31993L0092

14.12.1993 ÚRADNÝ VESTNÍK EURÓPSKYCH SPOLOČENSTIEV L 311/1

SMERNICA RADY 93/92/EHS

z 29. októbra 1993

o montáži zariadenia na osvetlenie a svetelnú signalizáciu na dvoj- a trojkolesových motorových vozidlách

RADA EURÓPSKYCH SPOLOČENSTIEV,

so zreteľom na Zmluvu o založení Európskeho hospodárskeho spoločenstva a najmä na jej článok 100a,

so zreteľom na smernicu 92/61/EHS z 30. júna 1992 o typovom schválení dvoch a trojkolesových motorových vozidiel ([1]),

so zreteľom na návrh Komisie ([2]),

v spolupráci s Európskym parlamentom ([3]),

so zreteľom na stanovisko Hospodárskeho a sociálneho výboru ([4]),

keďže v každom členskom štáte musia zariadenia na osvetlenie a svetelnú signalizáciu, montované na dvoj alebo trojkolesových vozidlách, vykazovať určité technické charakteristiky stanovené záväznými opatreniami, ktoré sa navzájom medzi jednotlivými členskými štátmi líšia; keďže z tohto dôvodu tieto opatrenia predstavujú prekážku v obchode v rámci spoločenstva;

keďže takéto prekážky činnosti vnútorného trhu môžu byť odstránené, ak členské štáty prijmú také isté požiadavky namiesto svojich vnútroštátnych pravidiel;

keďže je nevyhnutné vypracovať harmonizované požiadavky týkajúce sa montáže zariadení na osvetlenie a svetelnú signalizáciu, aby bolo možné uplatniť postup typového schvaľovania stanovený v smernici 92/61/EHS na každé takéto vozidlo;

keďže v záujme uľahčenia prístupu na trhy nečlenských štátov spoločenstva sa javí potrebné vytvoriť pre dvojkolesové motocykle rovnocennosť požiadaviek tejto smernice a požiadaviek Predpisu č. 53 Európskej hospodárskej komisie OSN,

PRIJALA TÚTO SMERNICU:

Článok 1

Táto smernica sa uplatňuje na montáž zariadenia na osvetlenie a svetelnú signalizáciu na všetky typy vozidiel, ako je definované v článku 1 smernice 92/61/EHS.

Článok 2

Postupy, ktorými sa spravuje udeľovanie typového schválenia komponentu vzhľadom k montáži zariadení na osvetlenie a svetelnú signalizáciu na dvoj alebo trojkolesové motorové vozidlá a podmienky, ktorými sa spravuje voľný pohyb týchto vozidiel, musia zodpovedať smernici 92/61/EHS.

Článok 3

V súlade s článkom 11 smernice 92/61/EHS sa týmto uznáva rovnocennosť požiadaviek tejto smernice pre dvojkolesové motocykle s požiadavkami Predpisu č. 53 EHK-OSN (E/ECE/TRANS/505-Add.61/Amend. 1).

Orgány členských štátov, ktoré udeľujú typové schválenie komponentu, uznajú schválenia udelené podľa požiadaviek horeuvedeného nariadenia č. 53 i typovej schvaľovacej značky komponentu ako alternatívu k zodpovedajúcim schváleniam, udeleným v súlade s požiadavkami tejto smernice.

Článok 4

Akékoľvek zmeny a doplnenia potrebné na prispôsobenie príloh I až VI technickému pokroku sa prijmú podľa postupu stanovenom v článku 13 smernice 70/156/EHS ([5]).

([1]) Ú. v. ES L 225, 10.8.1992, s. 72.
([2]) Ú. v. ES C 93, 13.4.1992, s. 39.
([3]) Ú. v. ES C 305, 23.11.1992, s. 115 a rozhodnutie z 27. októbra 1993 (ešte neuverejnené v úradnom vestníku).
([4]) Ú. v. ES C 313, 30.11.1992, s. 7.
([5]) Ú. v. ES L 42, 23.2.1970, s. 1, naposledy zmenené a doplnené smernicou 92/53/EHS (Ú. v. ES L 225, 10.8.1992, s. 1).

