če ne zmanjšujejo učinkovitosti obveznih svetlobnih in svetlobno-signalnih naprav.

6.15.3 Namestitev

Vrh trikotnika je usmerjen navzgor.

6.15.4 Položaj

6.15.4.1 Po širini: točka na svetleči površini, ki je najbolj oddaljena od vzdolžne srednje ravnine vozila, ne sme biti oddaljena več kot 400 mm od skrajnega zunanjega roba vozila.

Razdalja med notranji robovi odsevnikov je najmanj 600 mm. Ta razdalja se lahko zmanjša na 400 mm, če je skupna širina vozila manjša od 1 300 mm.

6.15.4.2 Po višini: najmanj 250 mm in največ 900 mm nad tlemi (največ 1 200 mm, če je združena z morebitnimi zadnjimi svetilkami, 1 500 mm, če oblika karoserije ne omogoča vgradnje v višini do 900 mm oziroma 1 200 mm).

6.15.4.3 Po dolžini: na zadnjem delu vozila.

6.15.5 Geometrijska vidnost

Vodoravni kot: 30° navznoter in navzven.

Navpični kot: 15° nad vodoravno ravnino in pod njo. Če pa je odsevnik nameščen nižje od 750 mm (izmerjeno v skladu z določbami iz odstavka 5.8.1), se lahko kot navzdol s 15° zmanjša na 5°.

6.15.6 Usmeritev

Nazaj.

6.15.7 Druge zahteve

Svetleča površina odsevnika si lahko dele deli z vidno svetlečo površino katere koli druge svetilke na zadnjem delu.

6.16 Sprednji odsevnik, netrikotni (Pravilnik ZN št. 3 ali 150)

6.16.1 Prisotnost

Obvezna na priklopnikih.

Obvezna na motornih vozilih z vsemi sprednjimi svetilkami z odsevniki, ki se lahko skrijejo.

Neobvezna na drugih motornih vozilih.

6.16.2 Število

Dva, katerih delovanje je v skladu z zahtevami za odsevnike razreda IA ali IB iz Pravilnika ZN št. 3 ali 150. Dodatne odsevne naprave in materiali (vključno z odsevnikoma, ki nista v skladu z odstavkom 6.16.4) so dovoljeni, če ne zmanjšujejo učinkovitosti obveznih svetlobnih in svetlobno-signalnih naprav.

6.16.3 Namestitev

Ni posebnih zahtev.

6.16.4 Položaj

6.16.4.1 Po širini: točka na svetleči površini, ki je najbolj oddaljena od vzdolžne srednje ravnine vozila, ne sme biti oddaljena več kot 400 mm od skrajnega zunanjega roba vozila.

Pri priklopniku pa točka na svetleči površini, ki je najbolj oddaljena od vzdolžne srednje ravnine vozila, ne sme biti oddaljena več kot 150 mm od skrajnega zunanjega roba vozila.

Razdalja med notranjimi robovi dveh vidnih svetlečih površin v smeri referenčnih osi je:

pri vozilih kategorij M_1 in N_1: ni posebnih zahtev;

pri vseh drugih kategorijah vozil: najmanj 600 mm. Ta razdalja se lahko zmanjša na 400 mm, če je skupna širina vozila manjša od 1 300 mm.

6.16.4.2 Po višini: najmanj 250 mm in največ 900 mm nad tlemi (1 500 mm, če oblika karoserije ne omogoča vgradnje v višini do 900 mm).

6.16.4.3 Po dolžini: na sprednjem delu vozila.

6.16.5 Geometrijska vidnost

Vodoravni kot: 30° navznoter in navzven. Pri priklopnikih se kot navznoter lahko zmanjša na 10°. Če konstrukcija priklopnikov ne omogoča vgradnje obveznih odsevnikov pod tem kotom, se vgradijo dodatni (pomožni) odsevniki brez omejitve glede širine (odstavek 6.16.4.1), ki skupaj z obveznimi odsevniki zagotavljajo potreben kot vidnosti.

Navpični kot: 10° nad vodoravno ravnino in pod njo. Če pa je odsevnik nameščen nižje od 750 mm (izmerjeno v skladu z določbami iz odstavka 5.8.1), se lahko kot navzdol z 10° zmanjša na 5°.

6.16.6 Usmeritev

Naprej.

6.16.7 Druge zahteve

Svetleča površina odsevnika si lahko dele deli z vidno svetlečo površino katere koli druge svetilke na sprednjem delu.

6.17 Bočni odsevnik, netrikotni (Pravilnik ZN št. 3 ali 150)

6.17.1 Prisotnost

Obvezna: na vseh motornih vozilih, daljših od 6 m;

na vseh priklopnikih.

Neobvezna: na motornih vozilih, ki niso daljša od 6 m.

6.17.2 Število

Tolikšno, da so izpolnjene zahteve v zvezi z vzdolžno razporeditvijo. Delovanje teh naprav je v skladu z zahtevami za odsevnike razreda IA ali IB iz Pravilnika ZN št. 3 ali 150. Dodatne odsevne naprave in materiali (vključno z odsevnikoma, ki nista v skladu z odstavkom 6.17.4) so dovoljeni, če ne zmanjšujejo učinkovitosti obveznih svetlobnih in svetlobno-signalnih naprav.

6.17.3 Namestitev

Ni posebnih zahtev.

6.17.4 Položaj

6.17.4.1 Po širini: ni posebnih zahtev.

6.17.4.2 Po višini: najmanj 250 mm in največ 900 mm nad tlemi (največ 1 200 mm, če je združen z morebitnimi svetilkami, 1 500 mm, če oblika karoserije ne omogoča vgradnje v višini do 900 mm oziroma 1 200 mm ali če prisotnost naprave ni obvezna v skladu z odstavkom 6.17.1).

6.17.4.3 Po dolžini: vsaj en bočni odsevnik se vgradi na srednjo tretjino vozila, skrajni sprednji bočni odsevnik pa od sprednjega dela ni oddaljen več kot 3 m.

Razdalja med dvema sosednjima bočnima odsevnikoma ne sme biti večja od 3 m. Vendar to ne velja za vozila kategorij M_1 in N_1.

Če konstrukcija, zasnova ali delovanje vozila ne omogoča izpolnjevanja te zahteve, se razdalja lahko poveča na 4 m. Razdalja med skrajnim zadnjim bočnim odsevnikom in zadnjim delom vozila ne sme biti večja od 1 m. Pri motornih vozilih, ki niso daljša od 6 m, pa zadostuje, da je en bočni odsevnik vgrajen na prvi tretjini in/ali en na zadnji tretjini dolžine vozila.

Pri vozilih kategorije M_1, ki so daljša od 6 m in krajša od 7 m, zadostuje, da imajo en bočni odsevnik, ki od sprednjega dela ni oddaljen več kot 3 m, in en bočni odsevnik na zadnji tretjini dolžine vozila.

6.17.5 Geometrijska vidnost

Vodoravni kot: 45° naprej in nazaj.

Navpični kot: 10° nad vodoravno ravnino in pod njo. Če pa je odsevnik nameščen nižje od 750 mm (izmerjeno v skladu z določbami iz odstavka 5.8.1), se lahko kot navzdol z 10° zmanjša na 5°.

6.17.6 Usmeritev

Vstran.

6.17.7 Druge zahteve

Svetleča površina bočnega odsevnika si lahko dele deli z vidno svetlečo površino katere koli druge bočne svetilke.

6.18 Bočne svetilke (Pravilnik ZN št. 91 ali 148)

6.18.1 Prisotnost

Obvezna: na vseh vozilih, daljših od 6 m, razen na šasiji s kabino.

Bočna svetilka tipa SM1 se uporablja na vozilih vseh kategorij, bočna svetilka tipa SM2 pa se lahko uporablja na vozilih kategorije M_1.

Poleg tega se bočne svetilke uporabljajo na vozilih kategorij M_1 in N_1, krajših od 6 m, če dopolnjujejo zmanjšano geometrijsko vidnost sprednjih pozicijskih svetilk, ki so skladne z odstavkom 6.9.5.2, in zadnjih pozicijskih svetilk, ki so skladne z odstavkom 6.10.5.2.

Neobvezno: na vseh drugih vozilih.

Lahko se uporabljajo bočne svetilke tipa SM1 ali SM2.

6.18.2 Najmanjše število na vsaki strani

Tolikšno, da se zagotovi skladnost s pravili o vzdolžni razporeditvi.

6.18.3 Namestitev

Ni posameznih specifikacij.

6.18.4 Položaj

6.18.4.1 Po širini: ni posameznih specifikacij.

6.18.4.2 Po višini: najmanj 250 mm in največ 1 500 mm nad tlemi (2 100 mm, če oblika karoserije ne omogoča vgradnje v višini do 1 500 mm).

6.18.4.3 Po dolžini: vsaj ena bočna svetilka se vgradi na srednjo tretjino vozila, skrajna sprednja bočna svetilka pa od sprednjega dela ni oddaljena več kot 3 m. Razdalja med dvema sosednjima bočnima svetilkama ne sme biti večja od 3 m. Če konstrukcija, zasnova ali delovanje vozila ne omogoča izpolnjevanja te zahteve, se razdalja lahko poveča na 4 m.

Razdalja med skrajno zadnjo bočno svetilko in zadnjim delom vozila ne sme biti večja od 1 m.

Pri vozilih, ki niso daljša od 6 m, in pri šasiji s kabino pa zadostuje, da je ena bočna svetilka vgrajena na prvi tretjini in/ali na zadnji tretjini dolžine vozila. Pri vozilih kategorije M_1, ki so daljša od 6 m in krajša od 7 m, zadostuje, da imajo eno bočno svetilko, ki od sprednjega dela ni oddaljena več kot 3 m, in eno bočno svetilko na zadnji tretjini dolžine vozila.

6.18.5 Geometrijska vidnost

Vodoravni kot: 45° naprej in nazaj, vendar se lahko pri vozilih, pri katerih vgradnja bočnih svetilk ni obvezna, ta vrednost zniža na 30°.

Če je vozilo opremljeno z bočnimi svetilkami, ki dopolnjujejo zmanjšano geometrijsko vidnost sprednjih in zadnjih smernih svetilk, ki so skladne z odstavkom 6.5.5.2, in/ali pozicijskih svetilk, ki so skladne z odstavkoma 6.9.5.2 in 6.10.5.2, je kot proti sprednjemu in zadnjemu delu vozila 45°, proti sredini vozila pa 30° (glej sliko v odstavku 6.5.5.2).

Navpični kot: 10° nad vodoravno ravnino in pod njo. Če pa je svetilka nameščena nižje od 750 mm (izmerjeno v skladu z določbami iz odstavka 5.8.1), se lahko kot navzdol z 10° zmanjša na 5°.

6.18.6 Usmeritev

Vstran.

6.18.7 Električna vezava

Pri vozilih kategorij M_1 in N_1, krajših od 6 m, lahko oranžne bočne svetilke utripajo, če utripajo usklajeno in z enako frekvenco kot smerne svetilke na isti strani vozila.

Pri vozilih kategorij M_2, M_3, N_2, N_3, O_3 in O_4 lahko obvezne oranžne bočne svetilke utripajo sočasno s smernimi svetilkami na isti strani vozila. Če pa so na stranskem delu vozila nameščene smerne svetilke kategorije 5 v skladu z odstavkom 6.5.3.1, te oranžne bočne svetilke ne smejo utripati.

6.18.8 Opozorilni signal

Opozorilni signal ni obvezen. Če je vgrajen, njegovo funkcijo opravlja opozorilni signal, ki je obvezen za sprednje in zadnje pozicijske svetilke.

6.18.9 Druge zahteve

Če je skrajna zadnja bočna svetilka kombinirana z zadnjo pozicijsko svetilko, integrirano z zadnjo svetilko za meglo ali zavorno svetilko, se fotometrične značilnosti bočne svetilke lahko spremenijo ves čas, ko so vklopljene zadnje svetilke za meglo ali zavorne svetilke.

Zadnje bočne svetilke so oranžne, če utripajo sočasno z zadnjo smerno svetilko.

6.19 Svetilka za dnevno vožnjo (Pravilnik ZN št. 87 ali 148)

6.19.1 Prisotnost

Obvezna na motornih vozilih. Prepovedana na priklopnikih.

6.19.2 Število

Dve.

6.19.3 Namestitev

Ni posebnih zahtev.

6.19.4 Položaj

6.19.4.1 Po širini: razdalja med notranjimi robovi vidnih svetlečih površin v smeri referenčnih osi je najmanj 600 mm.

Ta razdalja se lahko zmanjša na 400 mm, če je skupna širina vozila manjša od 1 300 mm.

6.19.4.2 Po višini: najmanj 250 mm in največ 1 500 mm nad tlemi.

6.19.4.3 Po dolžini: na sprednjem delu vozila. Ta zahteva se šteje za izpolnjeno, če oddana svetloba ne moti voznika neposredno ali posredno prek naprav za posredno gledanje in/ali drugih odsevnih površin vozila.

6.19.5 Geometrijska vidnost

Vodoravno: 20° navzven in 20° navznoter.

Navpično: 10° navzgor in 10° navzdol.

6.19.6 Usmeritev

Naprej.

6.19.7 Električna vezava

6.19.7.1 Svetilke za dnevno vožnjo se samodejno vklopijo, če je naprava, ki zažene in/ali ustavi pogonski sistem, v položaju, ki omogoča delovanje pogonskega sistema. Vendar lahko svetilke za dnevno vožnjo ostanejo izklopljene v naslednjih pogojih:

6.19.7.1.1 upravljalni element avtomatskega menjalnika je v položaju za parkiranje ali

6.19.7.1.2 aktivirana je parkirna zavora ali

6.19.7.1.3 preden se vozilo prvič premakne po vsakem ročnem aktiviranju naprave, ki zažene in/ali ustavi pogonski sistem.

6.19.7.2 Svetilke za dnevno vožnjo se lahko ročno izklopijo, če se samodejno vklopijo, ko hitrost vozila preseže 15 km/h ali ko vozilo prevozi več kot 100 m, in ostanejo vklopljene, dokler se spet namerno ne izklopijo.

6.19.7.3 Svetilke za dnevno vožnjo se samodejno izklopijo, če je naprava, ki zažene in/ali ustavi motor (pogonski sistem), v položaju, ki onemogoča njegovo delovanje, ali če so vklopljeni žarometi za meglo ali žarometi, razen če se slednji uporabljajo za svetlobno opozarjanje v kratkih časovnih presledkih.

6.19.7.4 Svetilke iz odstavka 5.11 so lahko vklopljene skupaj s svetilkami za dnevno vožnjo. Če je izbrana ta možnost, morajo biti vklopljene vsaj zadnje pozicijske svetilke.

6.19.7.5 Če je razdalja med sprednjo smerno svetilko in svetilko za dnevno vožnjo 40 mm ali manj, je lahko električna vezava svetilke za dnevno vožnjo na ustrezni strani vozila takšna, da:

(a) je izklopljena ali

(b) je njena svetilnost zmanjšana ves čas, ko deluje sprednja smerna svetilka (v ciklu vklopljeno in izklopljeno).

6.19.7.6 Če je smerna svetilka integrirana s svetilko za dnevno vožnjo, je električna vezava svetilke za dnevno vožnjo na ustrezni strani vozila taka, da je svetilka za dnevno vožnjo izklopljena ves čas, ko deluje smerna svetilka (v ciklu vklopljeno in izklopljeno).

6.19.8 Opozorilni signal

Opozorilni signal za sklenjen tokokrog ni obvezen, če pa je tako zahtevano v ustreznem pravilniku, je obvezen opozorilni signal za prikaz okvare.

6.19.9 Drugi predpisi

Ni drugih predpisov.

6.20 Svetilka za zavijanje (Pravilnik ZN št. 119 ali 149)

6.20.1 Prisotnost

Neobvezna na motornih vozilih.

6.20.2 Število

Dve.

6.20.3 Namestitev

Ni posebnih zahtev.

6.20.4 Položaj

6.20.4.1 Po širini: na vsaki strani vzdolžne srednje ravnine vozila je nameščena ena svetilka za zavijanje.

6.20.4.2 Po dolžini: največ 1 000 mm od sprednjega dela.

6.20.4.3 Po višini: najmanj: vsaj 250 mm nad tlemi;

največ: največ 900 mm nad tlemi.

Vendar ni nobena točka na vidni svetleči površini v smeri referenčne osi višja od najvišje točke na vidni svetleči površini v smeri referenčne osi žarometa za kratki svetlobni pramen.

6.20.5 Geometrijska vidnost

Določata jo kota α in β, kakor sta opredeljena v odstavku 2.10.7:

α = 10° navzgor in navzdol,

β = 30° do 60° navzven.

6.20.6 Usmeritev

Takšna, da svetilke izpolnjujejo zahteve glede geometrijske vidnosti.

6.20.7 Električna vezava

Svetilke za zavijanje so povezane tako, da jih ni mogoče vklopiti, razen če so hkrati vklopljeni žarometi za dolgi svetlobni pramen ali žarometi za kratki svetlobni pramen.

6.20.7.1 Svetilka za zavijanje na eni strani vozila se lahko samodejno vklopi le, če so vklopljene smerne svetilke na isti strani vozila in/ali če se odklon kolesa spremeni s položaja naravnost naprej v smer proti isti strani vozila.

Svetilka za zavijanje se samodejno izklopi, ko se izklopi smerna svetilka in/ali se odklon kolesa vrne v položaj naravnost naprej.

6.20.7.2 Ko je svetilka za vzvratno vožnjo vklopljena, sta lahko obe svetilki za zavijanje vklopljeni hkrati, ne glede na položaj volana ali delovanje smernega kazalnika.

Če je vklopljena, se obe svetilki za zavijanje izklopita:

(a) ko se svetilka za vzvratno vožnjo izklopi

ali

(b) ko hitrost vožnje v smeri naprej preseže 15 km/h.

6.20.8 Opozorilni signal

Ni drugih zahtev.

6.20.9 Druge zahteve

Svetilki za zavijanje se ne smeta vklopiti, če je hitrost vozila večja od 40 km/h.

6.21 Vidnostna oznaka (Pravilnik ZN št. 104 ali 150)

6.21.1 Prisotnost

6.21.1.1 Prepovedana: na vozilih kategorij M_1 in O_1.

6.21.1.2 Obvezna:

6.21.1.2.1 zadaj:

celotna oznaka zunanjih robov na vozilih, širših od 2 100 mm, pri naslednjih kategorijah:

(a) N_2 z največjo dovoljeno maso, ki je večja od 7,5 tone, in N_3 (razen pri šasiji s kabino, nedodelanih vozilih in vlečnih vozilih za polpriklopnike);

(b) O_3 in O_4 (razen pri nedodelanih vozilih).

6.21.1.2.2 Ob strani:

6.21.1.2.2.1 delna oznaka zunanjih robov na vozilih, daljših od 6 000 mm (vključno z vlečnim ojesom za priklopnike), pri naslednjih kategorijah:

(a) N_2 z največjo dovoljeno maso, ki je večja od 7,5 tone, in N_3 (razen pri šasiji s kabino, nedodelanih vozilih in vlečnih vozilih za polpriklopnike);

(b) O_3 in O_4 (razen pri nedodelanih vozilih).

6.21.1.2.3 Če zahteve glede oblike, konstrukcije, zasnove ali delovanja preprečujejo namestitev obvezne oznake zunanjih robov, se lahko namesto nje namesti črtna oznaka.

6.21.1.2.4 Če so zunanje površine karoserije deloma iz prožnega materiala, se črtna oznaka namesti na trdne dele vozila. Preostali del vidnostnih oznak se lahko namesti na prožen material. Če so zunanje površine karoserije v celoti iz prožnega materiala, se črtna oznaka lahko namesti na prožni material.

6.21.1.2.5 Če proizvajalec po preverjanju tehnične službe homologacijskemu organu lahko zadovoljivo dokaže, da zaradi zahtev glede delovanja, ki lahko zahtevajo posebno obliko, konstrukcijo ali zasnovo vozila, ni mogoče izpolniti zahtev iz odstavkov od 6.21.2 do 6.21.7.5, je sprejemljivo delno izpolnjevanje navedenih zahtev. To je odvisno od dela zahtev, ki so izpolnjene, če je to mogoče, in največje možne uporabe vidnostnih oznak, ki delno izpolnjujejo zahteve, na konstrukciji vozila. To lahko vključuje pritrditev dodatnih nosilcev ali plošč iz materiala, skladnega s Pravilnikom ZN št. 104 ali 150, če je na voljo konstrukcija, da se zagotovi jasna in enotna signalizacija v skladu s ciljem vidnosti.

Če je sprejemljivo delno izpolnjevanje zahtev, se lahko namesto dela zahtevane vidnostne oznake uporabijo odsevne naprave, kot so odsevniki razreda IVA iz Pravilnika ZN št. 3 ali 150 ali nosilci, ki vsebujejo odsevni material, ki izpolnjuje fotometrične zahteve razreda C iz Pravilnika ZN št. 104 ali 150. V tem primeru je treba odsevne naprave namestiti vsaj na vsakih 1 500 mm.

Potrebne informacije se navedejo na obrazcu za sporočilo.

6.21.1.3 Neobvezna:

6.21.1.3.1 zadaj in ob strani:

pri vseh drugih kategorijah vozil, vključno s kabino vlečnih enot za polpriklopnike in kabino šasije s kabino, če ni drugače določeno v odstavkih 6.21.1.1 in 6.21.1.2;

delna ali celotna oznaka zunanjih robov se lahko uporabi namesto obveznih črtnih oznak, celotna oznaka zunanjih robov pa se lahko uporabi namesto obvezne delne oznake zunanjih robov;

6.21.1.3.2 spredaj:

črtna oznaka na vozilih kategorij O_2, O_3 in O_4;

spredaj se ne sme uporabiti delna ali celotna oznaka zunanjih robov.

6.21.2 Število

Glede na prisotnost.

6.21.3 Namestitev

Vidnostne oznake so čim bližje vodoravnim in navpičnim zunanjim delom vozila v skladu z zahtevami glede oblike, konstrukcije, zasnove in delovanja vozila, če pa to ni mogoče, celotne ali delne oznake zunanjih robov čim bolj sledijo zunanjemu robu oblike vozila.

Poleg tega so vidnostne oznake čim bolj enakomerno razporejene po vodoravnem delu vozila, da se lahko določita celotna dolžina in/ali širina vozila.

6.21.4 Položaj

6.21.4.1 Širina

6.21.4.1.1 Vidnostne oznake so čim bližje roba vozila.

6.21.4.1.2 Skupna vodoravna dolžina elementov vidnostnih oznak, nameščenih na vozilu, znaša najmanj 70 % skupne širine vozila, pri čemer se ne upošteva vodoravno prekrivanje posameznih elementov.

6.21.4.2 Dolžina

6.21.4.2.1 Vidnostna oznaka je čim bližje robovom vozila in sega največ 600 mm od vsakega roba vozila.

6.21.4.2.1.1 Pri motornih vozilih od vsakega roba vozila ali od vsakega roba kabine pri vlečnih vozilih za polpriklopnike;

vendar se lahko uporabi nadomestni način nameščanja oznak, največ 2 400 mm od sprednjega dela vozila, če je nameščenih več odsevnikov razreda IVA iz Pravilnika ZN št. 3 ali 150 ali razreda C iz Pravilnika ZN št. 104 ali 150, ki jim sledi zahtevana vidnostna oznaka v skladu z naslednjimi zahtevami:

(a) odsevnik je velik najmanj 25 cm^2;

(b) odsevnik je nameščen največ 600 mm od sprednjega dela vozila;

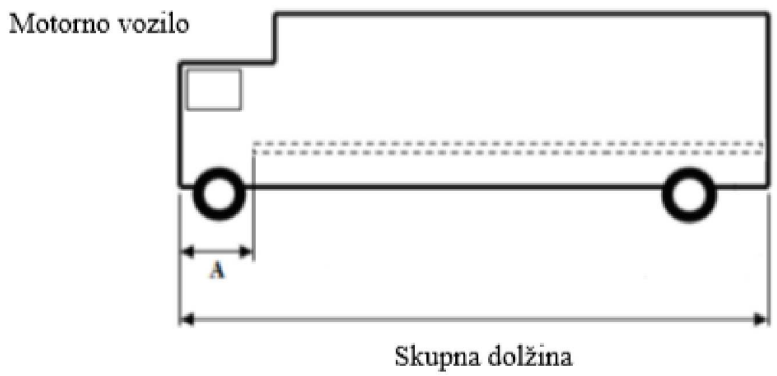
(c) dodatni odsevniki so nameščeni največ 600 mm narazen;

(d) razdalja med zadnjim odsevnikom in začetnim delom vidnostne oznake ne sme biti večja od 600 mm.

6.21.4.2.1.2 Pri priklopnikih od vsakega roba vozila (brez vlečnega ojesa).

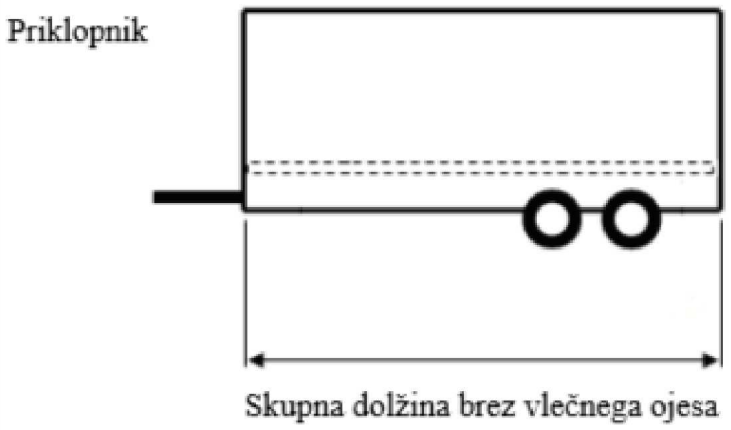
6.21.4.2.2 Skupna vodoravna dolžina elementov vidnostnih oznak, nameščenih na vozilu, pri čemer se ne upošteva vodoravno prekrivanje posameznih elementov, znaša najmanj 70 %:

6.21.4.2.2.1 dolžine vozila pri motornih vozilih ali dolžine kabine pri vlečnih vozilih za polpriklopnike, če je vgrajena, vendar pa se pri uporabi nadomestnega načina nameščanja oznak iz odstavka 6.21.4.2.1.1 razdalja začne meriti v okviru 2 400 mm od sprednjega dela vozila proti zadnjemu delu.



A je razdalja med skrajno sprednjo vidnostno oznako in sprednjim delom vozila. Najvišja vrednost A je 2 400 mm (glej odstavek 6.21.4.2.1.1);

6.21.4.2.2.2 skupne dolžine vozila (brez vlečnega ojesa) pri priklopnikih.



6.21.4.3 Višina

6.21.4.3.1 Spodnji elementi črtnih oznak in oznak zunanjih robov

Čim nižje v razponu:

najmanj: vsaj 250 mm nad tlemi;

največ: največ 1 500 mm nad tlemi.

Vendar je lahko sprejemljiva največja višina vgradnje 2 500 mm, če pogoji v zvezi z obliko, konstrukcijo, zasnovo ali delovanjem vozila preprečujejo upoštevanje najvišje vrednosti 1 500 mm ali, po potrebi, da se izpolnijo zahteve iz odstavkov 6.21.4.1.2 in 6.21.4.2.2, ali v primeru vodoravne namestitve črtne oznake ali spodnjih elementov oznake zunanjih robov.

Namestitev vidnostnega materiala višje od 1 500 mm je treba ustrezno utemeljiti na obrazcu za sporočilo.

6.21.4.3.2 Zgornji elementi oznak zunanjih robov:

čim višje, vendar do 400 mm od skrajnega zgornjega roba vozila.

6.21.5 Vidnost

Vidnostna oznaka se šteje za vidno, če je najmanj 70 % svetleče površine nameščene oznake vidne opazovalcu, ki stoji na kateri koli točki v nadaljevanju opredeljenih ravnin opazovanja:

6.21.5.1 pri zadnjih in sprednjih vidnostnih oznakah (glej sliki 1a in 1b v Prilogi 11) je ravnina opazovanja pravokotna na vzdolžno os vozila, 25 m od skrajnega roba vozila in omejena:

6.21.5.1.1 po višini z vodoravnima ravninama, ki sta 1 m oziroma 3,0 m nad tlemi;

6.21.5.1.2 po širini z navpičnima ravninama, ki oklepata kot 4°navzven od vzdolžne srednje ravnine vozila in potekata skozi presečišče navpičnih ravnin, ki sta vzporedni z vzdolžno srednjo ravnino vozila in omejujeta skupno širino vozila, in ravnino, pravokotno na vzdolžno os vozila, ki omejuje konec vozila;

6.21.5.2 pri stranskih vidnostnih oznakah (glej sliko 2 v Prilogi 11) je ravnina opazovanja vzporedna z vzdolžno srednjo ravnino vozila, 25 m od skrajnega zunanjega roba vozila in omejena:

6.21.5.2.1 po višini z vodoravnima ravninama, ki sta 1,0 m oziroma 1,5 m nad tlemi;

6.21.5.2.2 po širini z navpičnima ravninama, ki oklepata kot 4° navzven od ravnine, ki je pravokotna na vzdolžno os vozila, in potekata skozi presečišče navpičnih ravnin, ki sta pravokotni na vzdolžno os vozila ter omejujeta skupno dolžino vozila in skrajni zunanji rob vozila.

6.21.6 Usmeritev

6.21.6.1 Ob strani:

čim bolj vzporedno z vzdolžno srednjo ravnino vozila v skladu z zahtevami glede oblike, konstrukcije, zasnove in delovanja vozila, če pa to ni mogoče, čim bolj sledi zunanjemu robu oblike vozila.

6.21.6.2 Zadaj in spredaj:

čim bolj vzporedno s prečno ravnino vozila v skladu z zahtevami glede oblike, konstrukcije, zasnove in delovanja vozila, če pa to ni mogoče, čim bolj sledi zunanjemu robu oblike vozila.

6.21.7 Druge zahteve

6.21.7.1 Vidnostne oznake se štejejo za neprekinjene, če je razdalja med sosednjima elementoma čim manjša in ni večja od 50 % dolžine najkrajšega sosednjega elementa. Če pa proizvajalec homologacijskemu organu lahko zadovoljivo dokaže, da ni mogoče doseči vrednosti 50 %, je razdalja med sosednjima elementoma lahko večja od 50 % dolžine najkrajšega sosednjega elementa ter mora biti čim manjša in ne sme presegati 1 000 mm.

6.21.7.2 Pri delnih oznakah zunanjih robov je vsak zgornji vogal omejen s črtama, ki oklepata kot 90°, obe pa sta dolgi najmanj 250 mm, če pa to ni mogoče, oznaka čim bolj sledi zunanjemu robu oblike vozila.

6.21.7.3 Razdalja med vidnostno oznako, nameščeno na zadnjem delu vozila, in vsako obvezno zavorno svetilko bi morala biti večja od 200 mm.

6.21.7.4 Če so nameščene zadnje table za označevanje v skladu s spremembami 01 Pravilnika ZN št. 70 ali Pravilnika ZN št. 150, se lahko te po presoji proizvajalca štejejo za del zadnje vidnostne oznake za namene izračuna dolžine vidnostne oznake in njene oddaljenosti od strani vozila.

6.21.7.5 Mesta na vozilu, ki so namenjena vidnostnim oznakam, omogočajo namestitev oznak, širokih najmanj 60 mm.

6.22 Prilagodljiv sistem sprednje osvetlitve (AFS) (Pravilnik ZN št. 123 ali 149)

Če ni drugače določeno v nadaljevanju, se zahteve za žaromete za dolgi svetlobni pramen (odstavek 6.1) in žaromete za kratki svetlobni pramen (odstavek 6.2) tega pravilnika uporabljajo za ustrezni del sistema AFS.

6.22.1 Prisotnost

Neobvezna na motornih vozilih. Prepovedana na priklopnikih.

6.22.2 Število

En.

6.22.3 Namestitev

Ni posebnih zahtev.

6.22.4 Položaj

Sistem AFS se pred nadaljnjimi preskusnimi postopki nastavi v nevtralni položaj.

6.22.4.1 Po širini in višini:

pri zadevni svetlobni funkciji ali načinu osvetlitve zahteve iz odstavkov od 6.22.4.1.1 do 6.22.4.1.4 izpolnjujejo tiste svetilne enote, ki so istočasno pod napetostjo za zadevno svetlobno funkcijo ali način osvetlitve, v skladu z opisom vložnika.

Vse mere se nanašajo na najbližji rob vidnih svetlečih površin svetilnih enot, če se opazujejo v smeri referenčne osi.

6.22.4.1.1 Dve simetrično postavljeni svetilni enoti se namestita na višino v skladu z zahtevami iz zadevnih odstavkov 6.1.4 in 6.2.4, pri čemer se kot „simetrično postavljeni svetilni enoti“ štejeta svetilni enoti, ena na vsaki strani vozila, ki sta nameščeni tako, da sta (geometrijski) težišči njunih vidnih svetlečih površin na isti višini in enako oddaljeni od vzdolžne srednje ravnine vozila, pri čemer vsaka enota lahko odstopa za 50 mm, njuni površini sevanja, svetleči površini in izhodna svetloba pa se lahko razlikujejo.

6.22.4.1.2 Dodatne svetilne enote na vsaki strani vozila, če obstajajo, se namestijo tako, da so od najbližje svetilne enote oddaljene največ 140 mm ([14]) v vodoravni smeri (razdalja E na sliki), v navpični smeri pa največ 400 mm (razdalja D na sliki).

6.22.4.1.3 Nobena od dodatnih svetilnih enot, opisanih v odstavku 6.22.4.1.2, ni nameščena nižje od 250 mm nad tlemi (razdalja F na sliki) ali višje nad tlemi, kot je navedeno v odstavku 6.2.4.2 tega pravilnika (razdalja G na sliki).

6.22.4.1.4 Poleg tega po širini:

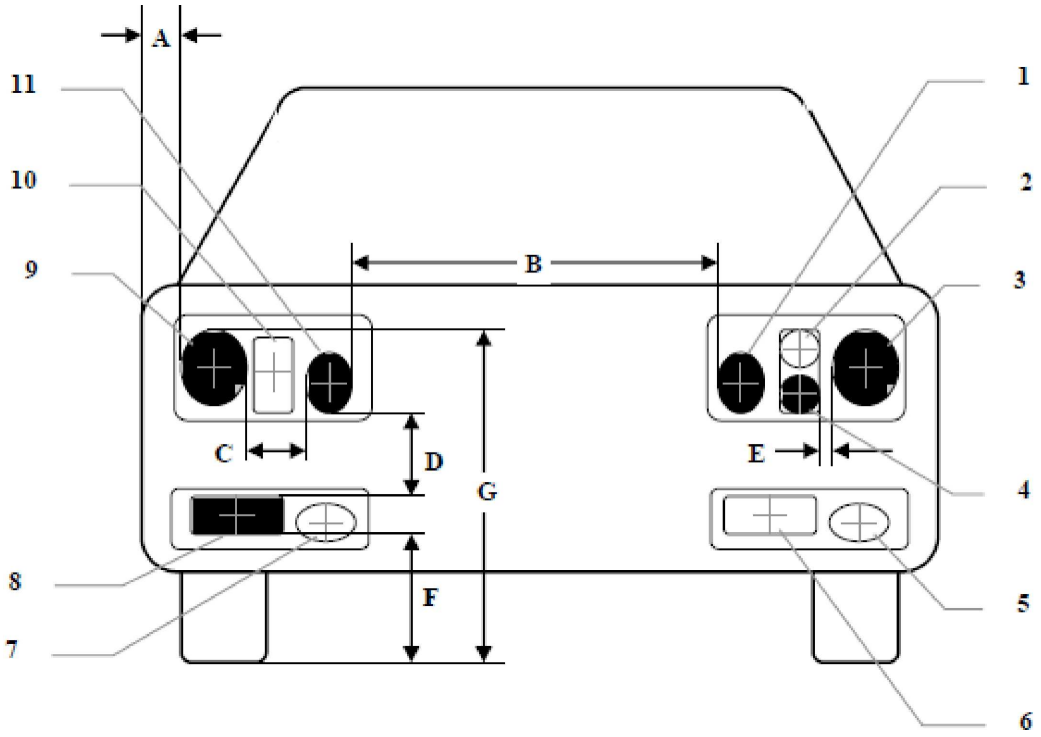
za vsak način osvetlitve kratkega svetlobnega pramena:

zunanji rob vidne svetleče površine vsaj ene svetilne enote na vsaki strani vozila ne sme biti oddaljen več kot 400 mm od skrajnega zunanjega roba vozila (razdalja A na sliki) in

razdalja med notranjimi robovi vidnih svetlečih površin v smeri referenčnih osi znaša vsaj 600 mm. Vendar to ne velja za vozila kategorij M_1 in N_1, pri vseh drugih kategorijah motornih vozil pa se lahko ta razdalja zmanjša na 400 mm, če je skupna širina vozila manjša od 1 300 mm.

([14]) V primeru dodatnih „simetrično postavljenih svetilnih enot“ je lahko vodoravna razdalja 200 mm (razdalja C na sliki).

Vidne svetleče površine svetilnih enot od 1 do 11 sistema AFS (primer)



.tifSvetilne enote, ki so istočasno pod napetostjo za zadevni način osvetlitve: ■

št. 3 in 9: (simetrično postavljeni svetilni enoti)

št. 1 in 11: (simetrično postavljeni svetilni enoti)

št. 4 in 8: (dodatni svetilni enoti)

Svetilne enote, ki niso pod napetostjo za zadevni način osvetlitve: □

št. 2 in 10: (simetrično postavljeni svetilni enoti)

št. 5: (dodatna svetilna enota)

št. 6 in 7: (simetrično postavljeni svetilni enoti)

Vodoravne mere v mm:

A ≤ 400

B ≥ 600 ali B ≥ 400, če je skupna širina vozila manjša od 1 300 mm, vendar ni zahteve za vozila kategorij M_1 in N_1

C ≤ 200

E ≤ 140

Navpične mere v mm:

D ≤ 400

F ≥ 250

G ≤ 1 200

6.22.4.2 Po dolžini:

vse svetilne enote sistema AFS se vgradijo na sprednjo stran. Ta zahteva se šteje za izpolnjeno, če oddana svetloba ne moti voznika neposredno ali posredno prek naprav za posredno gledanje in/ali drugih odsevnih površin vozila.

6.22.5 Geometrijska vidnost

Na vsaki strani vozila, za vsako predvideno svetlobno funkcijo in način osvetlitve:

kote geometrijske vidnosti, določene za ustrezne svetilne funkcije v skladu z odstavkoma 6.1.5 in 6.2.5 tega pravilnika, upošteva vsaj ena od svetilnih enot, ki so istočasno pod napetostjo za opravljanje zadevne funkcije in načinov, v skladu z opisom vložnika. Za izpolnjevanje zahtev za različne kote se lahko uporabijo posamezne svetilne enote.

6.22.6 Usmeritev

Naprej.

Sistem AFS se pred nadaljnjimi preskusnimi postopki nastavi v nevtralni položaj, v katerem oddaja osnovni kratki svetlobni pramen.

6.22.6.1 Navpična usmeritev:

6.22.6.1.1 osnovni naklon meje zastiranja osnovnega kratkega svetlobnega pramena navzdol, ki se nastavi pri neobremenjenem vozilu z eno osebo na voznikovem sedežu, določi proizvajalec vozila na 0,1 % natančno in ga na vsakem vozilu jasno berljivo in neizbrisno označi v bližini sistema sprednje osvetlitve ali tablice proizvajalca s simbolom iz Priloge 7.

Če proizvajalec vozila določi različne osnovne naklone navzdol za različne svetilne enote, ki zagotavljajo mejo zastiranja osnovnega kratkega svetlobnega pramena ali prispevajo k njej, določi te vrednosti naklona navzdol na 0,1 % natančno ter jih na vsakem vozilu jasno berljivo in neizbrisno označi v bližini zadevnih svetilnih enot ali na tablici proizvajalca, tako da se lahko vse zadevne svetilne enote nedvoumno opredelijo.

6.22.6.1.2 Naklon navzdol vodoravnega dela meje zastiranja osnovnega kratkega svetlobnega pramena ostane znotraj mejnih vrednosti iz odstavka 6.2.6.1.2 tega pravilnika pri vseh stanjih statične obremenitve vozila iz Priloge 5 k temu pravilniku, osnovna nastavitev pa je znotraj določenih vrednosti.

6.22.6.1.2.1 Če kratki svetlobni pramen nastane iz več svetlobnih pramenov iz različnih svetilnih enot, določbe v skladu z odstavkom 6.22.6.1.2 veljajo za vsako zadevno „mejo zastiranja“ (če obstaja), ki je zasnovana za projiciranje v območje kota, kot je določeno v točki 9.3 obrazca za sporočilo, ki je skladen z vzorcem iz Priloge 1 k Pravilniku ZN št. 123, ali v točki 9.3.3 Priloge 1 k Pravilniku ZN št. 149.

6.22.6.2 Naprava za nastavitev naklona žarometov

6.22.6.2.1 Če je naprava za nastavitev naklona žarometov potrebna za izpolnitev zahtev iz odstavka 6.22.6.1.2, deluje samodejno.

6.22.6.2.2 V primeru okvare te naprave se žaromet za kratki svetlobni pramen ne sme postaviti v položaj, v katerem je naklon svetlobnega pramena manjši od naklona ob okvari naprave.

6.22.6.3 Vodoravna usmeritev:

pri vsaki svetilni enoti prelom meje zastiranja, če obstaja, pri projekciji na zaslon sovpada z navpičnico skozi referenčno os zadevne svetilne enote. Dovoljeno je odstopanje 0,5 stopinje na tisti strani, ki je stran smeri prometa. Druge svetilne enote se prilagodijo v skladu s specifikacijo vložnika, kot določa Priloga 10 k Pravilniku ZN št. 123 ali Priloga 14 k Pravilniku ZN št. 149.

6.22.6.4 Postopek merjenja:

po prilagoditvi začetne nastavitve usmeritve svetlobnega pramena se navpični naklon kratkega svetlobnega pramena ali, če je to ustrezno, navpični nakloni vseh različnih svetilnih enot, ki zagotavljajo meje zastiranja osnovnega kratkega svetlobnega pramena ali prispevajo k njim v skladu z odstavkom 6.22.6.1.2.1, preverijo za vsa stanja obremenitve vozila v skladu s specifikacijami iz odstavkov 6.2.6.3.1 in 6.2.6.3.2 tega pravilnika.

6.22.7 Električna vezava

6.22.7.1 Žarometi za dolgi svetlobni pramen (če so vključeni v sistem AFS)

6.22.7.1.1 Svetilne enote za dolgi svetlobni pramen se lahko vklopijo istočasno ali v parih. Pri preklopu s kratkega svetlobnega pramena na dolgi svetlobni pramen je vklopljen vsaj en par svetilnih enot za dolgi svetlobni pramen. Pri preklopu z dolgega svetlobnega pramena na kratki svetlobni pramen se hkrati izklopijo vse svetilne enote za dolgi svetlobni pramen.

6.22.7.1.2 Dolgi svetlobni pramen je lahko zasnovan tako, da je prilagodljiv, v skladu z določbami iz odstavka 6.22.9.3, če kontrolne signale oddaja sistem tipal, ki lahko zazna v nadaljevanju navedene vhodne signale in se odzove nanje:

(a) osvetljenost okolice,

(b) svetlobo, ki jo oddajajo sprednje svetlobne naprave in sprednje svetlobno-signalne naprave nasproti vozečih vozil,

(c) svetlobo, ki jo oddajajo zadnje svetlobno-signalne naprave vozil pred zadevnim vozilom.

Dovoljene so dodatne funkcije tipal za izboljšanje delovanja.

Za namen tega odstavka izraz „vozila“ pomeni vozila kategorij L, M, N, O, T in kolesa, ki so opremljena z odsevniki ter vklopljenimi svetlobnimi napravami in svetlobno-signalnimi napravami.

6.22.7.1.3 Zagotovi se, da je vedno mogoče ročno vklopiti in izklopiti prilagodljive ali neprilagodljive žaromete za dolgi svetlobni pramen ter ročno deaktivirati samodejni nadzor.

Poleg tega je vedno mogoče preprosto in takoj ročno izklopit žaromete za dolgi svetlobni pramen in deaktivirati njihov samodejni nadzor, uporaba podmenijev pa ni dovoljena.

6.22.7.1.4 Žarometi za kratki svetlobni pramen lahko ostanejo vklopljeni skupaj z žarometi za dolgi svetlobni pramen.

6.22.7.1.5 Če so vgrajene štiri svetilne enote, ki se lahko skrijejo, njihov delovni položaj preprečuje hkratno delovanje vseh dodatno vgrajenih žarometov, če so ti namenjeni za oddajanje svetlobnih signalov s prekinjenim vklapljanjem v kratkih časovnih presledkih podnevi (glej odstavek 5.12).

6.22.7.2 Žarometi za kratki svetlobni pramen:

(a) upravljalni element za preklop na kratki svetlobni pramen hkrati izklopi vse žaromete za dolgi svetlobni pramen ali vse svetilne enote sistema AFS za dolgi svetlobni pramen;

(b) žaromet za kratki svetlobni pramen lahko ostane vklopljen skupaj z žarometi za dolgi svetlobni pramen;

(c) če so svetilne enote za kratki svetlobni pramen opremljene s svetlobnimi viri, ki delujejo na principu električnega praznjenja v plinu, ostanejo ti svetlobni viri med delovanjem žarometov za dolgi svetlobni pramen vklopljeni.

6.22.7.3 Pri vklapljanju in izklapljanju žarometov za kratki svetlobni pramen so izpolnjene zahteve za električno vezavo iz odstavkov 5.12 in 6.2.7 tega pravilnika.

6.22.7.4 Samodejno delovanje sistema AFS

Spremembe v predvidenih razredih in med njimi ter njihovimi načini svetlobnih funkcij AFS, kot so opredeljene v nadaljevanju, se izvedejo samodejno, ne da bi motile, zamotile ali zaslepile voznika ali druge udeležence v prometu.

Za vklop razredov in njihovih načinov žarometov za kratki svetlobni pramen ter žarometov za dolgi svetlobni pramen in/ali prilagajanje žarometov za dolgi svetlobni pramen, če je to ustrezno, veljajo v nadaljevanju navedeni pogoji.

6.22.7.4.1 Načini žarometa za kratki svetlobni pramen razreda C se vklopijo, če ni vklopljen noben način žarometa za kratki svetlobni pramen drugega razreda.

6.22.7.4.2 Načini žarometa za kratki svetlobni pramen razreda V ne delujejo, razen če se samodejno zazna en ali več pogojev, navedenih v nadaljevanju (uporablja se signal V):

(a) ceste so v strnjenih naseljih in hitrost vozila je največ 60 km/h,

(b) cestišče je stalno osvetljeno in hitrost vozila je največ 60 km/h,

(c) vrednost svetlosti površine ceste 1 cd/m^2 in/ali vodoravno izmerjena vrednost osvetlitve cestišča 10 lx sta stalno preseženi,

(d) hitrost vozila je največ 50 km/h.

6.22.7.4.3 Načini žarometa za kratki svetlobni pramen razreda E ne delujejo, razen če je hitrost vozila večja od 60 km/h in se samodejno zazna en ali več naslednjih pogojev:

(a) značilnosti ceste so v skladu s pogoji za avtoceste ([15]) ali hitrost vozila je večja od 110 km/h (uporablja se signal E);

(b) v primeru načina žarometa za kratki svetlobni pramen razreda E, ki je glede na dokumente/sporočilo o homologaciji sistema v skladu le s podatkovnim nizom iz preglednice 6 Priloge 3 k Pravilniku ZN št. 123 ali samo preglednice 14 Pravilnika ZN št. 149.

Podatkovni niz E1: hitrost vozila je večja od 100 km/h (uporablja se signal E1).

Podatkovni niz E2: hitrost vozila je večja od 90 km/h (uporablja se signal E2).

Podatkovni niz E3: hitrost vozila je večja od 80 km/h (uporablja se signal E3).