Článok 5

Členské štáty, ktoré vo svojich vnútroštátnych právnych predpisoch týkajúcich sa montáže brzdových svetiel na dvojkolesových mopedoch špecifikujú požiadavky menej prísne než sú požiadavky tejto smernice, môžu tieto požiadavky ďalej uplatňovať najdlhšie po dobu troch rokov od dátumu vykonávania tejto smernice.

Článok 6

1. Členské štáty prijmú opatrenia potrebné na dosiahnutie súladu s touto smernicou do 1. mája 1995. Bezodkladne o tom informujú Komisiu.

Členské štáty uvedú priamo v prijatých ustanoveniach alebo pri ich úradnom uverejnení odkaz na túto smernicu. Podrobnosti o odkaze upravia členské štáty.

Od dátumu uvedeného v prvom pododseku nesmú členské štáty z dôvodu montáže zariadenia na osvetlenie a svetelnú signalizáciu zakázať uvedenie do prevádzky vozidlám, ktoré sú v súlade s touto smernicou.

Ustanovenia uvedené v prvom pododseku sa použijú od od 1. novembra 1995.

2. Členské štáty oznámia Komisii znenie hlavných ustanovení vnútroštátnych právnych predpisov, ktoré prijmú v oblasti pôsobnosti tejto smernice.

Článok 7

Táto smernica je adresovaná členským štátom.

V Bruseli 29. októbra 1993

Za Radu

predseda

R. URBAIN

ZOZNAM PRÍLOH

PRÍLOHA I: Definície a všeobecné požiadavky . . . 122

Doplnok 1: Plochy svetiel, referenčná os a stred a uhly geometrickej viditeľnosti . . . 128

Doplnok 2: Definícia farieb svetiel . . . 129

PRÍLOHA II: Požiadavky na dvojkolesové mopedy . . . 130

Doplnok 1: Viditeľnosť červených svetiel smerom dopredu a bielych svetiel smerom dozadu . . . 138

Doplnok 2: Náčrt usporiadania . . . 139

Doplnok 3: Informačný dokument vzhľadom na montáž zariadenia na osvetlenie a svetelnú signalizáciu na type dvojkolesového mopedu . . . 140

Doplnok 4: Osvedčenie o typovom schválení komponentu vzhľadom na montáž zariadenia na osvetlenie a svetelnú signalizáciu na type dvojkolesového mopedu . . . 141

PRÍLOHA III: Požiadavky na trojkolesové mopedy a ľahké štvorkolky . . . 142

Doplnok 1: Viditeľnosť červených svetiel smerom dopredu a bielych svetiel smerom dozadu . . . 150

Doplnok 2: Náčrt usporiadania . . . 151

Doplnok 3: Informačný dokument vzhľadom na montáž zariadenia na osvetlenie a svetelnú signalizáciu na type trojkolesového mopedu . . . 152

Doplnok 4: Osvedčenie o typovom schválení komponentu vzhľadom na montáž zariadenia na osvetlenie a svetelnú signalizáciu na type trojkolesového mopedu . . . 153

PRÍLOHA IV: Požiadavky na dvojkolesové motocykle . . . 154

Doplnok 1: Viditeľnosť červených svetiel smerom dopredu a bielych svetiel smerom dozadu . . . 163

Doplnok 2: Náčrt usporiadania . . . 164

Doplnok 3: Informačný dokument vzhľadom na montáž zariadenia na osvetlenie a svetelnú signalizáciu na type dvojkolesového motocyklu . . . 165

Doplnok 4: Osvedčenie o typovom schválení komponentu vzhľadom na montáž zariadenia na osvetlenie a svetelnú signalizáciu na typ dvojkolesového motocyklu . . . 166

PRÍLOHA V: Požiadavky na motocykle s postranným vozíkom . . . 167

Doplnok 1: Viditeľnosť červených svetiel smerom dopredu a bielych svetiel smerom dozadu . . . 176