6.22.7.4.4 Načini žarometa za kratki svetlobni pramen razreda W ne delujejo, razen če so žarometi za meglo, če obstajajo, izklopljeni in se samodejno zazna en ali več pogojev, navedenih v nadaljevanju (uporablja se signal W):

(a) samodejno je bila zaznana vlažnost ceste;

(b) brisalec vetrobranskega stekla deluje in je neprekinjeno ali pod samodejnim nadzorom deloval najmanj dve minuti.

6.22.7.4.5 Način žarometa za kratki svetlobni pramen razreda C, V, E ali W se ne sme spremeniti v način za osvetlitev ovinka navedenega razreda (uporablja se signal T v kombinaciji s signalom navedenega razreda žarometa za kratki svetlobni pramen v skladu z odstavki od 6.22.7.4.1 do 6.22.7.4.4), razen če se ovrednoti vsaj ena od naslednjih značilnosti (ali enakovrednih prikazov):

(a) kot odklona krmiljenih koles,

(b) pot težišča vozila.

([15]) Smeri prometa so ločene s cestnimi konstrukcijami ali pa je določena ustrezna stranska razdalja med prometom v nasprotni smeri. S tem se zmanjša prekomerno bleščanje žarometov vozil, ki vozijo v nasprotni smeri.

Poleg tega veljajo naslednje določbe:

(i) vodoravno gibanje asimetrične meje zastiranja vstran od vzdolžne osi vozila, če obstaja, je dovoljeno le, ko se vozilo premika naprej ([16]), in je tako, da vzdolžna navpična ravnina skozi prelom meje zastiranja ne seka poti težišča vozila pri oddaljenostih od sprednjega dela vozila, ki so večje od 100-kratne višine vgradnje zadevnih svetilnih enot;

(ii) ena ali več svetilnih enot so lahko dodatno pod napetostjo le, če je vodoraven polmer ukrivljenosti poti težišča vozila 500 m ali manj.

6.22.7.5 Zagotovi se, da lahko voznik sistem AFS vedno nastavi v nevtralni položaj in ponovno vzpostavi samodejno delovanje.

6.22.8 Opozorilni signal

6.22.8.1 Določbe iz odstavkov 6.1.8 (za žaromete za dolgi svetlobni pramen) in 6.2.8 (za žaromete za kratki svetlobni pramen) tega pravilnika veljajo za ustrezen del sistema AFS.

6.22.8.2 Optičen opozorilni signal o okvari sistema AFS je obvezen. Signal je neutripajoč. Vklopi se, ko se zazna okvara v zvezi s kontrolnimi signali AFS ali ko je prejet signal o okvari v skladu z odstavkom 5.9 Pravilnika ZN št. 123. Med okvaro naprava ostane vklopljena. Začasno se lahko izključi, vendar se ob vklopu in izklopu naprave za zagon in ustavitev pogonskega sistema vsakič vključi.

6.22.8.3 Če je žaromet za dolgi svetlobni pramen prilagodljiv, se zagotovi optičen opozorilni signal, ki vozniku nakaže, da se je vklopilo prilagajanje žarometa za dolgi svetlobni pramen. Prikaz te informacije se izklopi šele ob izklopu prilagajanja.

6.22.8.4 Opozorilni signal, ki voznika opozori, da je nastavil sistem v položaj v skladu z odstavkom 5.8 Pravilnika ZN št. 123 ali odstavkom 4.12 Pravilnika ZN št. 149, ni obvezen.

6.22.9 Druge zahteve

6.22.9.1 Sistem AFS je dovoljen le ob vgradnji naprav za čiščenje žarometov v skladu s Pravilnikom ZN št. 45 ([17]) vsaj za tiste svetilne enote, ki so navedene v točki 9.2.3 obrazca za sporočilo, ki je skladen z vzorcem iz Priloge 1 k Pravilniku ZN št. 123, ali v točki 9.3.2.3 Priloge 1 k Pravilniku ZN št. 149, če je skupni ciljni svetlobni tok svetlobnih virov teh enot večji od 2 000 lumnov na vsaki strani, in ki prispevajo k (osnovnemu) kratkemu svetlobnemu pramenu razreda C.

6.22.9.2 Preverjanje skladnosti z zahtevami glede samodejnega delovanja sistema AFS

6.22.9.2.1 Vložnik s *kratkim opisom* ali na drug način, ki ga sprejme homologacijski organ, dokaže:

(a) skladnost *kontrolnih signalov AFS*

i) z opisom iz odstavka 3.2.6 tega pravilnika in

ii) z ustreznimi kontrolnimi signali AFS, določenimi v dokumentih o homologaciji AFS; ter

([16]) Ta določba ne velja za žaromet za kratki svetlobni pramen, če se ovinek osvetli pri zavoju v desno pri vožnji po desni strani cestišča (zavoju v levo pri vožnji po levi strani cestišča).

([17]) Pogodbenice zadevnih pravilnikov lahko še vedno prepovejo uporabo mehanskih sistemov za čiščenje, če so vgrajeni žarometi s plastičnimi lečami z oznako „PL“.

(b) skladnost z zahtevami glede *samodejnega delovanja* v skladu z odstavki od 6.22.7.4.1 do 6.22.7.4.5.

6.22.9.2.2 Tehnična služba za preverjanje, ali v skladu z odstavkom 6.22.7.4 samodejno delovanje AFS funkcij žarometov za kratki svetlobni pramen ni moteče, izvede preskusno vožnjo, ki vključuje vse razmere, pomembne za sistemsko upravljanje, na podlagi opisa vložnika, pri čemer se sporoči, ali se vsi načini vklopijo, delujejo in izklopijo v skladu z opisom vložnika, kakršno koli očitno nepravilno delovanje pa se izpodbija (npr. preveliko kotno gibanje ali utripanje).

6.22.9.2.3 Splošno delovanje samodejnega nadzora vložnik dokaže z dokumentacijo ali na drug način, ki ga odobri homologacijski organ. Poleg tega proizvajalec predloži sveženj dokumentacije, ki omogoča dostop do zasnove „varnostnega koncepta“ sistema. Ta „varnostni koncept“ je opis ukrepov, zasnovanih v okviru sistema, na primer znotraj elektronskih enot, za obravnavanje celovitosti sistema in zagotavljanje varnega delovanja tudi v primeru mehanske ali električne okvare, ki bi lahko motila, zamotila ali zaslepila voznika ali nasproti vozeča vozila in vozila pred zadevnim vozilom. Ta opis vsebuje tudi preprosto obrazložitev vseh nadzornih funkcij „sistema“ in metod, ki se uporabljajo za doseganje ciljev, vključno z navedbo mehanizmov, s katerimi se izvaja nadzor.

Predloži se seznam vseh vhodnih in zaznanih spremenljivk ter določi njihovo delovno območje. Del varnostnega koncepta je možnost zasilnega preklopa na funkcijo osnovnega kratkega svetlobnega pramena (razred C).

Pojasnijo se funkcije sistema in varnostni koncept, kot jih je določil proizvajalec. Dokumentacija je kratka, vendar vsebuje dokaze, da so bili v zasnovo in razvoj vključeni strokovno znanje in izkušnje z vseh zadevnih sistemskih področij.

V zvezi z rednimi tehničnimi pregledi dokumentacija vsebuje opis načina preverjanja trenutnega stanja delovanja „sistema“.

Za namene homologacije se ta dokumentacija obravnava kot osnovna referenca za postopek preverjanja.

6.22.9.2.4 Za preverjanje, ali prilagajanje žarometov za dolgi svetlobni pramen ne moti, zamoti ali zaslepi voznika ali nasproti vozečih vozil ali vozil pred zadevnim vozilom, tehnična služba izvede preskusno vožnjo v skladu z odstavkom 2 v Prilogi 12. To vključuje vse razmere, pomembne za sistemsko upravljanje, na podlagi opisa vložnika. Delovanje prilagajanja žarometa za dolgi svetlobni pramen se dokumentira in preveri glede na opis vložnika. Kakršno koli očitno nepravilno delovanje se izpodbija (npr. preveliko kotno gibanje ali utripanje).

6.22.9.3 Prilagajanje žarometa za dolgi svetlobni pramen

6.22.9.3.1 Sistem tipal, ki se uporablja za nadzor prilagajanja žarometov za dolgi svetlobni pramen, kot je opisano v odstavku 6.22.7.1.2, izpolnjuje naslednje zahteve:

6.22.9.3.1.1 meje najmanjših polj, v katerih lahko tipalo zazna svetlobo, ki jo oddajajo druga vozila, kot je opredeljeno v odstavku 6.22.7.1.2, so določene s koti iz odstavka 6.1.9.3.1.1 tega pravilnika;

6.22.9.3.1.2 občutljivost sistema tipal izpolnjuje zahteve iz odstavka 6.1.9.3.1.2 tega pravilnika;

6.22.9.3.1.3 prilagodljivi žarometi za dolgi svetlobni pramen se izklopijo, ko intenzivnost osvetljenosti okolice preseže 7 000 lx.

Vložnik dokaže izpolnjevanje te zahteve s simulacijo ali drugim načinom preverjanja, ki ga odobri homologacijski organ. Po potrebi se intenzivnost osvetlitve meri na vodoravni površini s kosinusno popravljenim tipalom na isti višini, kot je vgrajeno tipalo na vozilu. To lahko proizvajalec dokaže z zadostno dokumentacijo ali na drug način, ki ga odobri homologacijski organ.

6.22.9.4 Največja skupna svetilnost svetilnih enot, ki so lahko istočasno pod napetostjo za zagotavljanje funkcije žarometa za dolgi svetlobni pramen ali njegovih načinov, če obstajajo, ne sme presegati 430 000 cd, kar ustreza referenčni vrednosti 100.

Ta največja svetilnost se izračuna tako, da se seštejejo posamezne referenčne oznake, ki so navedene na več enotah, ki se istočasno uporabljajo za zagotavljanje funkcije žarometa za dolgi svetlobni pramen.

6.22.9.5 Pogoji v skladu z določbami iz odstavka 5.8 Pravilnika ZN št. 123 ali odstavka 4.12 Pravilnika ZN št. 149, ki omogočajo začasno uporabo vozila na ozemlju z nasprotno smerjo vožnje od tiste, za katero se želi pridobiti homologacija, so podrobno pojasnjeni v navodilih za uporabo.

6.23 Signal za zaustavitev s sili

6.23.1 Prisotnost

Obvezna na motornih vozilih.

Dovoljena na priklopnikih.

Signal za zaustavitev v sili se oddaja z istočasnim delovanjem vseh zavornih ali smernih svetilk, vgrajenih v skladu z odstavkom 6.23.7.

6.23.2 Število

Kot je določeno v odstavku 6.5.2 ali 6.7.2.

6.23.3 Namestitev

Kot je določena v odstavku 6.5.3 ali 6.7.3.

6.23.4 Položaj

Kot je določen v odstavku 6.5.4 ali 6.7.4.

6.23.5 Geometrijska vidnost

Kot je določena v odstavku 6.5.5 ali 6.7.5.

6.23.6 Usmeritev

Kot je določena v odstavku 6.5.6 ali 6.7.6.

6.23.7 Električna vezava

6.23.7.1 Vse svetilke signala za zaustavitev v sili utripajo usklajeno s frekvenco 4,0 ± 1,0 Hz.

6.23.7.1.1 Če pa katera koli svetilka signala za zaustavitev v sili na zadnjem delu vozila uporablja svetlobni vir z žarilno nitko, je frekvenca 4,0 + 0,0/– 1,0 Hz.

6.23.7.2 Signal za zaustavitev v sili deluje neodvisno od drugih svetilk.

6.23.7.3 Signal za zaustavitev v sili se samodejno vklopi in izklopi.

6.23.7.3.1 Signal za zaustavitev v sili se vklopi le, če je hitrost vozila večja od 50 km/h in zavorni sistem oddaja logični signal za zaviranje v sili, opredeljen v pravilnikih ZN št. 13 in št. 13-H.

6.23.7.3.2 Signal za zaustavitev v sili se samodejno izklopi, če se logični signal za zaviranje v sili, kot je opredeljen v pravilnikih ZN št. 13 in št. 13-H, ne oddaja več ali če se vklopijo varnostne utripalke.

6.23.8 Opozorilni signal

Neobvezen.

6.23.9 Druge zahteve

6.23.9.1 Razen v primerih iz odstavka 6.23.9.2 lahko signal za zaustavitev v sili pri motornih vozilih, ki so opremljena za vleko priklopnika, upravlja tudi signal za zaustavitev v sili na priklopniku.

Če je motorno vozilo elektronsko povezano s priklopnikom, je delovna frekvenca signala za zaustavitev v sili za kombinacijo omejena na frekvenco iz odstavka 6.23.7.1.1. Če pa lahko motorno vozilo zazna, da se svetlobni viri z žarilno nitko na priklopniku ne uporabljajo za signal za zaustavitev v sili, je lahko frekvenca frekvenca, ki je določena v odstavku 6.23.7.1.

6.23.9.2 Če je motorno vozilo opremljeno za vleko priklopnika s povezanim ali polpovezanim zavornim sistemom, kot je opredeljeno v Pravilniku št. 13, se zagotovi, da se zavorne svetilke takih priklopnikov med zaviranjem stalno napajajo z energijo prek električnega konektorja.

Signal za zaustavitev v sili lahko na vsakem takem priklopniku deluje neodvisno od vlečnega vozila in ni treba, da deluje z isto frekvenco kot vlečno vozilo ali usklajeno z njim.

6.24 Zunanja svetilka

6.24.1 Prisotnost

Neobvezna na motornih vozilih.

6.24.2 Število

Dve, vendar so dovoljene dodatne zunanje svetilke za osvetlitev stopničk in/ali kljuk na vratih. Vsako kljuko na vratih ali stopničko osvetljuje največ ena svetilka.

6.24.3 Namestitev

Ni posebnih zahtev, vendar veljajo zahteve iz odstavka 6.24.9.3.

6.24.4 Položaj

Ni posebnih zahtev.

6.24.5 Geometrijska vidnost

Ni posebnih zahtev.

6.24.6 Usmeritev

Ni posebnih zahtev.

6.24.7 Električna vezava

Ni posebnih zahtev.

6.24.8 Opozorilni signal

Ni posebnih zahtev.

6.24.9 Druge zahteve

6.24.9.1 Zunanja svetilka se ne sme vklopiti, če vozilo ne miruje in če ni izpolnjen en ali več naslednjih pogojev:

(a) pogonski sistem se ustavi ali

(b) voznikova vrata ali vrata na sopotnikovi strani so odprta ali

(c) vrata tovorišča so odprta.

Določbe iz odstavka 5.10 so izpolnjene v vseh stalnih položajih uporabe.

6.24.9.2 Kot zunanje svetilke se lahko vklopijo homologirane svetilke, ki oddajajo belo svetlobo, razen žarometov za dolgi svetlobni pramen, svetilk za dnevno vožnjo in svetilk za vzvratno vožnjo. Prav tako se lahko vklopijo skupaj z zunanjimi svetilkami, pogoji iz odstavkov 5.11 in 5.12 pa ne smejo veljati.

6.24.9.3 Tehnična služba v skladu z zahtevami homologacijskega organa opravi vizualni preskus, s katerim preveri, da vidna svetleča površina zunanjih svetilk ni neposredno vidna opazovalcu, ki se giblje po meji območja v prečni ravnini 10 m od sprednjega dela vozila, prečni ravnini 10 m od zadnjega dela vozila in dveh vzdolžnih ravninah 10 m od vsakega boka vozila; te štiri ravnine so od 1 m do 3 m nad tlemi in so pravokotne na tla, kot je prikazano v Prilogi 14.

Na zahtevo vložnika in s soglasjem tehnične službe se lahko ta zahteva preveri z risbo ali simulacijo.

6.25 Opozorilni signal za trk v zadnji del vozila

6.25.1 Prisotnost

Neobvezna.

Opozorilni signal za trk v zadnji del vozila se oddaja z istočasnim delovanjem vseh smernih svetilk, vgrajenih v skladu z odstavkom 6.25.7.

6.25.2 Število

Kot je določeno v odstavku 6.5.2.

6.25.3 Namestitev

Kot je določena v odstavku 6.5.3.

6.25.4 Položaj

Kot je določen v odstavku 6.5.4.

6.25.5 Geometrijska vidnost

Kot je določena v odstavku 6.5.5.

6.25.6 Usmeritev

Kot je določena v odstavku 6.5.6.

6.25.7 Električna vezava Vložnik dokaže izpolnjevanje teh zahtev s simulacijo ali na drug način preverjanja, ki ga odobri tehnična služba, ki je pristojna za homologacijo.

6.25.7.1 Vse svetilke opozorilnega signala za trk v zadnji del vozila usklajeno utripajo s frekvenco 4,0 +/– 1,0 Hz.

6.25.7.1.1 Če pa katera koli svetilka opozorilnega signala za trk v zadnji del vozila na zadnjem delu vozila uporablja svetlobni vir z žarilno nitko, je frekvenca 4,0 + 0,0/– 1,0 Hz.

6.25.7.2 Opozorilni signal za trk v zadnji del vozila deluje neodvisno od drugih svetilk.

6.25.7.3 Opozorilni signal za trk v zadnji del vozila se samodejno vklopi in izklopi.

6.25.7.4 Opozorilni signal za trk v zadnji del vozila se ne sme vklopiti, če so vklopljene smerne svetilke, varnostne utripalke ali signal za zaustavitev v sili.

6.25.7.5 Opozorilni signal za trk v zadnji del vozila se lahko vklopi le pod naslednjimi pogoji:

Vr	*vklop*
Vr > 30 km/h	TTC ≤ 1,4
Vr ≤ 30 km/h	TTC ≤ 1,4/30 x Vr

„Vr (relativna hitrost)“: pomeni razliko med hitrostjo vozila z opozorilnim signalom za trk v zadnji del vozila in hitrostjo vozila, ki vozi za njim po istem voznem pasu.

„TTC (čas do trka)“: pomeni ocenjeni čas, v katerem vozilo z opozorilnim signalom za trk v zadnji del vozila in vozilo, ki vozi za njim po istem voznem pasu, trčita, če relativna hitrost v času ocene ostane nespremenjena.

6.25.7.6 Opozorilni signal za trk v zadnji del vozila ni vklopljen več kot 3 sekunde.

6.25.8 Opozorilni signal

Neobvezen.

6.26 Manevrirne svetilke (Pravilnik ZN št. 23 ali 148)

6.26.1 Prisotnost

Neobvezna na motornih vozilih.

6.26.2 Število

Ena ali dve (ena na vsaki strani).

6.26.3 Namestitev

Ni posebnih zahtev, vendar veljajo zahteve iz odstavka 6.26.9.

6.26.4 Položaj

Ni posebnih zahtev.

6.26.5 Geometrijska vidnost

Ni posebnih zahtev.

6.26.6 Usmeritev

Navzdol, vendar veljajo zahteve iz odstavka 6.26.9.

6.26.7 Električna vezava

Manevrirne svetilke so povezane tako, da jih ni mogoče vklopiti, razen če so hkrati vklopljeni žarometi za dolgi svetlobni pramen ali žarometi za kratki svetlobni pramen.

Manevrirne svetilke se samodejno vklopijo pri počasnih manevrih do 15 km/h, če je izpolnjen eden od naslednjih pogojev:

(a) preden se vozilo prvič premakne po vsakem ročnem vklopu pogonskega sistema ali

(b) aktivirana je vzvratna prestava ali

(c) deluje sistem kamere, ki pomaga pri manevrih pri parkiranju.

Manevrirne svetilke se samodejno izklopijo, če je hitrost vožnje vozila v smeri naprej večja od 15 km/h, in ostanejo izklopljene, dokler niso ponovno izpolnjeni pogoji za vklop.

6.26.8 Opozorilni signal

Ni posebnih zahtev.

6.26.9 Druge zahteve

6.26.9.1 Tehnična služba v skladu z zahtevami homologacijskega organa opravi vizualni preskus, s katerim preveri, da vidna svetleča površina teh svetilk ni neposredno vidna opazovalcu, ki se giblje po meji območja v prečni ravnini 10 m od sprednjega dela vozila, prečni ravnini 10 m od zadnjega dela vozila in dveh vzdolžnih ravninah 10 m od vsakega boka vozila; te štiri ravnine so od 1 m do 3 m nad tlemi in vzporedne s tlemi, kot je prikazano v Prilogi 14.

6.26.9.2 Na zahtevo vložnika in s soglasjem tehnične službe se lahko zahteva 6.26.9.1 preveri z risbo ali simulacijo ali pa se šteje za izpolnjeno, če so izpolnjeni pogoji vgradnje iz odstavka 6.2.2 Pravilnika ZN št. 23 ali odstavka 5.10.2 Pravilnika ZN št. 148, kot je navedeno v sporočilu iz odstavka 9 Priloge 1.

7. SPREMEMBE IN RAZŠIRITVE HOMOLOGACIJE TIPA VOZILA ALI VGRADNJE SVETLOBNIH IN SVETLOBNO-SIGNALNIH NAPRAV V VOZILO

7.1 Vsaka sprememba tipa vozila ali vgradnje svetlobnih ali svetlobno-signalnih naprav v vozilo ali seznama iz odstavka 3.2.2 se sporoči homologacijskemu organu, ki je podelil homologacijo za navedeni tip vozila. Organ lahko potem:

7.1.1 meni, da spremembe verjetno ne bodo povzročile znatnih škodljivih učinkov in da vozilo v vsakem primeru še vedno izpolnjuje zahteve; ali

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

7.2 Potrditev razširitve ali zavrnitev homologacije se z navedbo sprememb v skladu s postopkom iz odstavka 4.3 sporoči pogodbenicam Sporazuma, ki uporabljajo ta pravilnik.

7.3 Homologacijski organ, ki izda razširitev homologacije, dodeli serijsko številko za takšno razširitev in z obrazcem za sporočilo, ki je v skladu z vzorcem iz Priloge 1 k temu pravilniku, o tem obvesti druge pogodbenice Sporazuma iz leta 1958, ki uporabljajo ta pravilnik.

8. SKLADNOST PROIZVODNJE

Postopki preverjanja skladnosti proizvodnje morajo biti v skladu s postopki iz Dodatka 2 k Sporazumu (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2) ob upoštevanju naslednjih zahtev:

8.1 vsako vozilo, homologirano v skladu s tem pravilnikom, mora biti izdelano tako, da ustreza homologiranemu tipu in izpolnjuje zahteve iz odstavkov 5 in 6.

8.2 Imetnik homologacije mora zlasti:

8.2.1 zagotoviti, da obstajajo postopki za učinkovit nadzor kakovosti vozil v zvezi z vsemi vidiki, ki so pomembni za izpolnjevanje zahtev iz odstavkov 5 in 6;

8.2.2 zagotoviti, da se za vsak tip vozila opravijo vsaj preskusi iz Priloge 9 k temu pravilniku ali fizični pregledi, na podlagi katerih se lahko pridobijo enakovredni podatki.

8.3 Homologacijski organ lahko opravi kateri koli preskus iz tega pravilnika. Ti preskusi se opravijo na naključno izbranih vzorcih, pri čemer ne smejo povzročiti zamude proizvajalca v zvezi z obveznostmi dobave.

8.4 Homologacijski organ si prizadeva zagotoviti, da se pregledi opravijo enkrat na leto. Vendar je to prepuščeno presoji homologacijskega organa in njegovemu zaupanju v ureditve za zagotavljanje učinkovitega nadzora skladnosti proizvodnje. Če so rezultati pregleda negativni, homologacijski organ zagotovi, da se sprejmejo vsi potrebni ukrepi za čim hitrejšo ponovno vzpostavitev skladnosti proizvodnje.

9. KAZNI ZA NESKLADNOST PROIZVODNJE

9.1 Homologacija, ki je bila podeljena za tip vozila v skladu s tem pravilnikom, se lahko prekliče, če zahteve niso izpolnjene ali če vozilo s homologacijsko oznako ni v skladu s homologiranim tipom.

9.2 Če pogodbenica Sporazuma, ki uporablja ta pravilnik, prekliče homologacijo, ki jo je predhodno podelila, o tem nemudoma uradno obvesti druge pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, z obrazcem za sporočilo, ki je v skladu z vzorcem iz Priloge 1 k temu pravilniku.

10. DOKONČNO PRENEHANJE PROIZVODNJE

Če imetnik homologacije povsem preneha proizvajati tip vozila, homologiran v skladu s tem pravilnikom, o tem obvesti organ, ki je podelil homologacijo. Ko navedeni organ prejme ustrezno sporočilo, mora o tem obvestiti druge pogodbenice Sporazuma, ki uporabljajo ta pravilnik, z obrazcem za sporočilo, ki je v skladu z vzorcem iz Priloge 1 k temu pravilniku.

11. NAZIVI IN NASLOVI TEHNIČNIH SLUŽB, KI IZVAJAJO HOMOLOGACIJSKE PRESKUSE, IN HOMOLOGACIJSKIH ORGANOV

Pogodbenice Sporazuma iz leta 1958, ki uporabljajo ta pravilnik, sekretariatu Združenih narodov sporočijo nazive in naslove tehničnih služb, ki izvajajo homologacijske preskuse, ter homologacijskih organov, ki podeljujejo homologacije in ki se jim pošljejo certifikati, ki potrjujejo podelitev, razširitev, zavrnitev ali preklic homologacije v drugih državah.

12. PREHODNE DOLOČBE

12.1 Splošno

12.1.1 Od uradnega datuma začetka veljavnosti najnovejših sprememb nobena pogodbenica, ki uporablja ta pravilnik, ne sme zavrniti podelitve homologacij v skladu s tem pravilnikom, kot je bil spremenjen z najnovejšimi spremembami.

12.1.2 Od uradnega datuma začetka veljavnosti najnovejših sprememb nobena pogodbenica, ki uporablja ta pravilnik, ne sme zavrniti nacionalnih ali regionalnih homologacij tipa vozila, homologiranega v skladu s tem pravilnikom, kot je bil spremenjen z najnovejšimi spremembami.

12.1.3 Od uradnega datuma začetka veljavnosti najnovejših sprememb in do datuma začetka obvezne uporabe novih homologacij pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, še naprej podeljujejo homologacije za tipe vozil, ki so skladni z zahtevami iz tega pravilnika, kot je bil spremenjen z vsemi veljavnimi predhodnimi spremembami.

12.1.4 Obstoječe homologacije v skladu s tem pravilnikom, podeljene pred datumom začetka obvezne uporabe najnovejših sprememb, še naprej veljajo za nedoločen čas, pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, pa jih še naprej priznavajo in ne smejo zavrniti podelitve razširitev tem homologacijam (razen v primerih, navedenih v odstavku 12.1.6).

12.1.5 Če tip vozila, homologiran v skladu s katerimi koli predhodnimi spremembami, izpolnjuje zahteve iz tega pravilnika, kot je bil spremenjen z najnovejšimi spremembami, pogodbenica, ki je podelila homologacijo, o tem uradno obvesti druge pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik.

12.1.6 Ne glede na odstavek 12.1.4 pogodbenicam, ki začnejo uporabljati ta pravilnik po datumu začetka veljavnosti najnovejših sprememb, ni treba priznati homologacij, ki so bile podeljene v skladu s katerimi koli predhodnimi spremembami tega pravilnika.

12.1.7 Dokler generalni sekretar Združenih narodov ni obveščen nasprotno, Japonska izjavlja, da jo bodo v zvezi z vgradnjo svetlobnih in svetlobno-signalnih naprav vezale le obveznosti Sporazuma, h kateremu je priložen ta pravilnik, za vozila kategorij M_1 in N_1.

12.2 Prehodne določbe, ki se uporabljajo za spremembe 03.

Pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik:

(a) od 10. oktobra 2007 (12 mesecev po datumu začetka veljavnosti) homologacije podelijo le, če tip vozila v postopku homologacije izpolnjuje zahteve iz tega pravilnika, kot je bil spremenjen s spremembami 03;

(b) do 9. oktobra 2009 (36 mesecev po datumu začetka veljavnosti) ne smejo zavračati nacionalnih ali regionalnih homologacij tipa vozila, homologiranega v skladu s predhodnimi spremembami tega pravilnika;

(c) od 10. oktobra 2009 (36 mesecev po datumu začetka veljavnosti) lahko zavrnejo prvi nacionalni ali regionalni začetek uporabe vozil kategorij N_2 (z največjo dovoljeno maso, ki je večja od 7,5 tone), N_3, O_3 in O_4, ki so širša od 2 100 mm (za zadnje oznake) in daljša od 6 000 mm (za stranske oznake), razen pri vlečnih vozilih za polpriklopnike in nedodelanih vozilih, ki ne izpolnjujejo zahtev sprememb 03 tega pravilnika;

(d) ne glede na odstavek 12.1.4 od 10. oktobra 2011 (60 mesecev po datumu začetka veljavnosti) ne smejo več priznavati homologacij v skladu s tem pravilnikom, podeljenih tipom vozil kategorij N_2 (z največjo dovoljeno maso, ki je večja od 7,5 tone), N_3, O_3 in O_4, ki so širša od 2 100 mm (za zadnje oznake) in daljša od 6 000 mm (za stranske oznake), razen pri vlečnih vozilih za polpriklopnike in nedodelanih vozilih, v skladu s katerimi koli predhodnimi spremembami, ki niso več veljavne;

(e) od 12. junija 2010 (36 mesecev od začetka veljavnosti Dopolnila 3 sprememb 03) podelijo homologacije le, če tip vozila v postopku homologacije izpolnjuje zahteve iz tega pravilnika, kot je bil spremenjen z Dopolnilom 3 sprememb 03;

(f) do 11. januarja 2010 (18 mesecev po uradnem datumu začetka veljavnosti Dopolnila 4 sprememb 03) še naprej podeljujejo homologacije za nove tipe vozila, ki ne izpolnjujejo zahtev o navpični usmeritvi žarometov za meglo (odstavek 6.3.6.1.1) in/ali o opozorilnem signalu za delovanje smernih svetilk (odstavek 6.5.8) in/ali o izklopu svetilk za dnevno vožnjo (odstavek 6.19.7.3);

(g) do 10. oktobra 2011 (60 mesecev po uradnem datumu začetka veljavnosti) še naprej podeljujejo homologacije za nove tipe vozila, ki ne izpolnjujejo zahtev o skupni dolžini vidnostnih oznak (odstavek 6.21.4.1.3) ([18]).

12.3 Prehodne določbe, ki se uporabljajo za spremembe 04.

Pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik:

(a) od 7. februarja 2011 za vozila kategorij M1 in N1 ter od 7. avgusta 2012 za vozila drugih kategorij (30 oziroma 48 mesecev po uradnemu datumu začetka veljavnosti) podelijo homologacije le, če tip vozila v postopku homologacije izpolnjuje zahteve iz tega pravilnika, kot je bil spremenjen s spremembami 04;

(b) po 22. juliju 2009 (datum začetka veljavnosti Dopolnila 2 sprememb 04) še naprej podeljujejo homologacije za tipe vozila, ki ne izpolnjujejo zahtev iz odstavka 5.2.1, kot so bile spremenjene z Dopolnilom 2 sprememb 04, če imajo vgrajene žaromete, homologirane v skladu s Pravilnikom št. 98 (pred Dopolnilom 9) ali Pravilnikom št. 112 (pred Dopolnilom 8);

(c) od 24. oktobra 2012 (36 mesecev od začetka veljavnosti Dopolnila 3 sprememb 04) podelijo homologacije le, če tip vozila v postopku homologacije izpolnjuje zahteve o omejitvi napetosti iz odstavka 3.2.7 in odstavkov od 5.27 do 5.27.4 tega pravilnika, kot je bil spremenjen z Dopolnilom 3 sprememb 04;

(d) do 7. februarja 2011 za vozila kategorij M_1 in N_1 ter do 7. avgusta 2012 za vozila drugih kategorij (30 oziroma 48 mesecev po uradnem datumu začetka veljavnosti Dopolnila 2 sprememb 04) še naprej podeljujejo homologacije za nove tipe vozila, ki ne izpolnjujejo zahtev o izklopu svetilk za dnevno vožnjo, integriranih s sprednjimi smernimi svetilkami (odstavek 6.19.7.6).

12.3.1 Ne glede na zgornje prehodne določbe pogodbenicam, ki Pravilnik št. 112 začnejo uporabljati po 7. avgustu 2008 (datum začetka veljavnosti sprememb 04 tega pravilnika), ni treba sprejeti homologacij, če tip vozila v postopku homologacije ne izpolnjuje zahtev iz odstavkov 6.1.2 in 6.2.2 tega pravilnika, kot je bil spremenjen s spremembami 04 tega pravilnika glede na Pravilnik št. 112.

([18]) Opomba sekretariata: za odstavek 6.21.4.1.3 glej besedilo sprememb 03 v dokumentu E/ECE/324/Rev.1/Add.47/Rev.6 – E/ECE/TRANS/505/Rev.1/Add.47/Rev.6.

12.4 Prehodne določbe, ki se uporabljajo za spremembe 05.

Pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik:

(a) od 30. januarja 2015 (48 mesecev po uradnem datumu začetka veljavnosti) homologacije podelijo le, če tip vozila v postopku homologacije izpolnjuje zahteve iz tega pravilnika, kot je bil spremenjen s spremembami 05;

(b) do 30. julija 2016 za nove tipe vozil kategorij M1 in N1 ter do 30. januarja 2018 za nove tipe vozil drugih kategorij (66 oziroma 84 mesecev po uradnemu datumu začetka veljavnosti) podelijo homologacije le, če nov tip vozila v postopku homologacije izpolnjuje zahteve iz enega ali več odstavkov 6.2.7.6.2 ali 6.2.7.6.3 do 6.2.7.6.3.3 namesto zahtev iz odstavka 6.2.7.6.1 tega pravilnika, kot je bil spremenjen s spremembami 05.

12.5 Prehodne določbe, ki se uporabljajo za spremembe 06.

Pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik:

od 18. novembra 2017 (60 mesecev po datumu začetka veljavnosti) homologacije podelijo le, če tip vozila v postopku homologacije izpolnjuje zahteve iz tega pravilnika, kot je bil spremenjen s spremembami 06.

12.6 Prehodne določbe, ki se uporabljajo za spremembe 07:

12.6.1 Od uradnega datuma začetka veljavnosti sprememb 07 nobena pogodbenica, ki uporablja ta pravilnik, ne sme zavrniti podelitve ali priznanja homologacij ZN v skladu s tem pravilnikom, kot je bil spremenjen s spremembami 07.

12.6.2 Od 6. julija 2022 pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, niso zavezane, da priznajo homologacije ZN v skladu s prejšnjimi spremembami, ki so bile prvič izdane po 5. juliju 2022.

12.6.3 Do 6. julija 2024 pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, priznavajo homologacije ZN in njihove razširitve v skladu s prejšnjimi spremembami tega pravilnika, ki so bile prvič izdane pred 6. julija 2022.

12.6.4 Od 7. julija 2024 pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, niso zavezane, da priznajo homologacije ZN, vključno z razširitvami, podeljene v skladu s prejšnjimi spremembami tega pravilnika, če niso nameščeni signali za zaustavitev v sili.

12.6.5 Ne glede na zgoraj navedene prehodne določbe pogodbenice, ki začnejo uporabljati ta pravilnik po datumu začetka veljavnosti najnovejših sprememb, niso zavezane, da priznajo homologacije ZN, ki so bile podeljene v skladu s katerimi koli prejšnjimi spremembami tega pravilnika.

12.6.6 Ne glede na odstavek 12.6.4 pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, še naprej priznavajo homologacije ZN v skladu s prejšnjimi spremembami tega pravilnika za tipe vozil, ki jih ne zadevajo spremembe, uvedene s spremembami 07.

12.6.7 Pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, ne smejo zavrniti podelitve homologacij ZN v skladu s katerimi koli prejšnjimi spremembami tega pravilnika ali njihovih razširitev.

PRILOGA 1

Sporočilo

(Največji format: A4 (210 x 297 mm))



Izdal: naziv homologacijskega organa
.....
.....
.....

o: (2) podeljeni homologaciji
razširjeni homologaciji
zavrnjeni homologaciji
preklicani homologaciji
dokončnem prenehanju proizvodnje

tipa vozila glede na vgradnjo svetlobnih in svetlobno-signalnih naprav v skladu s Pravilnikom št. 48.

Št. homologacije: ..... Št. razširitve: .....

1. Blagovno ime ali znamka vozila: .....
2. Ime za tip vozila, kot ga je določil proizvajalec: .....
3. Naziv in naslov proizvajalca: .....
4. Naziv in naslov zastopnika proizvajalca, če obstaja:
5. Predloženo v homologacijo dne: .....
6. Tehnična služba, pristojna za izvajanje homologacijskih preizkusov:
7. Datum poročila o preizkusu: .....
8. Številka poročila o preizkusu: .....
9. Kratek opis

   Svetlobne in svetlobno-signalne naprave na vozilu:

9.1	Žarometi za dolgi svetlobni pramen:	da/ne[2] .....
9.2	Žarometi za kratki svetlobni pramen:	da/ne[2] .....
9.3	Žarometi za meglo:	da/ne[2] .....
	Pripombe: integrirani v žaromet: da/ne[2]	
9.4	Svetilke za vzvratno vožnjo:	da/ne[2] .....
9.5	Sprednje smerne svetilke:	da/ne[2] .....
9.6	Zadnje smerne svetilke:	da/ne[2] .....
9.7	Bočne smerne svetilke:	da/ne[2] .....
9.8	Varnostne utripalke:	da/ne[2] .....
9.9	Zavorne svetilke:	da/ne[2] .....
9.9.1	Opozorilni signal za prikaz okvare, kot je zahtevano v ustreznem pravilniku, vgrajen:	da/ne[2] .....
9.10	Svetlobna naprava	
	za osvetlitev zadnje registrske tablice:	da/ne[2] .....
9.11	Sprednje pozicijske svetilke:	da/ne[2] .....

9.11.1	Opozorilni signal za prikaz okvare, kot je zahtevano v ustreznem pravilniku, vgrajen:	da/ne[2]	
9.12	Zadnje pozicijske svetilke:	da/ne[2]	
9.12.1	Opozorilni signal za prikaz okvare, kot je zahtevano v ustreznem pravilniku, vgrajen:	da/ne[2]	
9.13	Zadnje svetilke za meglo:	da/ne[2]	
9.14	Parkirne svetilke:	da/ne[2]	
9.15	Gabaritne svetilke:	da/ne[2]	
9.15.1	Opozorilni signal za prikaz okvare, kot je zahtevano v ustreznem pravilniku, vgrajen:	da/ne[2]	
9.16	Zadnji odsevniki,		
	netrikotni:	da/ne[2]	
9.17	Zadnji odsevniki, trikotni:	da/ne[2]	
9.18	Sprednji odsevniki,		
	netrikotni:	da/ne[2]	
9.19	Bočni odsevniki,		
	netrikotni:	da/ne[2]	
9.20	Bočne svetilke:	da/ne[2]	
9.21	Svetilke za dnevno vožnjo:	da/ne[2]	
9.21.1	Opozorilni signal za prikaz okvare, kot je zahtevano v ustreznem pravilniku, vgrajen:	da/ne[2]	
9.22	Prilagodljiv sistem sprednje osvetlitve (AFS): da/ne[2]		
9.23	Svetilke za zavijanje:	da/ne[2]	
9.24	Vidnostne oznake:	zadaj	ob strani
9.24.1	Celotne oznake zunanjih robov:	da/ne[2]	da/ne[2]
9.24.2	Delne oznake zunanjih robov:	da/ne[2]	da/ne[2]
9.24.3	Črtne oznake:	da/ne[2]	da/ne[2]
9.24.4	Izjema glede vidnostne oznake v skladu z odstavkom 6.21.1.2.5:		
		zadaj	
		da/ne[2]	
		Pripombe:	
		ob strani	
		da/ne[2]	
		pripombe:	
9.25	Signal za zaustavitev v sili:	da/ne[2]	
9.26	Manevrirne svetilke:	da/ne[2]	
9.27	Zunanje svetilke:	da/ne[2]	
9.28	Enakovredne svetilke:	da/ne[2]	
9.29	Največja dovoljena obremenitev prtljažnika:		
9.30	Svetilke, homologirane za nadomestne svetlobne vire LED in opremljene z njimi, se lahko namestijo na ta tip vozila: da/ne[2, ([3])]		
10.	Pripombe:		

10.1 Morebitne pripombe glede gibljivih sestavnih delov: .....

10.2 Metoda, uporabljena za opredelitev vidne svetleče površine:
(a) meja svetleče površine[2] ali
(b) površina sevanja[2]

10.3 Druge pripombe (velja za vozila z volanom na desni ali levi strani): .....

10.4 Pripombe glede sistema AFS (v skladu z odstavkoma 3.2.6 in 6.22.7.4 tega pravilnika): .....

10.5 Pripombe glede velikosti vidnostne oznake, če je manjša od najnižje vrednosti v višini 70 %, zahtevane v odstavkih 6.21.4.1.2 in 6.21.4.2.2 tega pravilnika:

10.6 Za vozila kategorij M in N pripombe glede pogojev oskrbe z električno energijo (v skladu z odstavkoma 3.2.7 in 5.27 tega pravilnika) .....

10.7 Pripombe glede vidnostne oznake (v skladu z odstavkoma 6.21.1.2.5 in 6.21.4.3.1 tega pravilnika): .....

10.8 Pripombe glede vidnostne oznake (nedodelana vozila ali dokončana vozila v skladu z odstavkoma 6.21.1.2.1 in 6.21.1.2.2.1 tega pravilnika): .....

Nedodelana vozila: da/ne[2]

Dokončana vozila: da/ne[2]

Dodelana vozila: da/ne[2]

11. Mesto homologacijske oznake: .....

12. Razlogi za razširitev homologacije (če je primerno): .....

13. Homologacija podeljena/razširjena/zavrnjena/preklicana[2]

14. Kraj: .....

15. Datum: .....

16. Podpis: .....

17. Na zahtevo je mogoče pridobiti naslednje dokumente z zgoraj navedeno homologacijsko številko: .....

([1]) Distinguishing number of the country which has granted/refused/withdrawn approval (see approval provisions in the Regulation).
([2]) Neustrezno črtati.
([3]) Če da, navedite zadevne svetilke.

PRILOGA 2

Namestitev homologacijskih oznak

Vzorec A

(glej odstavek 4.4 tega pravilnika)

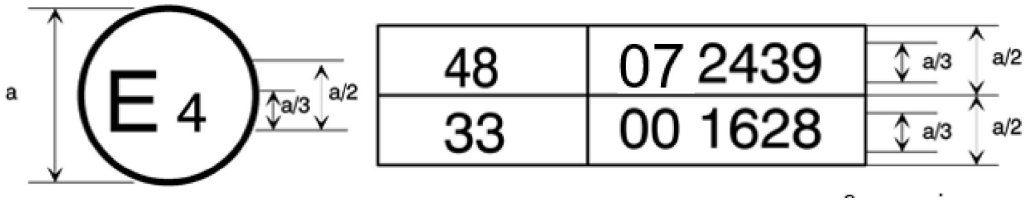


a = najmanj 8 mm

Zgornja homologacijska oznaka, nameščena na vozilo, pomeni, da je bil zadevni tip vozila glede na vgradnjo svetlobnih in svetlobno-signalnih naprav homologiran na Nizozemskem (E4) v skladu s Pravilnikom ZN št. 48, kot je bil spremenjen s spremembami 07. Homologacijska številka pomeni, da je bila homologacija podeljena v skladu z zahtevami Pravilnika ZN št. 48, kot je bil spremenjen s spremembami 07.

Vzorec B

(glej odstavek 4.5 tega pravilnika)



a = najmanj 8 mm

Zgornja homologacijska oznaka, nameščena na vozilo, pomeni, da je bil zadevni tip vozila homologiran na Nizozemskem (E4) v skladu s Pravilnikom št. 48, kot je bil spremenjen s spremembami 07, in Pravilnikom ZN št. 33 ([1]). Homologacijska številka pomeni, da je bil na dan podelitve zadevnih homologacij Pravilnik ZN št. 48 spremenjen s spremembami 07, Pravilnik ZN št. 33 pa je bil v svoji izvirni obliki.

([1]) Druga številka je navedena le kot primer.

PRILOGA 3

Primeri površin svetilk, osi, referenčnih središč in kotov geometrijske vidnosti

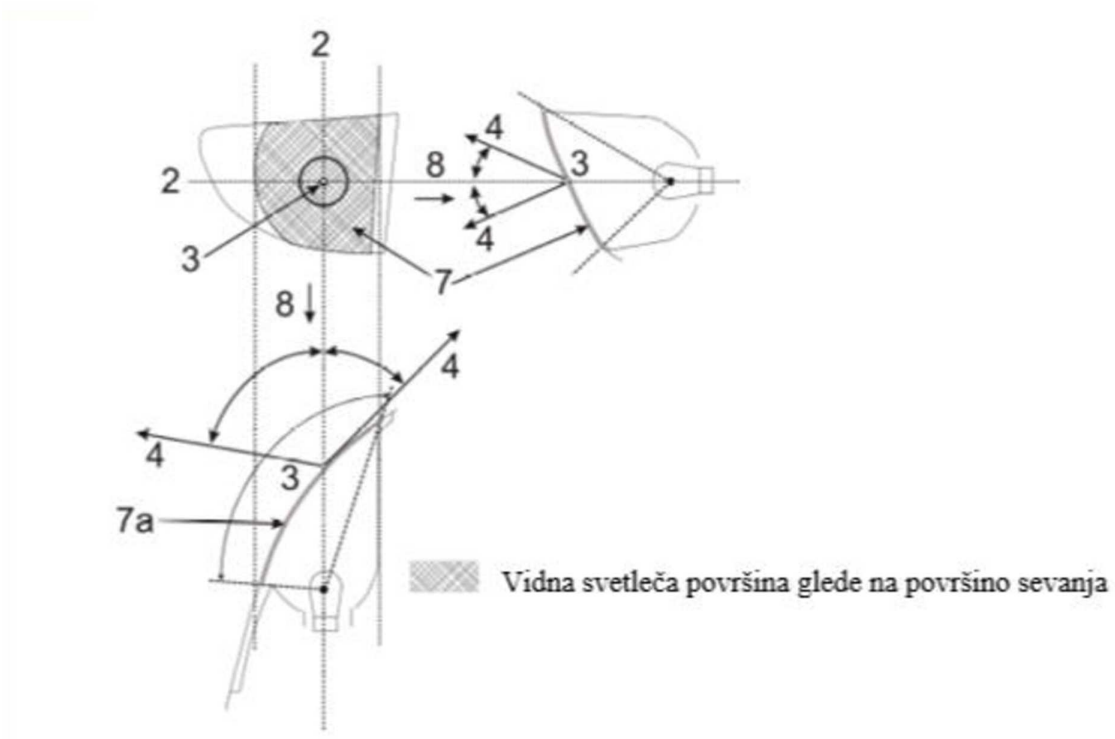
Ti primeri prikazujejo nekaj namestitev za pomoč pri razumevanju določb in niso namenjeni omejevanju zasnove.