Doplnok 2: Náčrt usporiadania . . . 177

Doplnok 3: Informačný dokument vzhľadom na montáž zariadenia na osvetlenie a svetelnú signalizáciu na typ motocyklov s postranným vozíkom . . . 178

Doplnok 4: Osvedčenie o typovom schválení komponentu vzhľadom na montáž zariadenia na osvetlenie a svetelnú signalizáciu na typ motocyklu s postranným vozíkom . . . 179

PRÍLOHA VI: Požiadavky na trojkolky . . . 180

Doplnok 1: Viditeľnosť červených svetiel smerom dopredu a bielych svetiel smerom dozadu . . . 190

Doplnok 2: Náčrt usporiadania . . . 191

Doplnok 3: Informačný dokument vzhľadom na montáž zariadenia na osvetlenie a svetelnú signalizáciu na type trojkolky . . . 192

Doplnok 4: Osvedčenie o typovom schválení komponentu vzhľadom na montáž zariadenia na osvetlenie a svetelnú signalizáciu na type trojkolky . . . 193

PRÍLOHA I

DEFINÍCIE A VŠEOBECNÉ POŽIADAVKY

A. DEFINÍCIE

Na účely tejto smernice:

1. *typ vozidla*

vzhľadom k montáži zariadenia na osvetlenie a svetelnú signalizáciu znamená vozidlá, ktoré sa navzájom podstatne nelíšia v takých zásadných hľadiskách, ako:

1.1 rozmery a vonkajší tvar vozidla:

1.2 počet a umiestnenie zariadení;

1.3 za „vozidlá rôznych typov“ sa taktiež nepovažujú:

1.3.1 vozidlá, ktoré sa líšia v zmysle bodov 1.1 a 1.2, nie však tak, aby to súviselo so zmenou druhu, počtu, umiestnenia a geometrickej viditeľnosti svetiel predpísaných na príslušný typ vozidla;

1.3.2 vozidlá, na ktorých sú alebo nie sú namontované nepovinné svetlá, typovo schválené ako komponent na základe smernice;

2. *priečna rovina*

znamená zvislú rovinu kolmú k pozdĺžnej strednej rovine vozidla;

3. *nenaložené vozidlo*

znamená vozidlo bez vodiča, cestujúceho alebo nákladu, ale s plnou náplňou paliva a s bežným vybavením náradia.

4. *zariadenie*

znamená komponent alebo súbor komponentov vykonávajúcich jednu alebo niekoľko funkcií.

5. *svietidlo*

znamená zariadenie určené na osvetľovanie vozovky alebo na vyžarovanie svetelného signálu pre ostatných užívateľov cesty. Zariadenie na osvetľovanie zadnej registračnej tabuľky a odrazové sklá sa takisto považujú za svietidlá;

5.1 *jednoúčelové svietidlo*

znamená zariadenia alebo časť zariadenia, ktoré má jedinú funkciu, jednu svietiacu plochu a jeden alebo viac zdrojov svetla. Na účely montáže na vozidlo znamená „jednoúčelové svietidlo“ taktiež akúkoľvek zostavu dvoch samostatných alebo skupinových svietidiel, identických alebo neidentických, majúcich tú istú funkciu, ak sú montované tak, že priemety ich svietiacich plôch na danú priečnu rovinu zaberajú najmenej 60 % plochy najmenšieho obdĺžnika, ktorý je opísaný k priemetom uvedených svietiacich plôch. Ak sa požaduje schválenie, každé z týchto svietidiel sa schvaľuje ako svietidlo typu „D“;

5.2 *rovnocenné svietidlá*

znamenajú svietidlá, ktoré majú tú istú funkciu a sú povolené v štáte registrácie vozidla; takéto svietidlá môžu mať odlišné charakteristiky oproti svietidlám, ktorými bolo vozidlo vybavené pri svojom schvaľovaní za predpokladu, že vyhovujú požiadavkám tejto prílohy;