Legenda za vse primere v tej prilogi:

1. Svetleča površina 2. Referenčna os 3. Referenčno središče 4. Kot geometrijske vidnosti 5. Površina sevanja 6. Vidna svetleča površina glede na svetlečo površino 7a. Vidna svetleča površina glede na površino sevanja v skladu z odstavkom 2.10.2(a) (brez zunanje leče) 7b. Vidna svetleča površina glede na površino sevanja v skladu z odstavkom 2.10.2(b) (brez zunanje leče) 8. Smer vidnosti	IO Notranji optični del LG Svetlobni vodnik L Zunanja leča R Reflektor S svetlobni vir X Ni del te funkcije F1 Funkcija ena F2 Funkcija dve

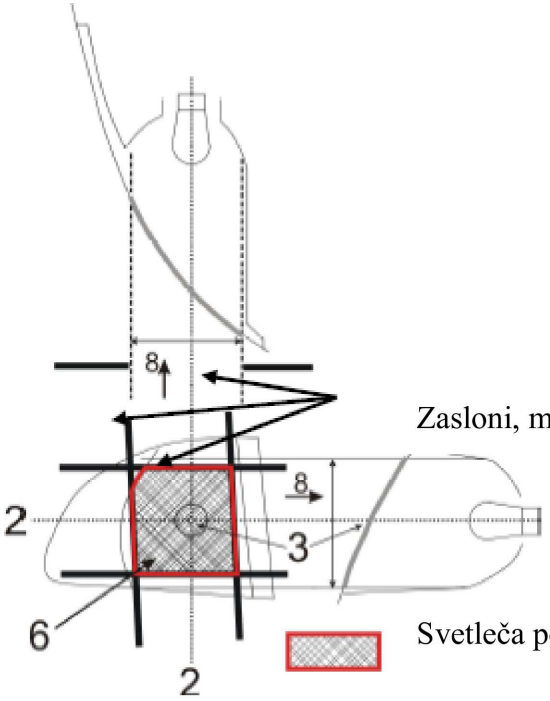
Del 1

Površina sevanja svetlobno-signalne naprave, ki ni odsevnik



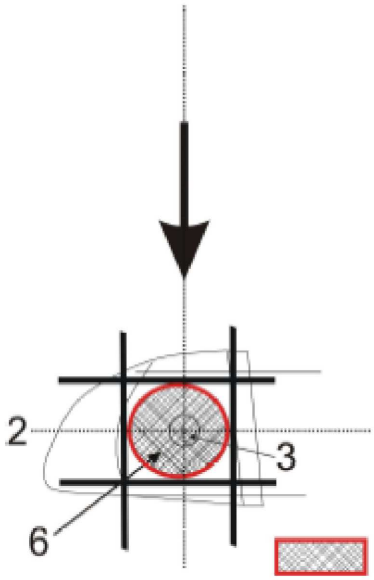
Del 2

Svetleča površina svetlobno-signalne naprave, ki ni odsevnik



Zasloni, mogoči so tudi drugi položaji zaslonov

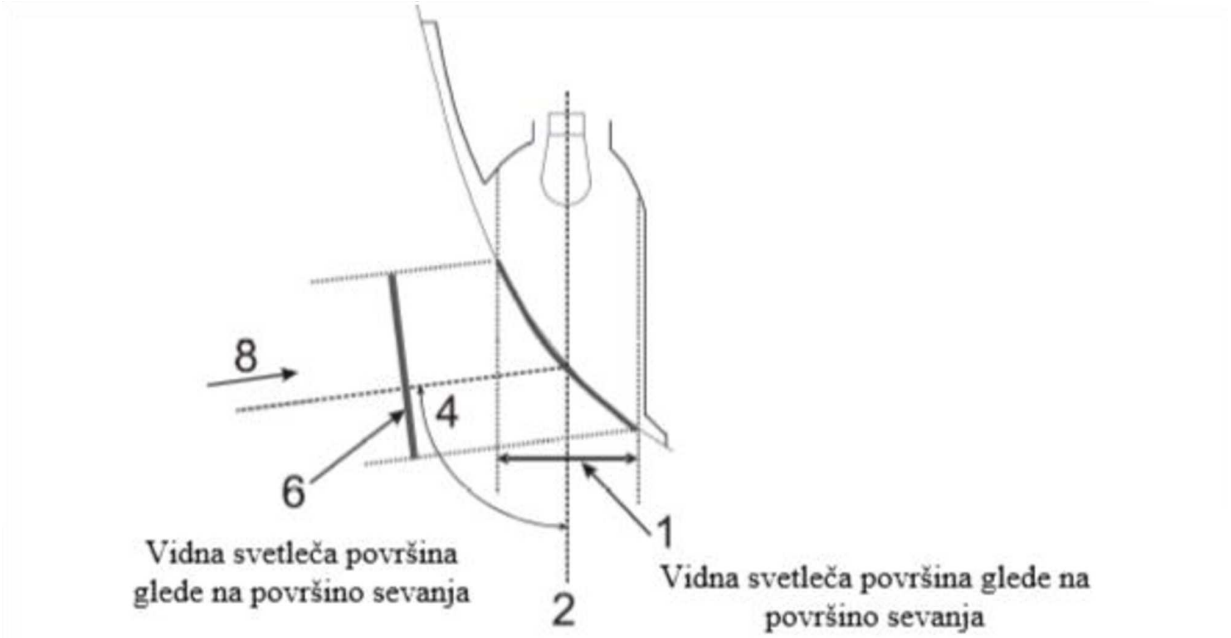
Svetleča površina

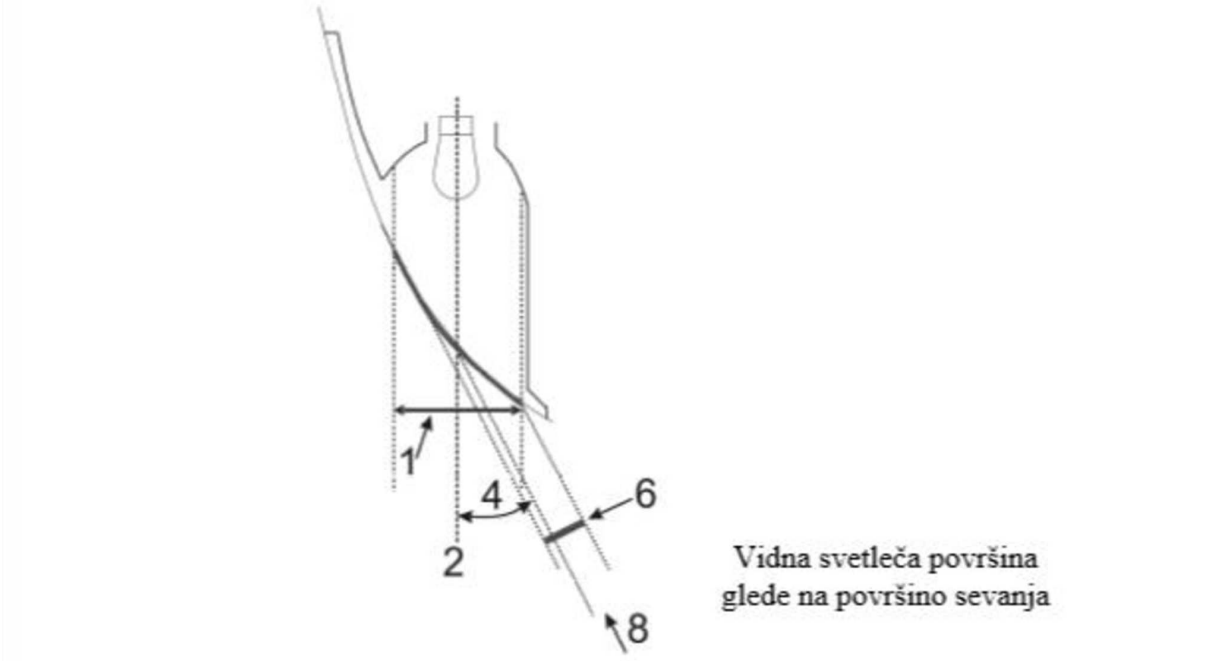


Nastala svetleča površina na vseh mogočih položajih zaslonov, npr. za določitev specifikacij največjega in najmanjšega območja.

Del 3

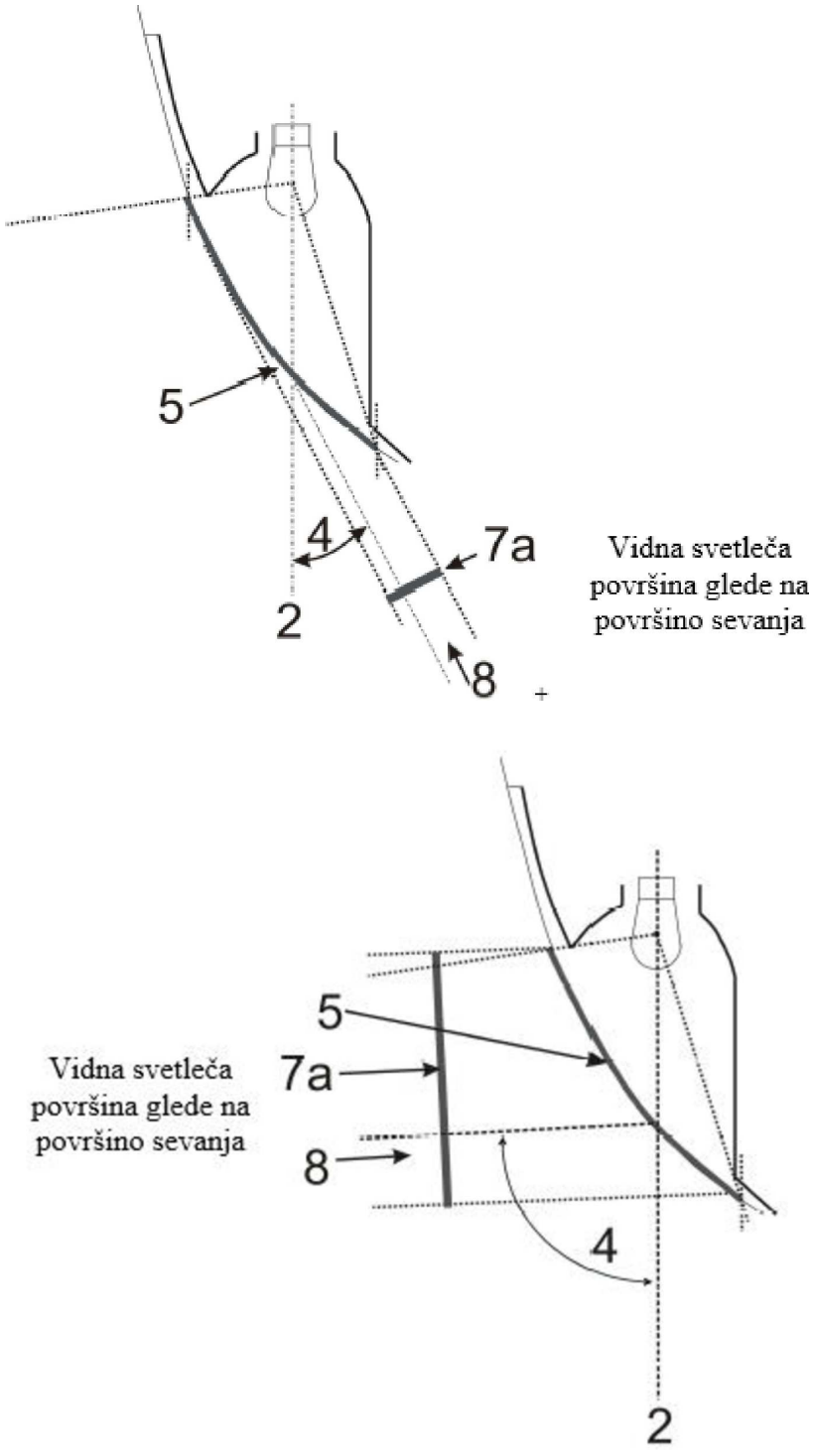
Primeri vidne svetleče površine glede na svetlečo površino v različnih smereh geometrijske vidnosti





Del 4

Primeri vidne svetleče površine glede na površino sevanja v različnih smereh geometrijske vidnosti



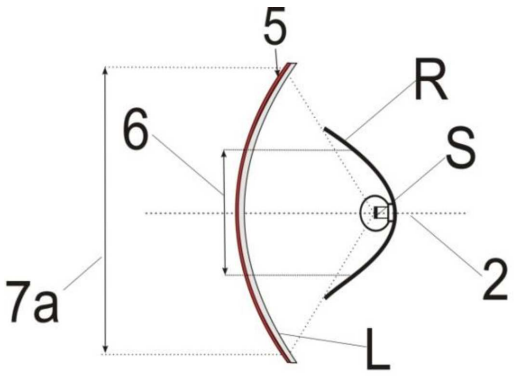
Del 5

Primeri svetleče površine v primerjavi s površino sevanja pri „svetilki z eno funkcijo“

(glej odstavka 2.10.2 do 2.10.3 tega pravilnika)

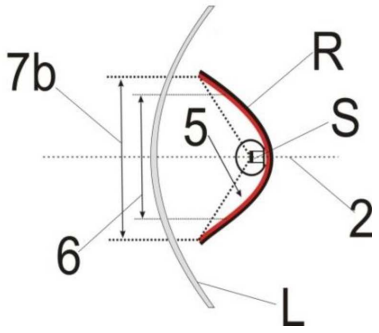
Primera svetlobnega vira z reflektorsko optiko za zunanjo lečo:

Primer 1



(Vključno z zunanjo lečo)

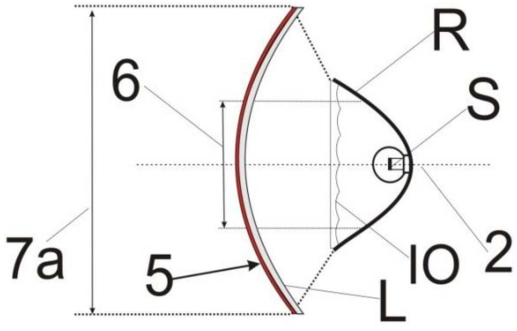
Primer 2



(Brez neteksturirane zunanje leče)

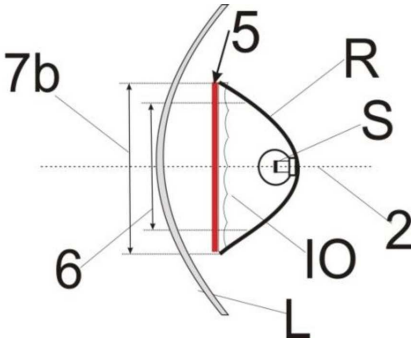
Primera svetlobnega vira z reflektorsko optiko z notranjo lečo za zunanjo lečo:

Primer 3



(Vključno z zunanjo lečo)

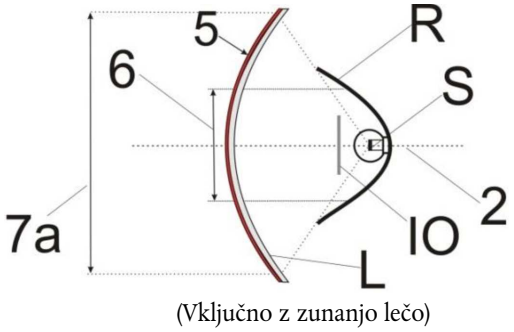
Primer 4



(Brez neteksturirane zunanje leče)

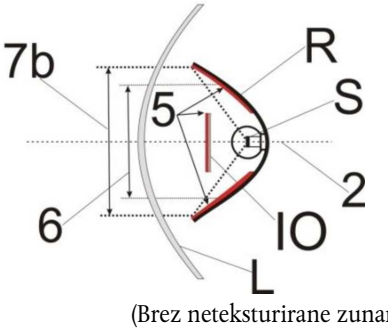
Primera svetlobnega vira z reflektorsko optiko z delno notranjo lečo za zunanjo lečo:

Primer 5



(Vključno z zunanjo lečo)

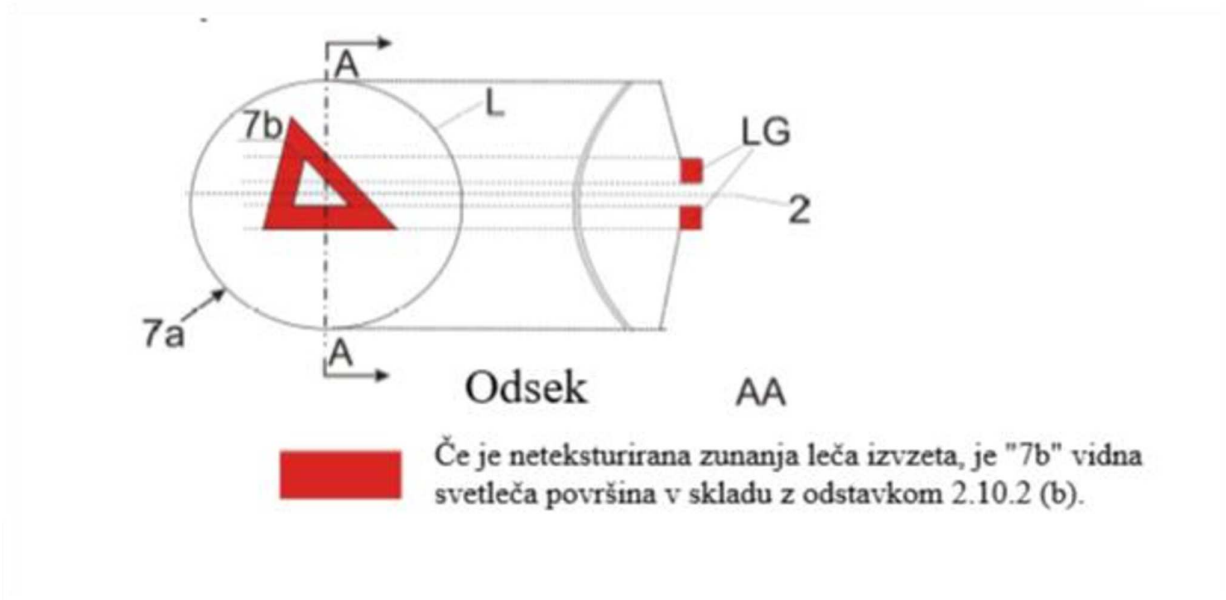
Primer 6



(Brez neteksturirane zunanje leče)

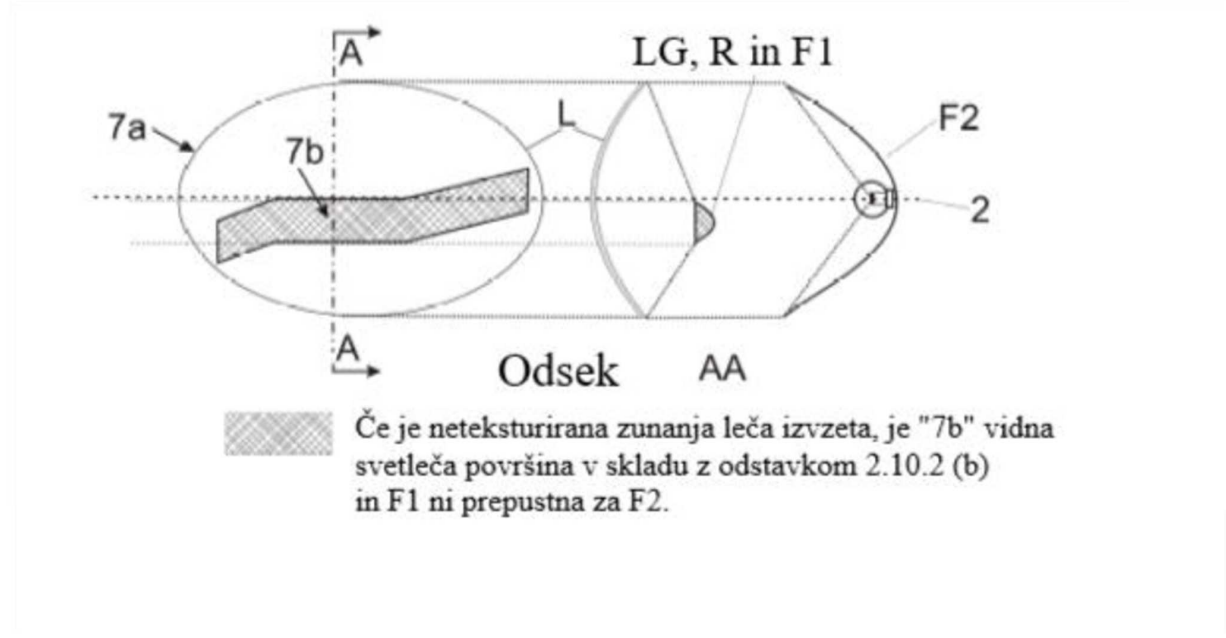
Primer optike svetlobnega vodnika za zunanjo lečo:

Primer 7



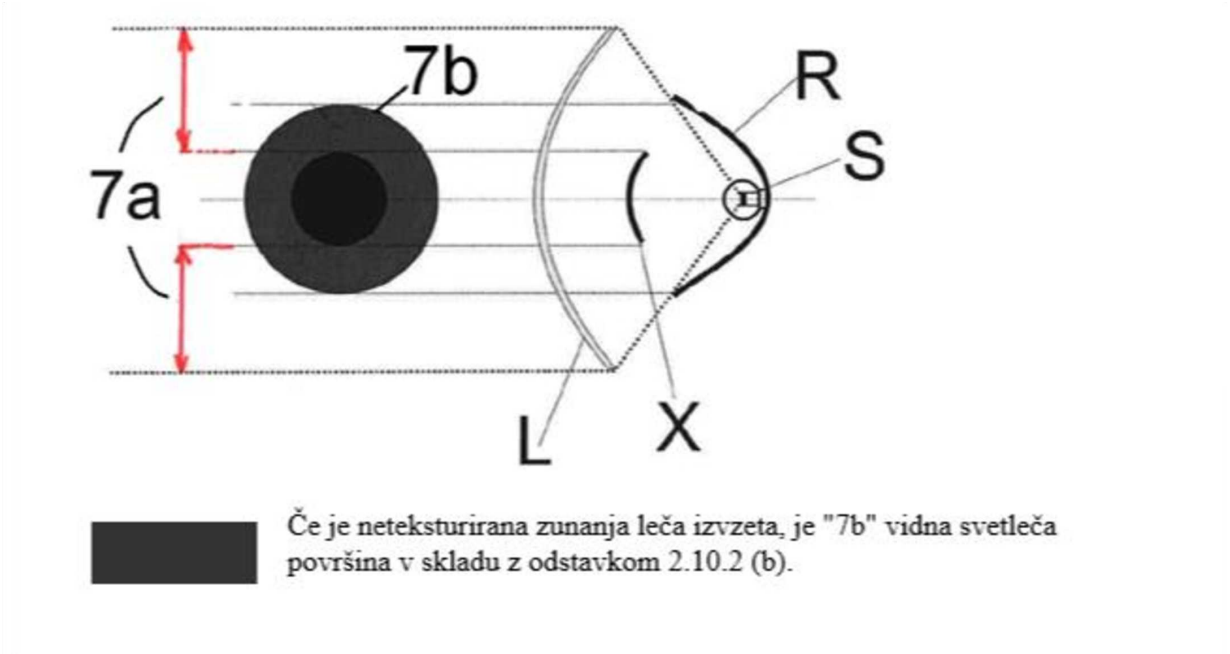
Primer optike svetlobnega vodnika ali reflektorske optike za zunanjo lečo:

Primer 8



Primer svetlobnega vira z reflektorsko optiko v kombinaciji z območjem, ki ni del te funkcije, za zunanjo lečo:

Primer 9



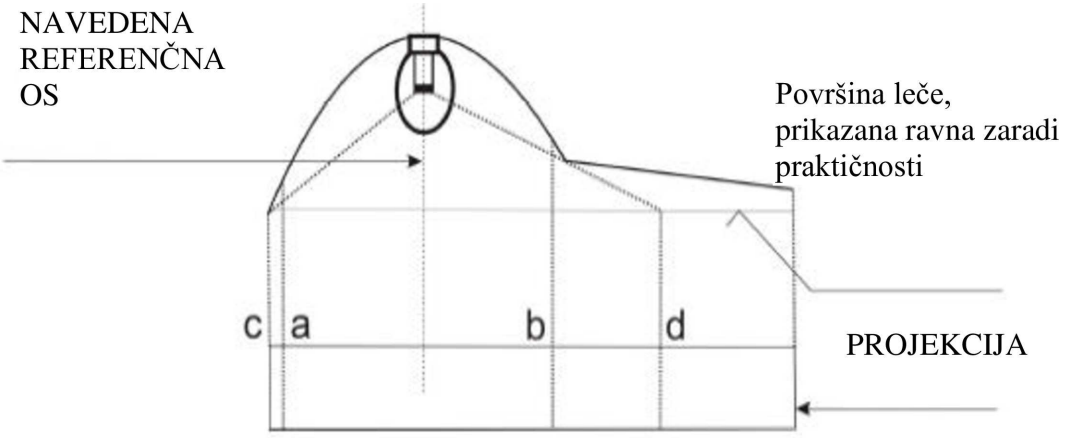
Del 6

Primeri, ki prikazujejo določanje površine sevanja v primerjavi s svetlečo površino

(glej odstavke 2.10.2 do 2.10.3 tega pravilnika)

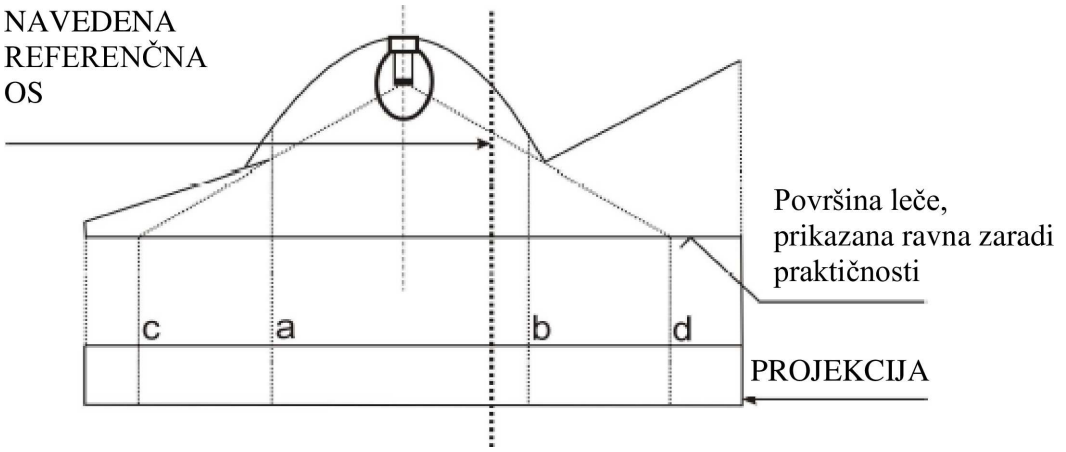
Opomba: Odbita svetloba lahko prispeva k določanju površine sevanja.