5.3 *samostatné svietidlá*

znamenajú svietidlá majúce samostatné svietiace plochy, zdroje svetla a puzdro svietidla;

5.4 *skupinové svietidlá*

znamenajú svietidlá majúce samostatné svietiace plochy a zdroje svetla, ale spoločné puzdro svietidla;

5.5 *združené svietidlá*

znamenajú svietidlá majúce samostatné svietiace plochy, ale spoločný zdroj svetla a spoločné puzdro svietidla;

5.6 *vzájomné zlúčené svietidlá*

znamenajú zariadenia majúce samostatné zdroje svetla alebo jediný zdroj svetla pôsobiaci za rozdielnych podmienok (napr. rozdiely optické, mechanické alebo elektrické), úplne alebo čiastočne spoločné svietiace plochy a spoločné puzdro svietidla;

5.7 *diaľkový svetlomet*

znamená svietidlo používané na osvetľovanie cesty na veľkú vzdialenosť pred vozidlom;

5.8 *stretávací svetlomet*

znamená svietidlo používané na osvetlenie cesty pred vozidlom bez toho, aby neprimerane oslňoval alebo obťažoval vodičov prichádzajúcich z opačného smeru alebo iných užívateľov cesty;

5.9 *smerové svetlo*

znamená svietidlo slúžiace na upozornenie ostatných užívateľov cesty, že vodič zamýšľa zmeniť smer vľavo alebo vpravo;

5.10 *brzdové svetlo*

znamená svietidlo upozorňujúce ostatných užívateľov cesty za vozidlom, že jeho vodič používa prevádzkovú brzdu;

5.11 *predné obrysové svetlo*

znamená svietidlo používané na označenie prítomnosti vozidla pri pohľade spredu;

5.12 *zadné obrysové svetlo*

znamená svietidlo používané na označovanie prítomnosti vozidla pri pohľade zozadu;

5.13 *predné hmlové svetlo*

znamená svietidlo zlepšujúce osvetlenie cesty v prípade hmly, sneženia, búrky alebo v mračnách prachu;

5.14 *zadné hmlové svetlo*

znamená svietidlo umožňujúce ľahšiu viditeľnosť vozidla zozadu v hustej hmle;

5.15 *spätné svetlo*

znamená svietidlo osvetľujúce cestu za vozidlom a upozorňujúce ostatných užívateľov cesty, že vozidlo cúva alebo bude cúvať;

5.16 *svetelný výstražný signál*

znamená súčasnú činnosť všetkých smerových svetiel upozorňujúcich na zvláštne nebezpečenstvo, ktoré vozidlo dočasne predstavuje pre ostatných užívateľov cesty;

5.17 *svetlo na osvetlenie zadnej registračnej tabuľky*

znamená zariadenie používané na osvetlenie priestoru určeného na zadnú registračnú tabuľku; môže sa skladať z rôznych optických prvkov;

5.18 *odrazové sklo*

znamená zariadenie používané na označovanie prítomnosti vozidla odrazom svetla zo zdroja svetla, ktorý nie je súčasťou tohto vozidla, pričom pozorovateľ je v blízkosti tohto zdroja svetla; na účely tejto prílohy sa za odrazové sklá nepovažujú registračné tabuľky so spätným odrazom;

6. *svietiaca plocha* (pozri doplnok 1)

6.1 plocha vyžarujúca svetlo svetelného zariadenia alebo

odrazové sklá znamená celú alebo len časť vonkajšieho povrchu priesvitného materiálu podľa prehlásenia výrobcu zariadenia (pozri doplnok 1) na výkrese v žiadosti o schválenie;