Primer A



	Svetleča površina	Navedena površina sevanja v skladu s točko 2.10.2 (a)
Robova sta	a in b	c in d

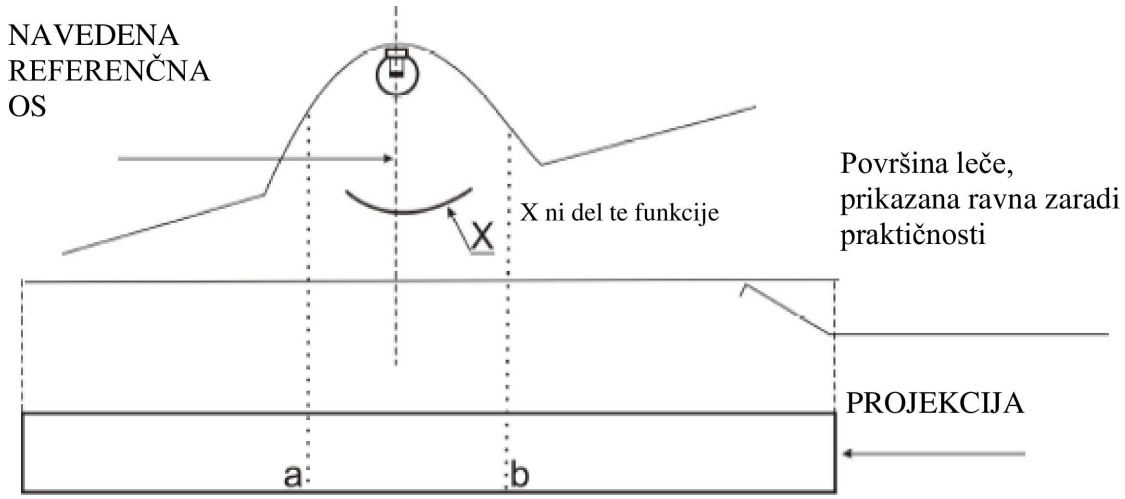
Primer B



	Svetleča površina	Navedena površina sevanja v skladu s točko 2.10.2 (a)
Robova sta	a in b	c in d

Primer C

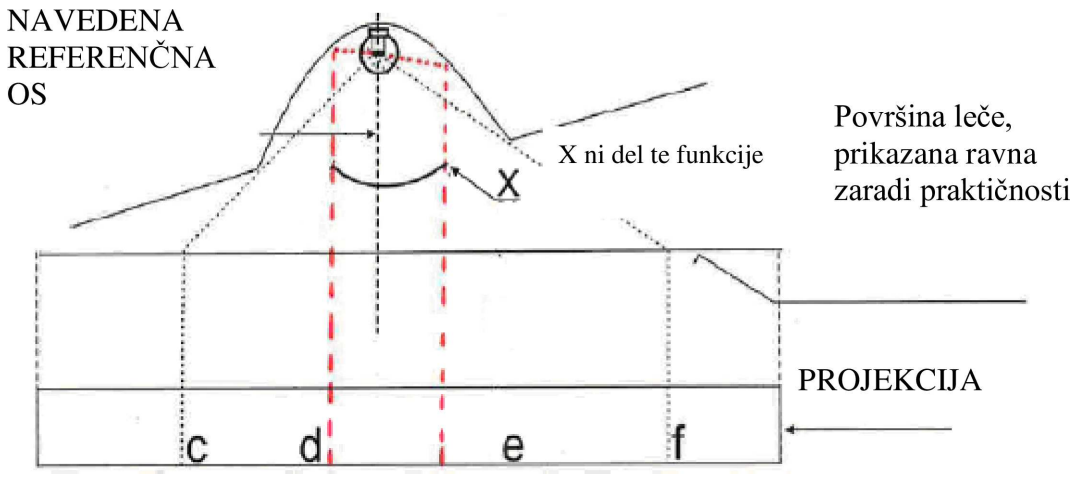
Primer za določanje svetleče površine v kombinaciji z območjem, ki ni del te funkcije:



	Svetleča površina
Robova sta	a in b

Primer D

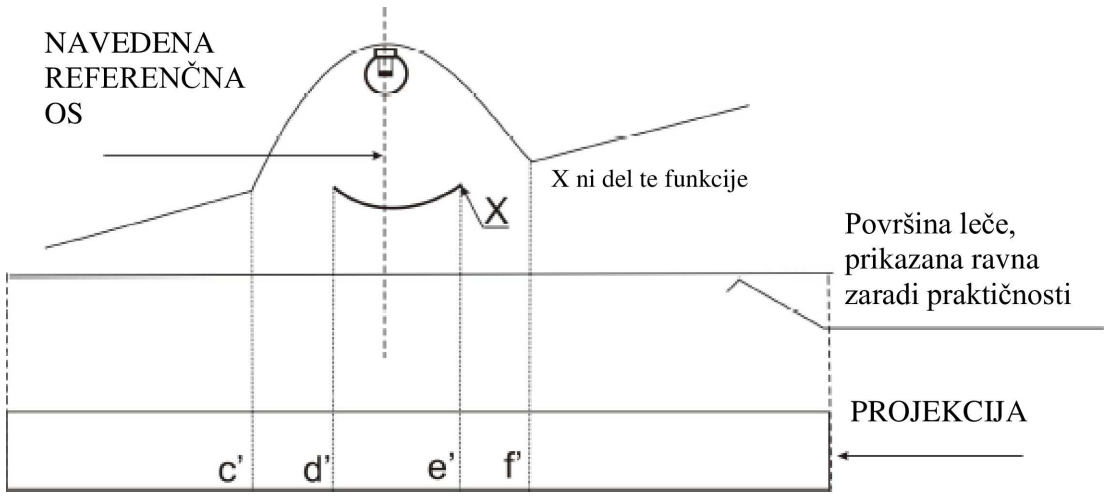
Primer za določanje površine sevanja v skladu s točko 2.10.2(a) v kombinaciji z območjem, ki ni del te funkcije:



	Navedena površina sevanja v skladu s točko 2.10.2 (a)
Robova sta	c–d in e–f

Primer E

Primer za določanje vidne svetleče površine v kombinaciji z območjem, ki ni del funkcije, in neteksturirano zunanjo lečo (v skladu s točko 2.10.2 (b)):

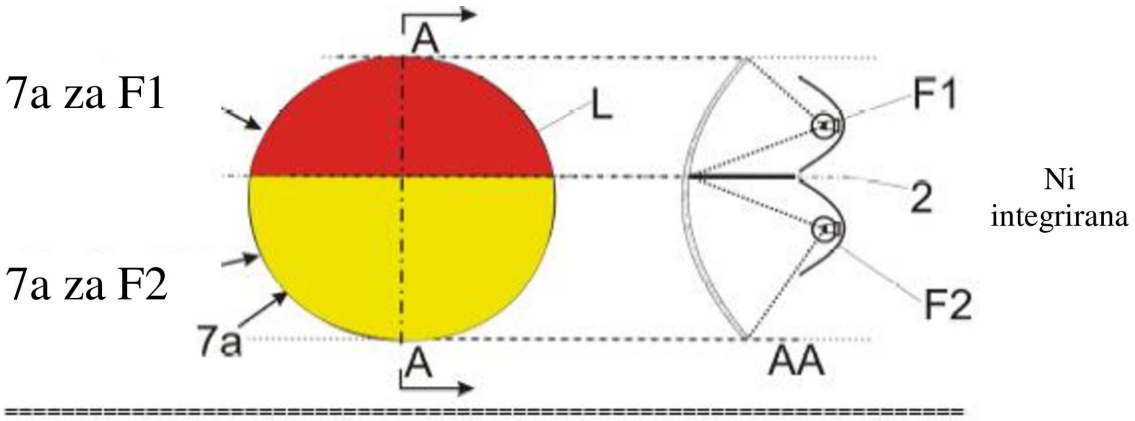


	Navedena površina sevanja v skladu s točko 2.10.2 (b) *na primer*
Robova sta	c'–d' in e'–f'

Del 7

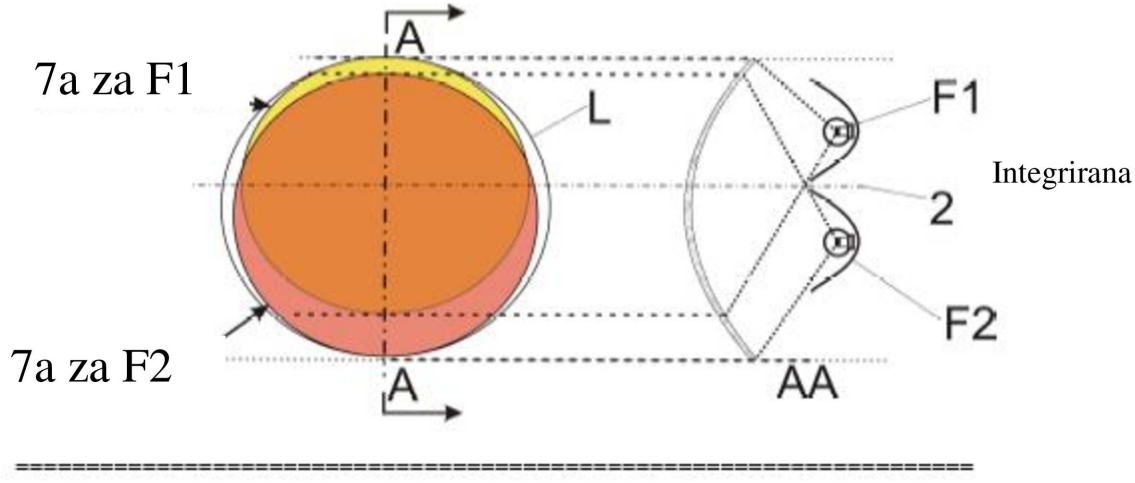
Primeri, ki omogočajo odločitev glede integriranja dveh funkcij

Pri teksturirani zunanji leči z vmesno steno:



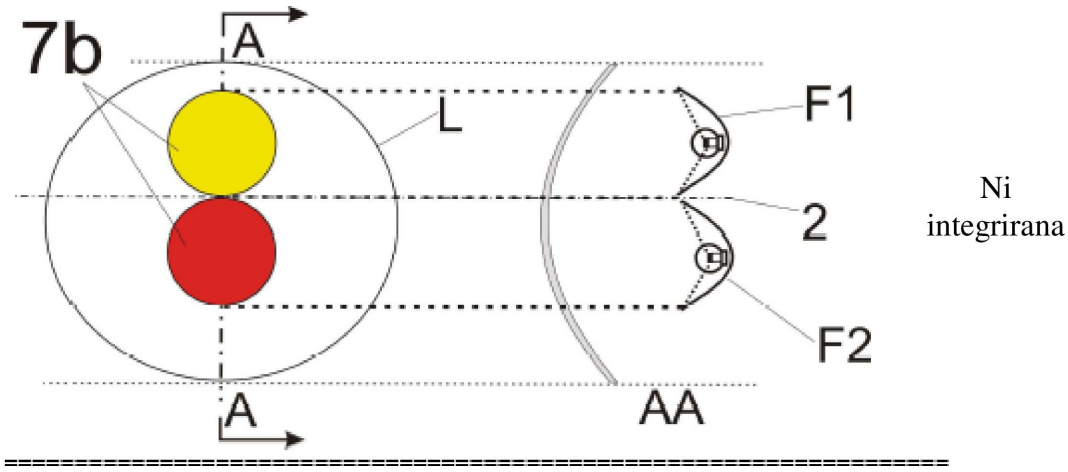
Ni integrirana

Pri teksturirani zunanji leči:



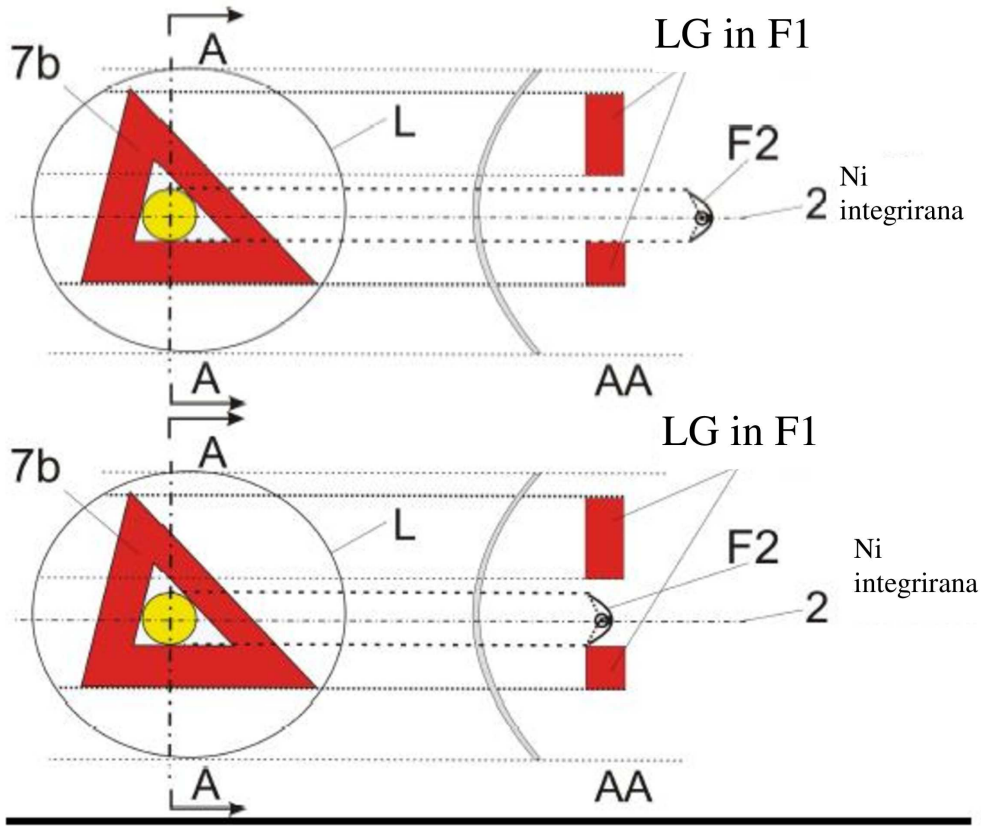
Integrirana

Če je neteksturirana zunanja leča izvzeta:

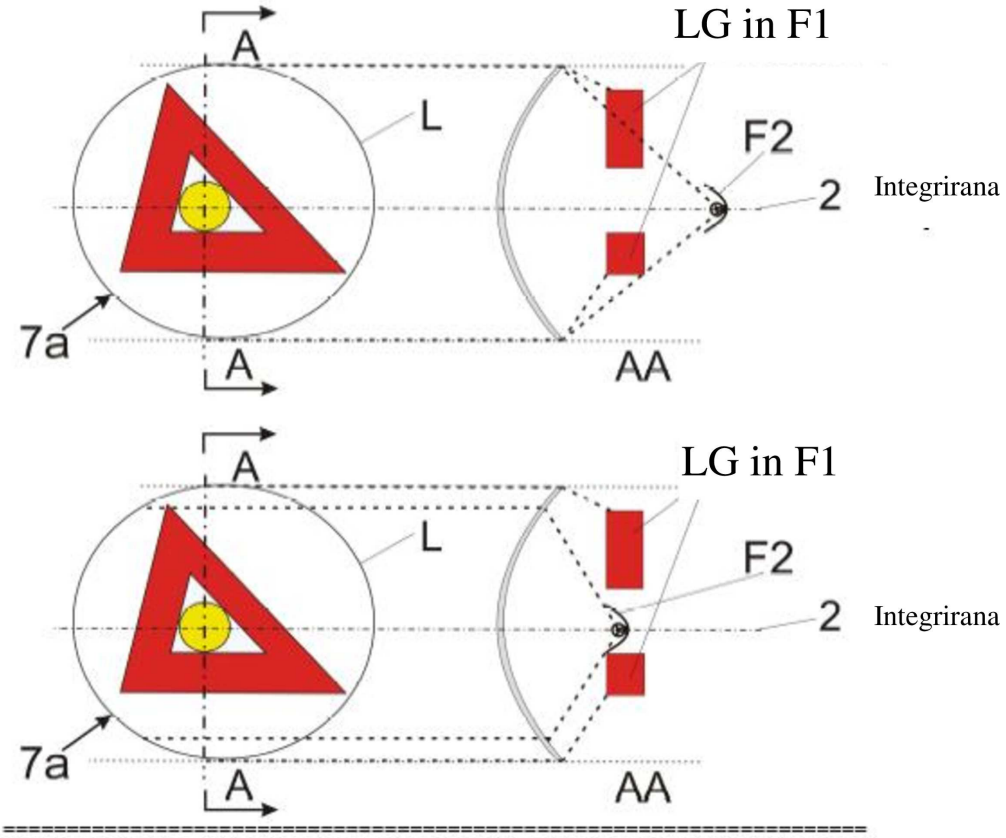


Ni integrirana

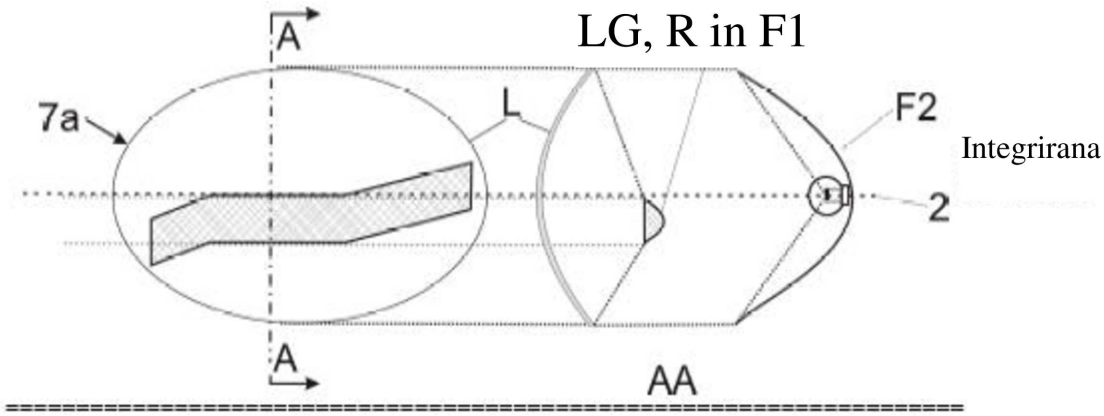
Če je neteksturirana zunanja leča izvzeta:



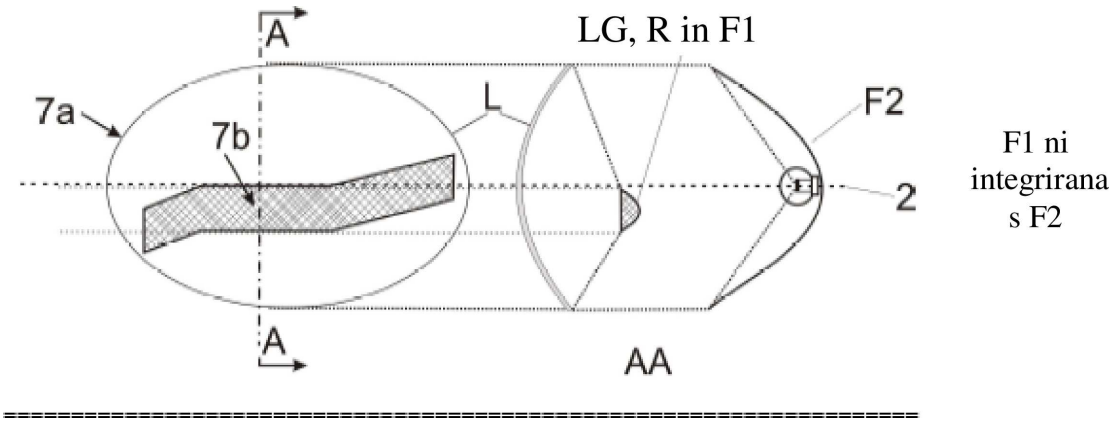
Če je zunanja (teksturirana ali neteksturirana) leča vključena:



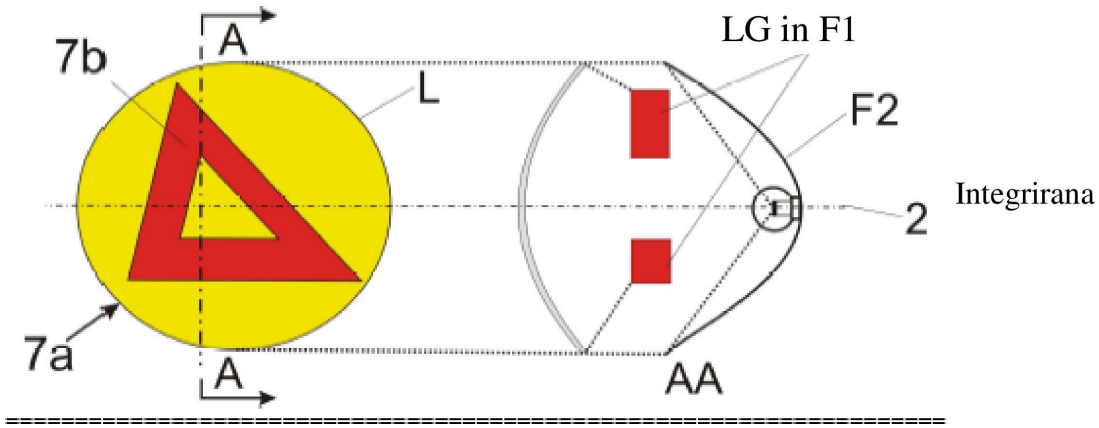
Če je zunanja (teksturirana ali neteksturirana) leča vključena:



Če je neteksturirana zunanja leča izvzeta, je „7b“ vidna svetleča površina v skladu z odstavkom 2.10.2 in F1 ne sme biti prepustna za F2:



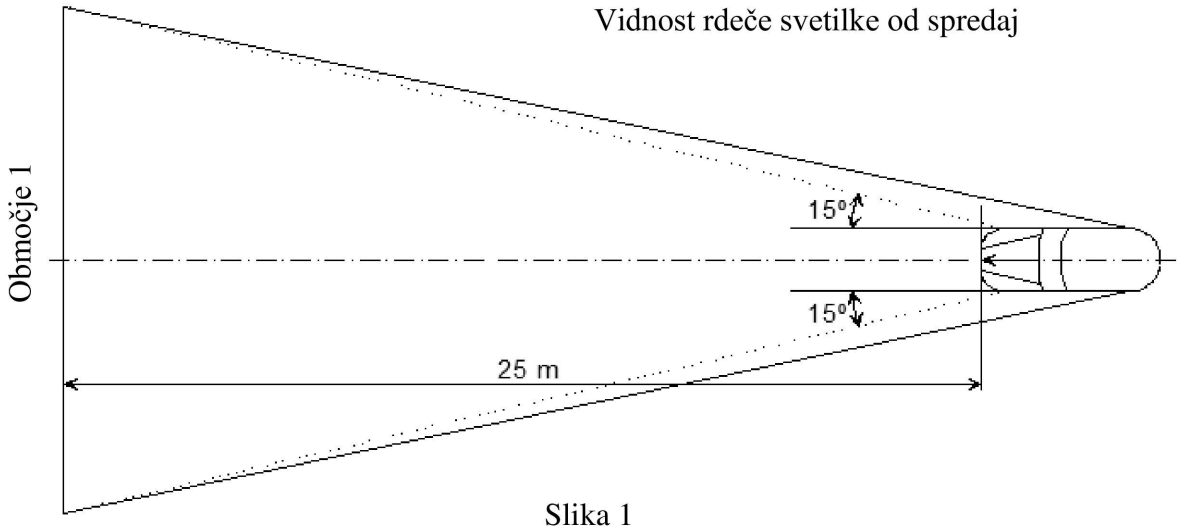
Če je neteksturirana zunanja leča izvzeta ali ne:



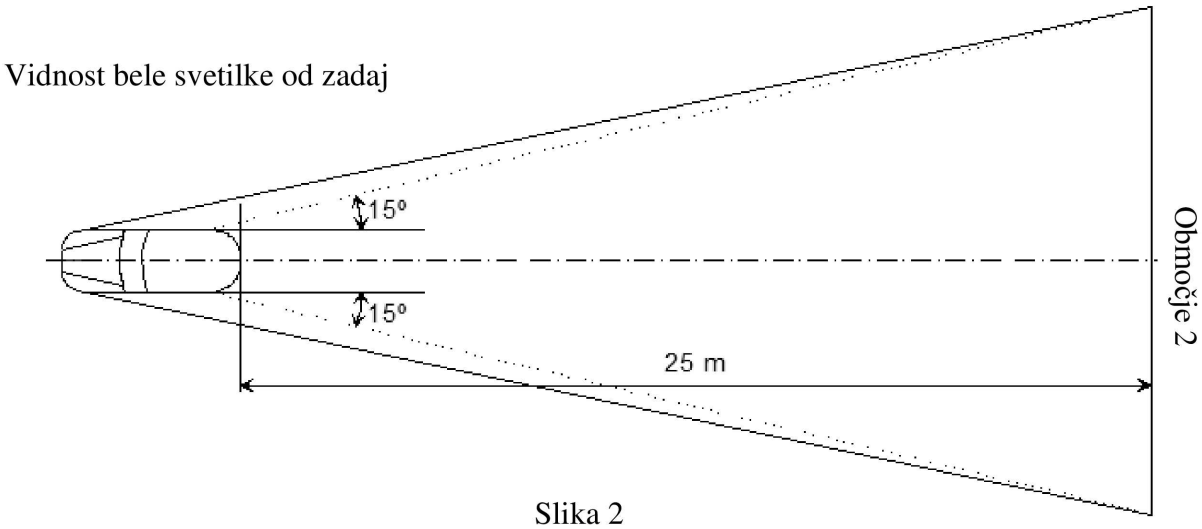
PRILOGA 4

Vidnost rdeče svetilke od spredaj in vidnost bele svetilke od zadaj

(glej odstavka 5.10.1 in 5.10.2 tega pravilnika)



Slika 1



Slika 2

PRILOGA 5

Stanja obremenitve, ki jih je treba upoštevati pri določanju spreminjanja navpične usmeritve žarometov za kratki svetlobni pramen

Stanja obremenitve osi iz odstavkov 6.2.6.1 in 6.2.6.3.1

1. Za naslednje preskuse se pri izračunu mase potnikov upošteva 75 kg na osebo.

2. Stanja obremenitve za različne tipe vozil:

2.1 Vozila kategorije M_1 ([1]):

2.1.1 naklon svetlobnega pramena žarometov za kratki svetlobni pramen se določi pri naslednjih stanjih obremenitve:

2.1.1.1 ena oseba na voznikovem sedežu;

2.1.1.2 voznik in sopotnik na sprednjem sedežu, ki je najbolj oddaljen od voznika;

2.1.1.3 voznik in sopotnik na sprednjem sedežu, ki je najbolj oddaljen od voznika, ter zasedeni vsi sedeži, ki so najbolj zadaj;

2.1.1.4 vsi sedeži zasedeni;

2.1.1.5 vsi sedeži zasedeni in enakomerno razporejen tovor v prtljažniku, da se doseže dovoljena obremenitev na zadnji ali sprednji osi, če je prtljažnik spredaj. Če ima vozilo sprednji in zadnji prtljažnik, se dodatni tovor ustrezno razporedi, da se doseže dovoljena osna obremenitev. Če pa se največja dovoljena masa obremenjenega vozila doseže pred dovoljeno obremenitvijo na eni od osi, se obremenitev prtljažnikov omeji na vrednost, pri kateri se lahko doseže največja dovoljena masa vozila;

2.1.1.6 voznik in enakomerno razporejen tovor v prtljažniku, da se doseže dovoljena obremenitev ustrezne osi.

Če pa se največja dovoljena masa obremenjenega vozila doseže pred dovoljeno obremenitvijo osi, se obremenitev prtljažnikov omeji na vrednost, pri kateri se lahko doseže največja dovoljena masa vozila;

2.1.2 pri določanju zgornjih stanj obremenitve se upoštevajo vse omejitve glede obremenitve, ki jih določi proizvajalec;

2.2 vozila kategorij M_2 in M_3[1]:

naklon svetlobnega pramena žarometov za kratki svetlobni pramen se določi pri naslednjih stanjih obremenitve:

2.2.1 neobremenjeno vozilo in ena oseba na voznikovem sedežu;

2.2.2 vozilo je obremenjeno tako, da vsaka os nosi svojo največjo tehnično dovoljeno obremenitev ali dokler se ne doseže največja dovoljena masa vozila, pri čemer so sprednje in zadnje osi obremenjene sorazmerno z njihovimi največjimi tehnično dovoljenimi obremenitvami, kar se doseže prej;

([1]) Kot je opredeljeno v Konsolidirani resoluciji o konstrukciji vozil (R.E.3.), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, odst. 2 – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html.

2.3 vozila kategorije N s prostorom za tovor:

2.3.1 naklon svetlobnega pramena žarometov za kratki svetlobni pramen se določi pri naslednjih stanjih obremenitve:

2.3.1.1 neobremenjeno vozilo in ena oseba na voznikovem sedežu;

2.3.1.2 voznik in tako razporejena obremenitev, da se doseže največja tehnično dovoljena obremenitev zadnje osi ali zadnjih osi ali največja dovoljena masa vozila, kar se doseže prej, pri čemer obremenitev sprednje osi ne sme preseči obremenitve, ki se izračuna kot vsota obremenitve sprednje osi neobremenjenega vozila in 25 % največjega dovoljenega koristnega tovora na sprednji osi. Obratno to velja za obremenitev sprednje osi, če je prostor za tovor spredaj;

2.4 vozila kategorije N brez prostora za tovor:

2.4.1 vlečna vozila za polpriklopnike:

2.4.1.1 neobremenjeno vozilo brez obremenitve sedla in ena oseba na voznikovem sedežu;

2.4.1.2 ena oseba na voznikovem sedežu: tehnično dovoljena obremenitev sedla je taka, da je sedlo nameščeno v položaju, ki ustreza največji obremenitvi na zadnji osi;

2.4.2 vlečna vozila za priklopnike:

2.4.2.1 neobremenjeno vozilo in ena oseba na voznikovem sedežu;

2.4.2.2 ena oseba na voznikovem sedežu, vsa druga mesta v vozniški kabini zasedena.

PRILOGA 6

Merjenje spreminjanja naklona kratkega svetlobnega pramena v odvisnosti od obremenitve

1. PODROČJE UPORABE

Ta priloga določa metodo za merjenje spreminjanja naklona kratkega svetlobnega pramena motornega vozila glede na njegov osnovni naklon, ki je posledica sprememb položaja vozila zaradi obremenitve.

2. OPREDELITEV POJMOV

2.1 Osnovni naklon

2.1.1 Navedeni osnovni naklon

Vrednost osnovnega naklona kratkega svetlobnega pramena, ki jo določi proizvajalec motornega vozila in se uporablja kot referenčna vrednost za izračun dovoljenih spreminjanj.

2.1.2 Izmerjeni osnovni naklon

Srednja vrednost naklona kratkega svetlobnega pramena ali naklona vozila, izmerjena pri vozilu v stanju št. 1 iz Priloge 5, za kategorijo vozila, ki se preskuša. Uporablja se kot referenčna vrednost za oceno spreminjanja naklona svetlobnega pramena zaradi spreminjanja obremenitve vozila.

2.2 Naklon kratkega svetlobnega pramena

Določi se:

kakor kot, izražen v miliradianih, med smerjo svetlobnega pramena proti značilni točki na vodoravnem delu meje zastiranja pri porazdelitvi svetlobe žarometa in vodoravno ravnino ali

v odstotkih naklona, izraženih s tangensom tega kota, ker so koti majhni (za te male kote je 1 % enak 10 mrad).

Če je naklon izražen v odstotkih, se lahko izračuna po naslednji formuli:

$$\frac{(h_1 - h_2)}{L} \times 100$$

pri čemer je:

h_1 v milimetrih izražena oddaljenost zgoraj navedene značilne točke od tal, izmerjene na navpičnem zaslonu, ki je pravokoten na vzdolžno srednjo ravnino vozila, postavljeno na vodoravni razdalji L;

h_2 v milimetrih izražena oddaljenost referenčnega središča od tal (ki je nominalno izhodišče značilne točke, izbrane pri h_1);

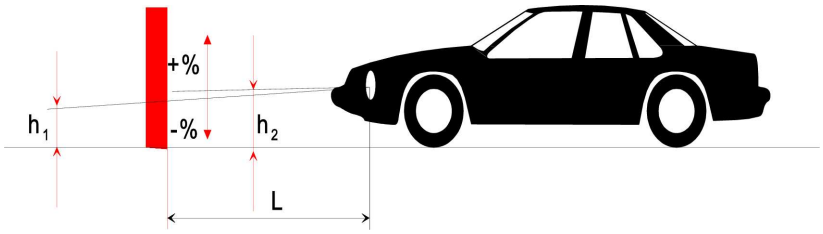
L v milimetrih izražena razdalja od zaslona do referenčnega središča.

Negativne vrednosti pomenijo naklon navzdol (glej sliko 1).

Pozitivne vrednosti pomenijo naklon navzgor.

Slika 1

Naklon kratkega svetlobnega pramena navzdol pri vozilu kategorije M1



Opombe:

1. Na tej risbi je vozilo kategorije M_1, vendar se prikazano načelo enako uporablja za vozila drugih kategorij.

2. Če vozilo nima vgrajenega sistema za nastavitev naklona žarometov, je spreminjanje naklona kratkega svetlobnega pramena enako spreminjanju naklona vozila.

3. MERILNI POGOJI

3.1 Če se uporablja vizualno preverjanje oblike kratkega svetlobnega pramena na zaslonu ali fotometrična metoda, se meritev opravi v temnem okolju (na primer v temnem prostoru), ki je dovolj veliko, da se lahko vanj postavita vozilo in zaslon, kot je prikazano na sliki 1. Referenčna središča žarometov so od zaslona oddaljena najmanj 10 m.

3.2 Tla, na katerih se opravljajo meritve, so čim bolj ravna in vodoravna, da se zagotovi ponovljivost meritev naklona kratkega svetlobnega pramena s točnostjo ± 0,5 mrad (± 0,05 % naklona).

3.3 Če se uporablja zaslon, so njegova oznaka, položaj in usmeritev glede na tla in vzdolžno srednjo ravnino vozila takšni, da se zagotovi ponovljivost meritev naklona kratkega svetlobnega pramena s točnostjo ± 0,5 mrad (± 0,05 % naklona).

3.4 Med meritvami je temperatura okolice med 10 °C in 30 °C.

4. PRIPRAVA VOZILA

4.1 Meritve se opravijo na vozilu, ki je prevozilo od 1 000 km do 10 000 km, najbolje pa je, če je prevozilo 5 000 km.

4.2 Pnevmatike so napolnjene s tlakom, ki ga določi proizvajalec vozila za polno obremenitev. Vozilo je v celoti oskrbljeno (z gorivom, vodo, oljem) ter opremljeno z vsemi pripomočki in orodjem, ki jih določi proizvajalec. Popolna oskrba z gorivom pomeni, da je napolnjenih vsaj 90 % prostornine posode za gorivo.

4.3 Vozilo ima sproščeno parkirno zavoro in menjalnik v prostem teku.

4.4 Vozilo se kondicionira najmanj osem ur pri temperaturi iz odstavka 3.4.

4.5 Če se uporablja fotometrična ali vizualna metoda, je najbolje, da so na vozilu, ki se preskuša, vgrajeni žarometi z izrazito mejo zastiranja, da se olajšajo meritve. Dovoljeni so tudi drugi načini, da se dobijo natančnejši odčitki (na primer odstranitev leče z žarometa).

5. PRESKUSNI POSTOPEK

5.1 Splošno

Spreminjanje naklona kratkega svetlobnega pramena ali vozila se, odvisno od izbrane metode, meri ločeno za vsako stran vozila. Rezultati za leve in desne žaromete pri vseh stanjih obremenitve iz Priloge 5 so znotraj mejnih vrednosti iz odstavka 5.5. Obremenitev se dodaja postopno, pri čemer vozilo ni izpostavljeno pretiranim sunkom.

5.1.1 Če je vgrajen sistem AFS, se meritve izvedejo pri nevtralnem položaju sistema AFS.

5.2 Določitev izmerjenega osnovnega naklona

Vozilo se pripravi, kot je določeno v odstavku 4, in obremeni, kot je določeno v Prilogi 5 (prvo stanje obremenitve vozila zadevne kategorije). Pred vsako meritvijo se vozilo ziba, kot je določeno v odstavku 5.4. Meritve se opravijo trikrat.

5.2.1 Če se nobena od treh meritev od aritmetične sredine rezultatov ne razlikuje za več kot 2 mrad (0,2 % naklona), je ta sredina končni rezultat.

5.2.2 Če se katera koli meritev od aritmetične sredine rezultatov razlikuje za več kot 2 mrad (0,2 % naklona), se opravi še 10 meritev, njihova aritmetična sredina pa je končni rezultat.

5.3 Merilne metode

Za merjenje sprememb naklona se lahko uporabijo katere koli metode, če so odčitki v okviru točnosti ± 0,2 mrad (± 0,02 % naklona).

5.4 Priprava vozila v posameznem stanju obremenitve

Obešenje vozila in vsi drugi sestavni deli, ki bi lahko vplivali na naklon kratkega svetlobnega pramena, se pripravijo po metodah, opisanih v nadaljevanju.

Vendar lahko tehnične službe in proizvajalci skupaj predlagajo druge metode (preskusne metode ali metode, ki temeljijo na izračunih), zlasti če preskus pomeni določene težave, če je jasno, da so takšni izračuni veljavni.

5.4.1 Vozila kategorije M_1 z običajnim obešenjem

Vozilo, ki stoji na merilnem mestu in po potrebi s kolesi na pomičnih ploščadih (ki se uporabijo, če bi bilo sicer omejeno gibanje obešenja, kar bi verjetno vplivalo na rezultate meritev), se ziblje neprekinjeno vsaj tri celotne cikle, pri čemer se pri vsakem ciklu najprej potisne navzdol zadnji del vozila in nato sprednji del vozila.

Zaporedje zibanja se konča s sklenitvijo cikla. Pred začetkom meritev se mora vozilo spontano umiriti. Enak rezultat se lahko namesto z uporabo pomičnih ploščadi doseže s premikanjem vozila nazaj in naprej najmanj za celoten vrtljaj kolesa.

5.4.2 Vozila kategorij M_2, M_3 in N z običajnim obešenjem

5.4.2.1 Če metoda priprave iz odstavka 5.4.1 za vozila kategorije M_1 ni mogoča, se lahko uporabi metoda iz odstavka 5.4.2.2 ali 5.4.2.3.

5.4.2.2 Vozilo s kolesi na tleh, ki stoji na merilnem mestu, se ziblje tako, da se začasno spremeni obremenitev.

5.4.2.3 Ko vozilo stoji na merilnem mestu s kolesi na tleh, se s pripravo za oddajanje vibracij sprožijo njegovo obešenje in vsi drugi sestavni deli, ki lahko vplivajo na naklon kratkega svetlobnega pramena. Za to se lahko uporabi vibracijska ploščad, na kateri stojijo kolesa.

5.4.3 Vozila z neobičajnim obešenjem, pri katerih mora pogonski sistem delovati

Preden se opravi katera koli meritev, je treba počakati, da vozilo zavzame končni položaj z zagnanim motorjem.

5.5 Meritve

Spreminjanje naklona kratkega svetlobnega pramena se oceni za vsako različno stanje obremenitve glede na izmerjeni osnovni naklon, določen v skladu z odstavkom 5.2.

Če ima vozilo vgrajen sistem za ročno nastavitev naklona žarometov, se ti nastavijo na položaje, ki jih določi proizvajalec za navedena stanja obremenitve (v skladu s Prilogo 5).

5.5.1 Za začetek se opravi posamezna meritev za vsako stanje obremenitve. Zahteve so izpolnjene, če je pri vseh stanjih obremenitve spreminjanje naklona znotraj izračunanih mejnih vrednosti (na primer znotraj razlike med navedenim osnovnim naklonom ter spodnjo in zgornjo mejno vrednostjo, kot sta določeni za homologacijo), z varnostnim pribitkom 4 mrad (0,4 % naklona).

5.5.2 Če rezultati katerih koli meritev niso znotraj varnostnega pribitka iz odstavka 5.5.1 ali presegajo mejne vrednosti, se za to stanje obremenitve opravijo tri dodatne meritve, kot je določeno v odstavku 5.5.3.

5.5.3 Za vsako od zgornjih stanj obremenitve:

5.5.3.1 če se noben od treh izmerjenih rezultatov od aritmetične sredine rezultatov ne razlikuje za več kot 2 mrad (0,2 % naklona), je ta sredina končni rezultat;

5.5.3.2 če se katera koli meritev od aritmetične sredine rezultatov razlikuje za več kot 2 mrad (0,2 % naklona), se opravi še 10 meritev, njihova aritmetična sredina pa je končni rezultat;

5.5.3.3 če ima vozilo vgrajen sistem za samodejno nastavitev naklona žarometov, ki deluje s histerezno zanko, se za pomembne vrednosti štejejo povprečni rezultati, pridobljeni pri zgornji in spodnji točki histerezne zanke.

Vse te meritve se opravijo v skladu z odstavkoma 5.5.3.1 in 5.5.3.2.

5.5.4 Zahteve so izpolnjene, če je pri vseh stanjih obremenitve odstopanje med izmerjenim osnovnim naklonom, določenim v skladu z odstavkom 5.2, in naklonom, izmerjenim pri vsakem stanju obremenitve, manjše od vrednosti, izračunanih v odstavku 5.5.1 (brez varnostnega pribitka).

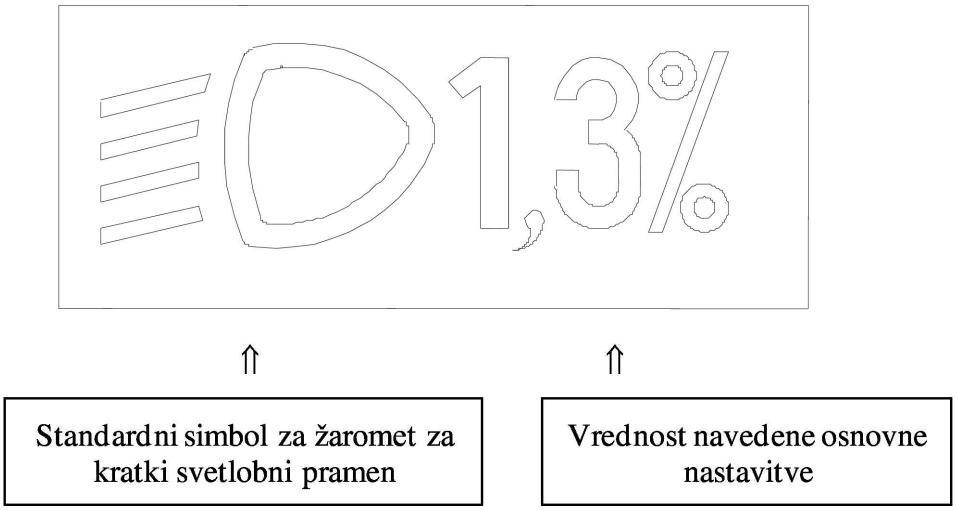
5.5.5 Če je presežena le ena od izračunanih zgornjih ali spodnjih mejnih vrednosti, se proizvajalcu dovoli, da izbere drugo vrednost za navedeni osnovni naklon v okviru mejnih vrednosti, določenih za homologacijo.

PRILOGA 7

Prikaz naklona navzdol meje zastiranja žarometa za kratki svetlobni pramen iz odstavka 6.2.6.1.1 in naklona navzdol meje zastiranja žarometa za meglo iz odstavka 6.3.6.1.2 tega pravilnika

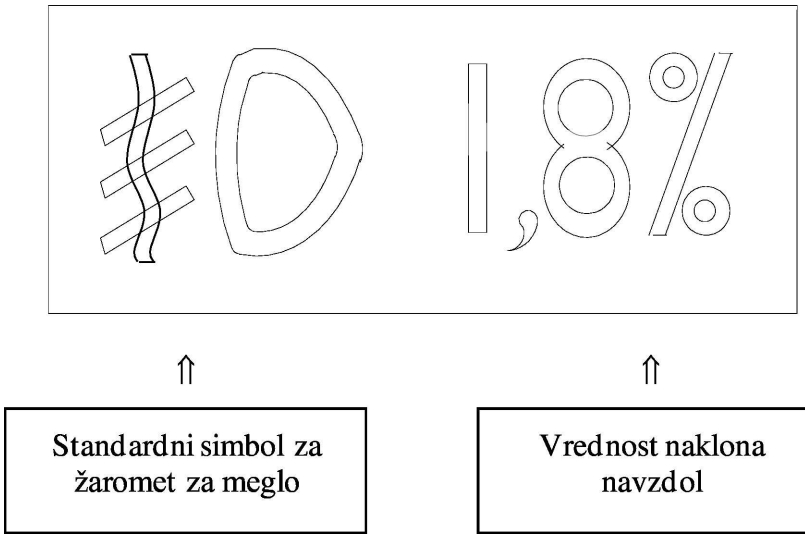
Primer 1

Velikost simbola in znakov je prepuščena presoji proizvajalca.



Primer 2

Velikost simbola in znakov je prepuščena presoji proizvajalca.



PRILOGA 8

Upravljalni elementi naprav za nastavitev naklona žarometov iz odstavka 6.2.6.2.2 tega pravilnika

1. SPECIFIKACIJE

1.1 Naklon navzdol kratkega svetlobnega pramena se v vseh primerih doseže na enega od naslednjih načinov:

(a) s premikanjem upravljalnega elementa navzdol ali na levo;

(b) z vrtenjem upravljalnega elementa v nasprotni smeri urinega kazalca;

(c) s pritiskom na gumb (potisno-vlečno nastavljanje).

Če se za nastavitev svetlobnega pramena uporablja več gumbov, se gumb, ki omogoča največji naklon navzdol, vgradi levo od gumbov za druge položaje kratkega svetlobnega pramena ali pod njih.

Pri vrtljivem upravljalnem elementu, ki je vgrajen bočno ali tako, da je viden le rob, je treba upoštevati načela delovanja za upravljalne elemente tipa (a) ali (c).

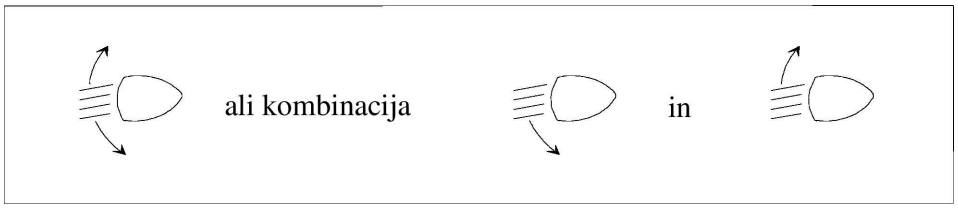
1.1.1 Ta upravljalni element je označen s simboli, ki jasno prikazujejo premike, ki ustrezajo naklonu kratkega svetlobnega pramena navzgor ali navzdol.