6.2 *svietiaca plocha osvetľovacieho zariadenia* (pozri body 5.7, 5.8, 5.13 a 5.15)

znamená kolmý priemet celého otvoru odrážača alebo v prípade svetlometov s elipsoidným odrážačom, kolmý priemet projekčnej šošovky na priečnu rovinu. Ak nemá zariadenie na osvetlenie žiadny odrážač, platí definícia bodu 6.3. Ak plocha vyžarujúca svetlo pokrýva len časť celého otvoru odrážača, berie sa do úvahy len priemet tejto časti. V prípade stretávacieho svetlometu je svietiaca plocha obmedzená na strane svetelného rozhrania zrejmou stopou svetelného rozhrania na rozptylovom skle. Ak sú odrážač a rozptylové sklo vzájomne nastaviteľné, použije sa stredná poloha nastavenia;

6.3 *svietiaca plocha signalizačného svetla okrem odrazového skla* (pozri body 5.9 až 5.12, 5.14, 5.16 a 5.17)

je kolmý priemet svetla na rovinu kolmú k jej referenčnej osi a dotýkajúcej sa vonkajšej plochy výstupu svetla, pričom tento priemet je v tejto rovine obmedzený okrajmi zatienenia, ktoré ohraničuje priechod iba 98 % celkovej svietivosti svetla v smere referenčnej osi. Na stanovenie dolného, horného a bočných limitov svietiacej plochy sa použije len zatienenie s horizontálnym alebo vertikálnym okrajom;

6.4 *svietiaca plocha odrazového skla* (bod 5.18)

znamená kolmý priemet odrazového skla v rovine kolmej k jej referenčnej osi a ohraničenú rovinami rovnobežnými s touto osou, ktoré sa dotýkajú najkrajnejších častí povrchu odrazového skla odrážajúceho svetlo. Na stanovenie dolného, horného a bočných limitov svietiacej plochy sa použijú len vodorovné alebo zvislé roviny;

7. *zdanlivá plocha*

na určitý smer pozorovania znamená podľa požiadavky výrobcu alebo jeho riadne akreditovaného zástupcu kolmý priemet buď:

— okraja svietiacej plochy premietnutej na vonkajší povrch rozptylového skla (a-b) alebo

— plochy vyžarujúcej svetlo (c-d)

na rovinu kolmú k smeru pozorovania a dotýkajúcu sa najvzdialenejšieho bodu rozptylového skla (pozri výkresy v doplnku 1);

8. *referenčná os*

znamená charakteristickú os svetelného signálu, stanovenú výrobcom (svietidla) na referenčný smer (H = O°, V = O°) uhlov poľa pri fotometrických meraniach a pri montáži svietidla na vozidlo;

9. *referenčný stred*

znamená priesečník referenčnej osi s plochou vyžarujúcou svetlo, referenčný stred stanoví výrobca svietidla;

10. *uhly geometrickej viditeľnosti*

znamenajú uhly, ktoré určujú oblasť minimálneho priestorového uhla, v ktorej musí byť zdanlivá plocha svietidla viditeľná. Táto oblasť je vymedzená segmentami gule, ktorej stred sa kryje s referenčným stredom svietidla

a ktorej rovník je rovnobežný s vozovkou. Segmenty sú určované vo vzťahu k referenčnej osi. Horizontálne uhly zodpovedajú zemepisnej dĺžke, zvislé uhly zemepisnej šírke. Pri pozorovaní z nekonečna nesmie byť vo vnútri uhlov geometrickej viditeľnosti žiadna prekážka brániaca šíreniu svetla z ktorejkoľvek časti zdanlivej plochy svietidla.

Ak sa meria v blízkosti svietidla, musí sa na dosiahnutie rovnakej presnosti smer pozorovania rovnobežne posúvať. K prekážkam vo vnútri uhlov geometrickej viditeľnosti sa neprihliada, pokiaľ existovali už pri schvaľovaní typu svietidla.

Ak je po montáži ktorákoľvek časť zdanlivej plochy krytá ktoroukoľvek inou časťou vozidla, musí byť zabezpečený dôkaz, že časť svietidla nekrytá prekážkou ešte spĺňa fotometrické hodnoty predpísané na schválenie zariadenia ako optickej jednotky (pozri doplnok 1).

11. *najvzdialenejší vonkajší okraj*

na ktorejkoľvek strane vozidla znamená rovinu rovnobežnú s pozdĺžnou strednou rovinou vozidla dotýkajúcu sa vonkajšieho bočného okraja vozidla, pričom sa neprihliada k prečnievaniu(iam);

11.1 spätných zrkadiel;

11.2 smerových svetiel;

12. *celková šírka*

znamená vzdialenosť medzi obidvoma zvislými rovinami definovanými v bode 11;

13. *vzdialenosť medzi dvoma svietidlami smerujúcimi tým istým smerom*

znamená vzdialenosť medzi kolmými priemetmi obrysov oboch svietiacich plôch, ako sú definované pre príslušný prípad v bode 6, na rovinu kolmú k referenčným osiam;

14. *prevádzkové kontrolné zariadenie*

znamená oznamovač udávajúci, či určité zariadenie, ktoré bolo uvedené do činnosti, funguje správne alebo nie;

15. *kontrolka zapojenia obvodu*

znamená oznamovač udávajúci, že určité zariadenie bolo zapnuté, ale neudáva, či funguje správne alebo nie.

B. VŠEOBECNÉ ŠPECIFIKÁCIE

1. Zariadenia na osvetlenie a svetelnú signalizáciu musia byť namontované tak, aby pri normálnych podmienkach používania a napriek otrasom, ktorým môžu byť vystavené, si zachovali stanovené charakteristiky a umožnili vozidlu splniť požiadavky tejto smernice. Nesmie byť najmä možné neúmyselné porušenie nastavenia svietidiel.

2. Svietidla musia byť namontované tak, aby bolo možné vykonať ľahko ich presné nastavenie.

3. Pre všetky zariadenia na svetelnú signalizáciu, namontované na vozidle, musí byť referenčná os svetla kolmá na strednú pozdĺžnu rovinu vozidla v prípade bočných odrazových skiel a rovnobežná s touto rovinou u všetkých ostatných zariadení na svetelnú signalizáciu. V každom smere je prípustná tolerancia 3°.

Navyše, musia byť pri montáži dodržané všetky špecifické pokyny stanovené výrobcom.

4. V prípade absencie špecifických pokynov skontroluje sa výška a nastavenie svietidiel u nenaloženého vozidla stojaceho na vodorovnej ploche so strednou pozdĺžnou rovinou vo vertikálnej polohe a s riadidlami alebo volantom v polohe priamo vpred. Tlak v pneumatikách musí zodpovedať hodnotám stanoveným výrobcom na príslušné podmienky zaťaženia.

5. V prípade absencie špecifických požiadaviek majú svietidlá, ktoré tvoria dvojicu:

5.1 byť na vozidle montované symetricky voči jeho strednej pozdĺžnej rovine;

5.2 byť vzájomne symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine;

5.3 plniť rovnaké požiadavky na farbu;

5.4 mať v zásade identické fotometrické vlastnosti.

6. Pri absencii špecifických požiadaviek môžu svietidlá majúce rôzne funkcie byť samostatné alebo skupinové, združené alebo zlúčené do jedného zariadenia za predpokladu, že každé z týchto svietidiel vyhovuje požiadavkám, ktoré sa naňho vzťahujú.

7. Maximálna výška nad vozovkou sa meria z najvyššieho bodu a minimálna výška z najnižšieho bodu svietiacej plochy. Minimálna výška nad vozovkou sa u stretávacieho svetlometu musí merať z najnižšieho bodu rozptylového skla alebo odrážača, ak je tento vyššie.

8. Pri absencii špecifických požiadaviek nemá žiadne svietidlo okrem smerových svetiel a výstražných svetiel vyžarovať blikajúce svetlo.