1.2 Položaj „0“ ustreza osnovnemu naklonu v skladu z odstavkom 6.2.6.1.1 tega pravilnika.

1.3 Ni nujno, da je položaj „0“, ki mora biti v skladu z odstavkom 6.2.6.2.2 tega pravilnika „zaskočni položaj“, na koncu lestvice.

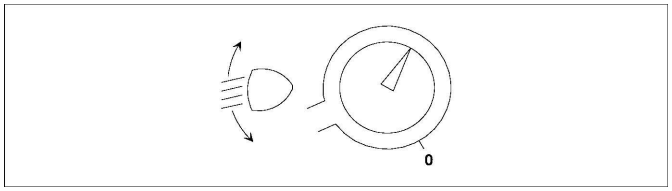
1.4 Oznake, uporabljene na upravljalnem elementu, so razložene v navodilih za uporabo.

1.5 Za identifikacijo upravljalnih elementov se lahko uporabijo le naslednji simboli:

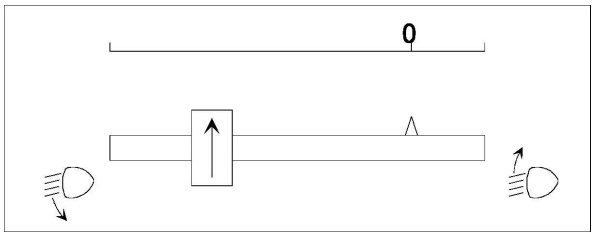


Lahko se uporabijo tudi simboli s petimi črtami namesto štirih.

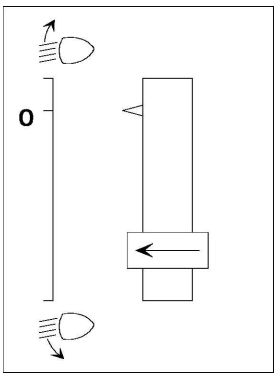
Primer 1



Primer 2



Primer 3



PRILOGA 9

Nadzor skladnosti proizvodnje

1. PRESKUSI

1.1 Položaj svetilk

Položaj svetilk iz odstavka 2.1.6 tega pravilnika po širini, višini in dolžini se preveri v skladu s splošnimi zahtevami iz odstavkov 2.10.2, 2.10.3, 2.10.4, 2.3.3 in 5.4 tega pravilnika.

Vrednosti izmerjenih razdalj so takšne, da so izpolnjene posamezne specifikacije za vsako svetilko.

1.2 Vidnost svetilk

1.2.1 Koti geometrijske vidnosti se preverijo v skladu z odstavkom 2.10.7 tega pravilnika.

Vrednosti izmerjenih kotov so takšne, da so izpolnjene posamezne specifikacije za vsako svetilko, razen pri omejitvi kotov, kjer je dovoljeno odstopanje ± 3° v skladu z odstavkom 5.3 za vgradnjo svetlobno-signalnih naprav.

1.2.2 Vidnost rdeče svetilke od spredaj in bele svetilke od zadaj se preveri v skladu z odstavkom 5.10 tega pravilnika.

1.3 Usmeritev žarometov za kratki svetlobni pramen in žarometov za meglo razreda „F3“ naprej

1.3.1 Osnovni naklon navzdol

Osnovni naklon meje zastiranja kratkega svetlobnega pramena in žarometov za meglo razreda „F3“ navzdol se nastavi na navedeno vrednost, kot je zahtevano in prikazano v Prilogi 7.

Poleg tega lahko proizvajalec določi vrednost osnovne nastavitve, ki je drugačna od navedene vrednosti, če se lahko prikaže, da je reprezentativna za homologirani tip, če se preskuša v skladu s postopki iz Priloge 6 in zlasti iz odstavka 4.1.

1.3.2 Spreminjanje naklona z obremenitvijo

Spreminjanje naklona kratkega svetlobnega pramena navzdol v odvisnosti od stanj obremenitve, določenih v tem odstavku, ostane v razponu:

od 0,2 % do 2,8 %	za višino vgradnje žarometa $h < 0,8$;
od 0,2 % do 2,8 %	za višino vgradnje žarometa $0,8 \leq h \leq 1,0$ ali
od 0,7 % do 3,3 %	(v skladu z razponom nastavitve, ki ga izbere proizvajalec ob homologaciji);
od 0,7 % do 3,3 %	za višino vgradnje žarometa $1,0 < h \leq 1,2$ m;
od 1,2 % do 3,8 %	za višino vgradnje žarometa $h > 1,2$ m.

Pri žarometih za meglo razreda „F3“ s svetlobnimi viri s skupnim ciljnim svetlobnim tokom, ki presega 2 000 lumnov, spreminjanje naklona navzdol v odvisnosti od stanj obremenitve, določenih v tem odstavku, ostane v razponu:

od 0,7 % do 3,3 %	za višino vgradnje žarometa za meglo $h \leq 0,8$;
od 1,2 % do 3,8 %	za višino vgradnje žarometa za meglo $h > 0,8$ m.

Stanja obremenitve, ki se uporabijo, so ustrezno prilagojena za vsak sistem, kot je določeno v Prilogi 5 k temu pravilniku.

1.3.2.1 Vozila kategorije M_1:

odstavek 2.1.1.1,

odstavek 2.1.1.6 ob upoštevanju

odstavka 2.1.2.

1.3.2.2 Vozila kategorij M_2 in M_3:

odstavek 2.2.1,

odstavek 2.2.2.

1.3.2.3 Vozila kategorije N s prostorom za tovor:

odstavek 2.3.1.1,

odstavek 2.3.1.2.

1.3.2.4 Vozila kategorije N brez prostora za tovor:

1.3.2.4.1 vlečna vozila za polpriklopnike:

odstavek 2.4.1.1,

odstavek 2.4.1.2;

1.3.2.4.2 vlečna vozila za priklopnike:

odstavek 2.4.2.1,

odstavek 2.4.2.2.

1.4 Električne vezave in opozorilni signali

Električne vezave se preverijo z vklopom vsake svetilke, ki se napaja prek električnega sistema vozila.

Svetilke in opozorilni signali delujejo v skladu z določbami iz odstavkov od 5.11 do 5.14 tega pravilnika ter v skladu s posameznimi specifikacijami za vsako svetilko.

1.5 Svetilnost

1.5.1 Žarometi za dolgi svetlobni pramen

Največja skupna svetilnost žarometov za dolgi svetlobni pramen se preveri s postopkom iz odstavka 6.1.9.2 tega pravilnika. Pridobljena vrednost je takšna, da je izpolnjena zahteva iz odstavka 6.1.9.1 tega pravilnika.

1.6 Prisotnost, število, barva, namestitev in, če je to ustrezno, kategorija svetilk se preverijo z vizualnim pregledom svetilk in njihovih oznak.

Te so takšne, da so izpolnjene zahteve iz odstavkov 5.15 in 5.16 ter posamezne specifikacije za vsako svetilko.

PRILOGA 10

Rezervirano

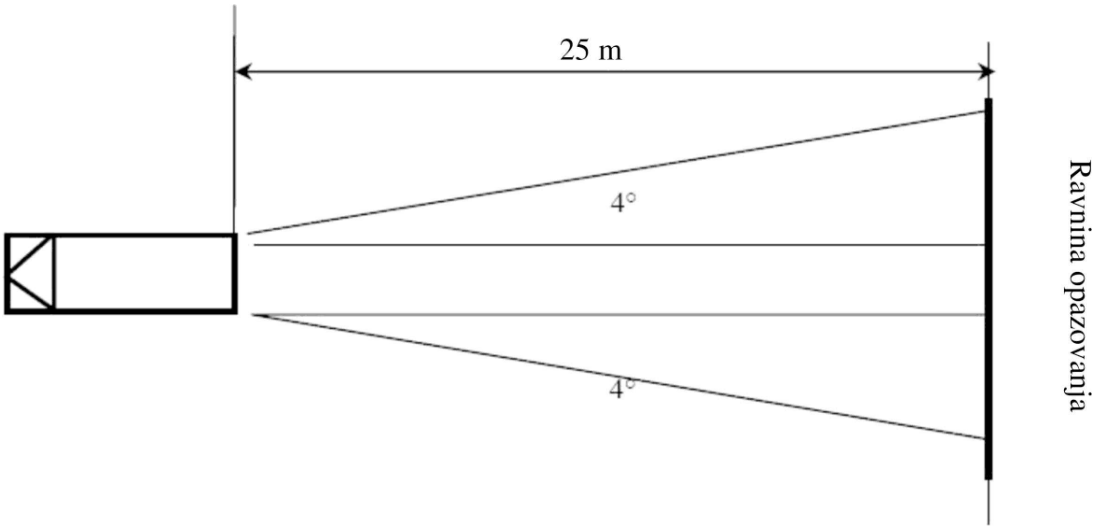
PRILOGA 11

Vidnost vidnostnih oznak od zadaj, spredaj in s strani vozila

(glej odstavek 6.21.5 tega pravilnika)

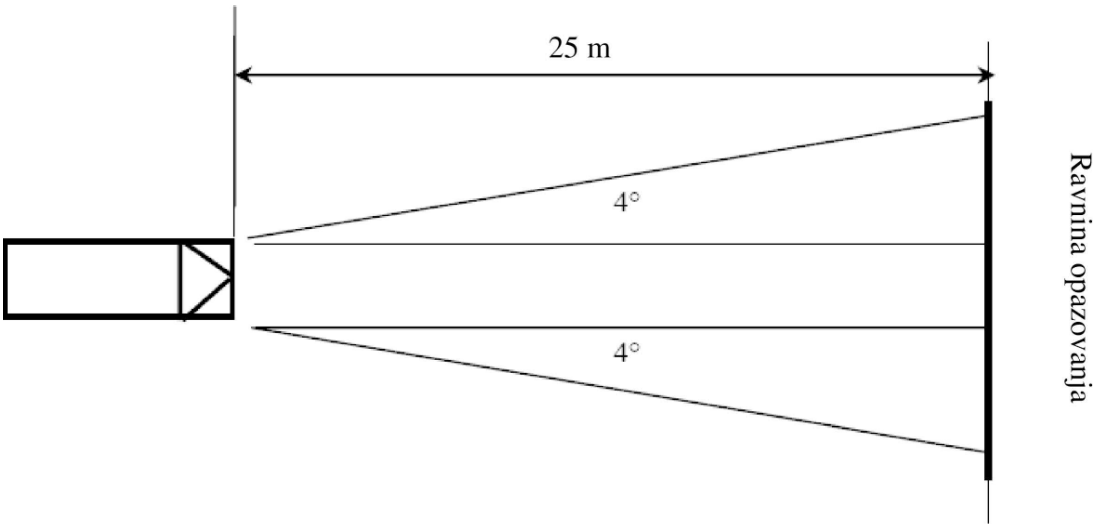
Slika 1a

Zadaj



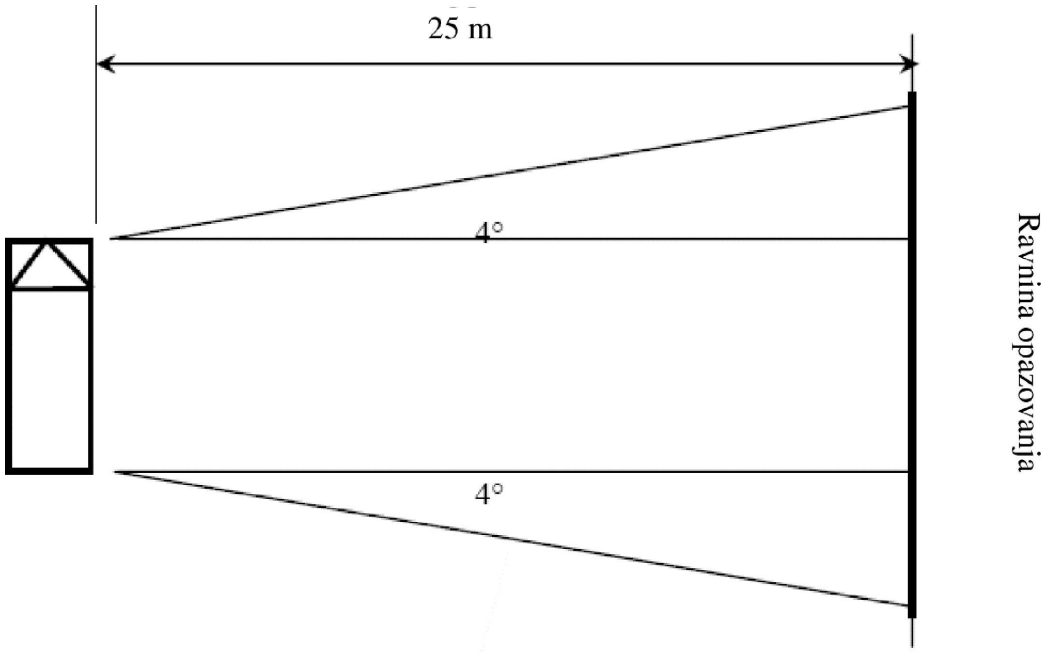
Slika 1b

Spredaj (samo priklopniki)



Slika 2

S strani



PRILOGA 12

Preskusna vožnja

1. Specifikacije preskusne vožnje za samodejni nadzor žarometov za dolgi svetlobni pramen

1.1 Preskusna vožnja se izvede v jasnem vremenu ([1]) in s čistimi žarometi.

1.2 Preskusno stezo sestavljajo preskusni odseki s prometnimi razmerami in hitrostjo, ki ustreza zadevnemu tipu ceste, kot je opisano v preglednici 1:

Preglednica 1

Preskusni odsek	Prometne razmere	Vrsta ceste		
		mestna območja	večpasovnica, npr. avtocesta	podeželska cesta
	Hitrost	50 ± 10 km/h	100 ± 20 km/h	80 ± 20 km/h
	Povprečni odstotek celotne dolžine preskusne steze	10 %	20 %	70 %
A	Eno nasproti vozeče vozilo ali eno vozilo pred zadevnim vozilom v rednih presledkih, da se bo žaromet za dolgi svetlobni pramen vklapljal in izklapljal.		X	X
B	Kombinacija prometnih razmer z nasproti vozečimi vozili in vozili pred zadevnim vozilom v rednih presledkih, da se bo žaromet za dolgi svetlobni pramen vklapljal in izklapljal.		X	X
C	Aktivni in pasivni prehitevalni manevri v rednih presledkih, da se bo žaromet za dolgi svetlobni pramen vklapljal in izklapljal.		X	X
D	Nasproti vozeče kolo, kot je opisano v odstavku 6.1.9.3.1.2.			X
E	Kombinacija prometnih razmer z nasproti vozečimi vozili in vozili pred zadevnim vozilom.	X		

1.3 Mestna območja sestavljajo ceste z osvetlitvijo in brez nje.

1.4 Podeželske ceste sestavljajo dvopasovni odseki in odseki s štirimi ali več pasovi ter vključujejo križišča, klance in/ali strmine, spuste in ovinkaste ceste.

1.5 Večpasovnice (npr. avtoceste) in podeželske ceste vključujejo odseke, ki imajo ravne vodoravne dele, daljše od 600 m. Poleg tega vključujejo odseke, ki imajo leve in desne ovinke.

1.6 Upošteva se gost promet.

2. Specifikacije preskusne vožnje za prilagodljive žaromete za dolgi svetlobni pramen

2.1 Preskusna vožnja se izvede v jasnem vremenu ([2]) in s čistimi žarometi.

([1]) Dobra vidljivost (meteorološka optična vidljivost MOR > 2 000 m, določena v skladu z vodnikom Svetovne meteorološke organizacije „Guide to Meteorological Instruments and Methods of Observation“, šesta izdaja, ISBN: 92-63-16008-2, str. 1. 9. 1/1. 9. 11, Ženeva 1996).

([2]) Dobra vidljivost (meteorološka optična vidljivost MOR > 2 000 m, določena v skladu z vodnikom Svetovne meteorološke organizacije „Guide to Meteorological Instruments and Methods of Observation“, šesta izdaja, ISBN: 92-63-16008-2, odstavek 1. 9. 1/1. 9. 11, Ženeva 1996).

2.2 Preskusno stezo sestavljajo preskusni odseki s prometnimi razmerami in hitrostjo, ki ustreza zadevnemu tipu ceste, kot je opisano v preglednici 2:

Preglednica 2

Preskusni odsek	Prometne razmere	Vrsta ceste		
		mestna območja	večpasovnica, npr. avtocesta	podeželska cesta
	Hitrost	50 ± 10 km/h	100 ± 20 km/h	80 ± 20 km/h
	Povprečni odstotek celotne dolžine preskusne steze	10 %	20 %	70 %
A	Eno nasproti vozeče vozilo ali eno vozilo pred zadevnim vozilom v rednih presledkih, da se bo prilagodljivi žaromet za dolgi svetlobni pramen odzval in da se s tem dokaže postopek prilagajanja.		X	X
B	Kombinacija prometnih razmer z nasproti vozečimi vozili in vozili pred zadevnim vozilom v rednih presledkih, da se bo prilagodljivi žaromet za dolgi svetlobni pramen odzval in da se s tem dokaže postopek prilagajanja.		X	X
C	Aktivni in pasivni prehitevalni manevri v rednih presledkih, da se bo prilagodljivi žaromet za dolgi svetlobni pramen odzval in da se s tem dokaže postopek prilagajanja.		X	X
D	Nasproti vozeče kolo, kot je opisano v odstavku 6.22.9.3.1.2.			X
E	Kombinacija prometnih razmer z nasproti vozečimi vozili in vozili pred zadevnim vozilom.	X		

2.3 Mestna območja sestavljajo ceste z osvetlitvijo in brez nje.

2.4 Podeželske ceste sestavljajo dvopasovni odseki in odseki s štirimi ali več pasovi ter vključujejo križišča, klance in/ali strmine, spuste in ovinkaste ceste.

2.5 Večpasovnice (npr. avtoceste) in podeželske ceste vključujejo odseke, ki imajo ravne vodoravne dele, daljše od 600 m. Poleg tega vključujejo odseke, ki imajo leve in desne ovinke.

2.6 Upošteva se gost promet.

2.7 Za preskusna odseka A in B iz zgornje preglednice inženirji, ki opravljajo preskuse, ocenijo in zabeležijo sprejemljivost delovanja postopka prilagajanja glede na nasproti vozeče udeležence v prometu in udeležence v prometu pred zadevnim vozilom. To pomeni, da so inženirji, ki opravljajo preskuse, v vozilu, ki se preskuša, poleg tega pa tudi v vozilih, ki vozijo nasproti ali pred zadevnim vozilom.

PRILOGA 13

Pogoji samodejnega vklapljanja žarometov za kratki svetlobni pramen

Pogoji samodejnega vklapljanja žarometov za kratki svetlobni pramen ([1])		
Osvetljenost okolice zunaj vozila ([2])	Žarometi za kratki svetlobni pramen	Odzivni čas
manj kot 1 000 luksov	vklopljeni	največ 2 sekundi
med 1 000 luksi in 7 000 luksi	po presoji proizvajalca	po presoji proizvajalca
več kot 7 000 luksov	izklopljeni	več kot 5 sekund, vendar največ 300 sekund

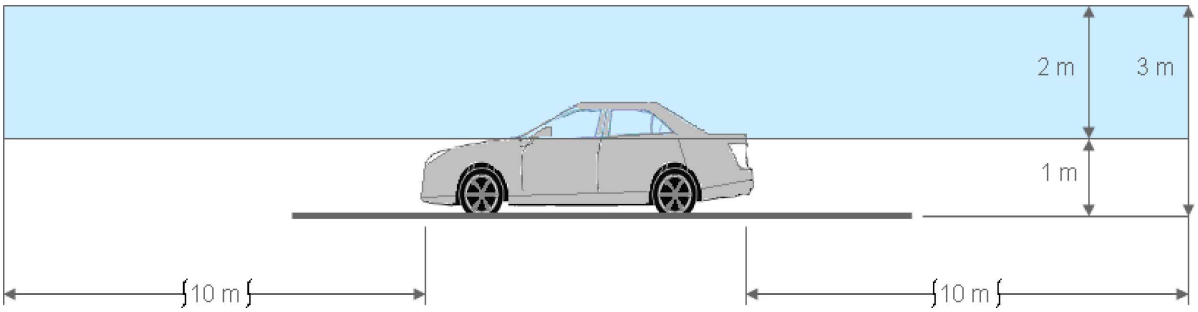
([1]) Vložnik dokaže izpolnjevanje teh pogojev s simulacijo ali drugim načinom preverjanja, ki ga odobri homologacijski organ.
([2]) Intenzivnost osvetlitve se meri na vodoravni površini s kosinusno popravljenim tipalom na isti višini, kot je vgrajeno tipalo na vozilu. To lahko proizvajalec dokaže z zadostno dokumentacijo ali na drug način, ki ga odobri homologacijski organ.

PRILOGA 14

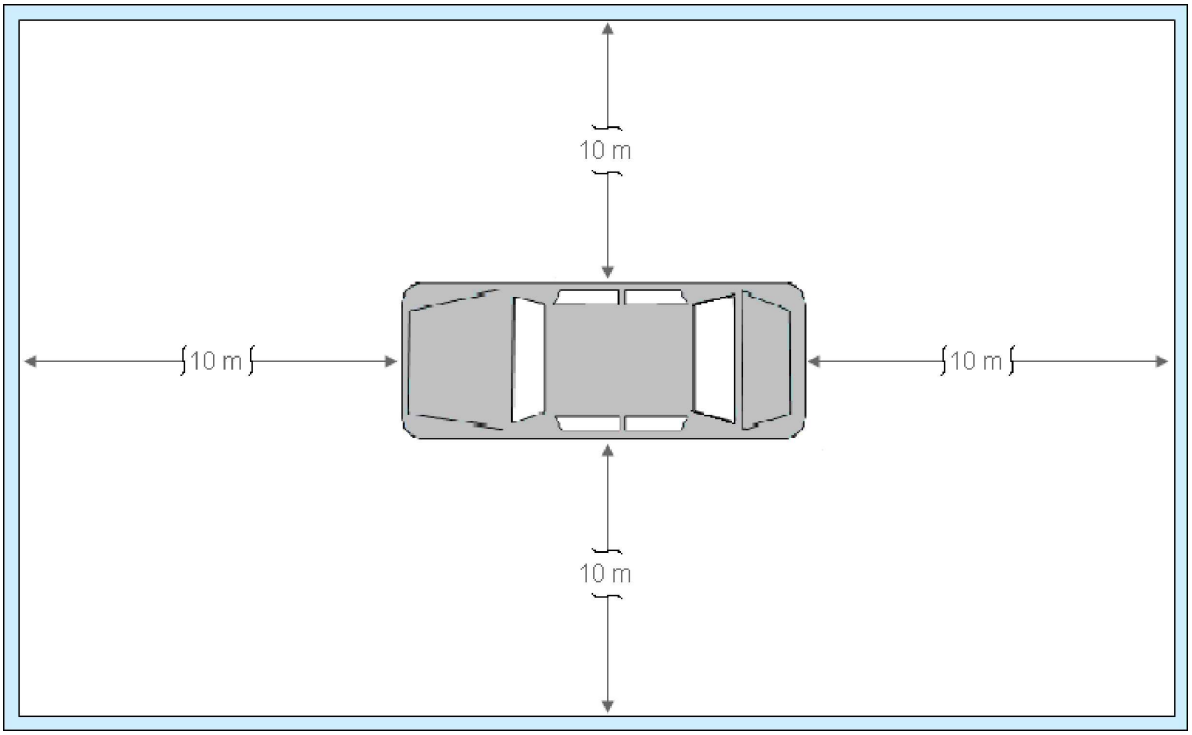
Območje opazovanja v smeri vidne svetleče površine manevrirnih svetilk in zunanjih svetilk

Območja opazovanja

Ta risba prikazuje območje z ene strani, druga območja pa s sprednje, zadnje in druge strani vozila.



Meje območij



PRILOGA 15

Gonio(foto)metrski sistem, ki se uporablja za fotometrične meritve, kot je opredeljeno v odstavku 2.10.9 tega pravilnika