9. Žiadne červené svetlo nesmie byť viditeľné spredu a žiadne biele svetlo okrem spätného svetla nesmie byť viditeľné zozadu. Táto požiadavka sa overuje nasledovne (pozri výkresy na typy dvoj a trojkolesových vozidiel uvedené v doplnku 1 k prílohám II až VI):

9.1 na viditeľnosť červeného svetla spredu: pri pohľade spredu nesmie byť červené svetlo priamo viditeľné pre pozorovateľa, ktorý sa pohybuje v zóne 1 v priečnej rovine, umiestnenej 25 m pred najprednejším okrajom vozidla;

9.2 na viditeľnosť bieleho svetla zozadu: pri pohľade zozadu nesmie byť biele svetlo priamo viditeľné pre pozorovateľa, ktorý sa pohybuje v zóne 2 v priečnej rovine, umiestnenej 25 m za najzadnejším okrajom vozidla.

9.3 Zóny 1 a 2 sú z hľadiska pozorovateľa v príslušných rovinách obmedzené takto:

9.3.1 vzhľadom k výške dvoma horizontálnymi rovinami vo výške 1 m resp. 2,2 m nad vozovkou;

9.3.2 vzhľadom k šírke dvoma vertikálnymi rovinami, ktoré tvoria so strednou pozdĺžnou rovinou vozidla uhol 15° dopredu resp. dozadu smerom von od vozidla. Tieto roviny zahŕňajú vertikálne priamky prieniku vertikálnych rovín rovnobežných so strednou pozdĺžnou rovinou vozidla a reprezentujúcich celkovú šírku vozidla a priečnych rovín reprezentujúcich celkovú dĺžku vozidla.

10. Elektrické zapojenia musia byť také, aby predné obrysové svetlo, stretávací svetlomet, zadné obrysové svetlo a svetlo zadnej registračnej tabuľky mohli byť zapínané a vypínané súčasne.

11. Pri absencii špecifických požiadaviek musia byť elektrické zapojenia také, aby diaľkový svetlomet, stretávací svetlomet a predná hmlovka nemohli byť zapnuté, kým nie sú tiež zapnuté svetlá uvedené v bode 10. Táto požiadavka neplatí pre diaľkový alebo stretávací svetlomet, keď ich optická výstraha spočíva v prerušovanom krátkodobom rozsvecovaní diaľkového svetlometu alebo v prerušovanom krátkodobom rozsvecovaní stretávacieho svetlometu alebo v striedavom krátkodobom prepínaní diaľkových a stretávacích svetlometov.

12. *Kontrolné zariadenia*

12.1 Všetky kontrolky musia byť pre vodiča v normálnej polohe jazdy jasne viditeľné.

12.2 Kde platí ustanovenie pre kontrolku zapojenia obvodu, môže táto byť nahradená prevádzkovým kontrolným zariadením.

13. *Farby svetla vyžarovaného svietidlami*

Vyžarované farby svetlometmi/svetlami sú tieto:

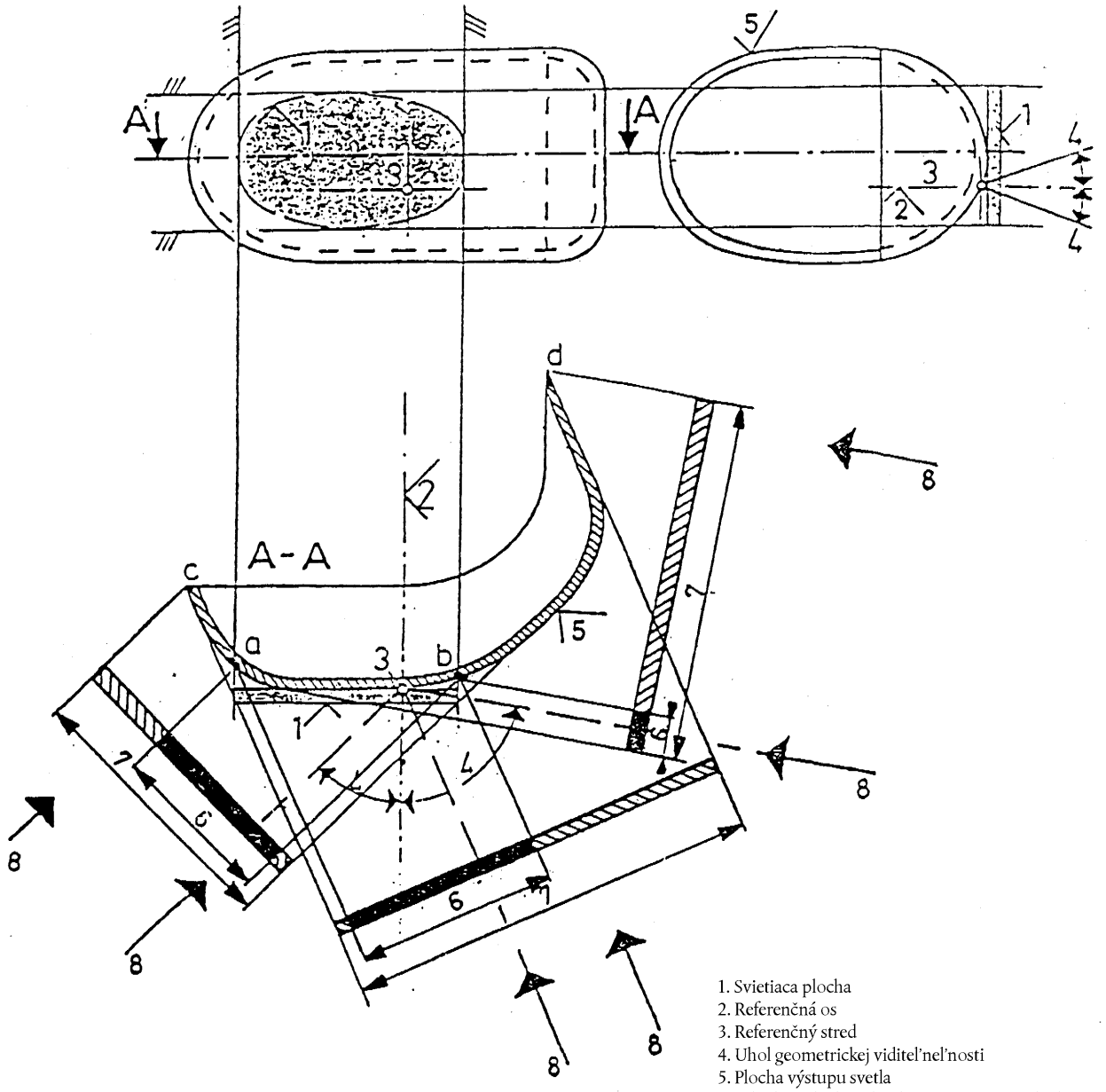
Diaľkové svetlomety:	biela
Predné odrazové sklo iné než trojuholníkové:	biela
Stretávacie svetlo:	biela
Smerové svetlo:	oranžová
Brzdové svetlo:	červená
Predné obrysové svetlo:	biela
Zadné obrysové svetlo:	červená
Predné hmlové svetlo:	biela/žltá
Zadné hmlové svetlo:	červená
Spätné svetlo:	biela
Svetelný výstražný signál:	oranžová
Zariadenie na osvetlenie zadnej registračnej tabuľky:	biela
Bočné odrazové sklo netrojuholníkové:	oranžová
Zadné odrazové sklo netrojuholníkové:	červená
Odrazové sklo na pedáloch:	oranžová

Farby svetlometov/svetiel musia zodpovedať definícii v doplnku 2.

14. Všetky zariadenia na osvetlenie a svetelnú signalizáciu musia byť ako komponenty typovo schválené. V závislosti na dátume vstupu do platnosti harmonizovaných ustanovení na zariadenia na osvetlenie a svetelnú signalizáciu mopedov s motormi maximálne 0,5 kW a maximálnou rýchlosťou nepresahujúcou 25 km/h, môžu však mať takéto mopedy montované stretávacie svetlomety a/alebo zadné obrysové svetlá, ktoré neboli schválené. V takých prípadoch musí výrobca prehlásiť, že príslušné zariadenia zodpovedajú norme ISO 6742/1. Špecifické dodatočné požiadavky budú stanovené v súlade s postupom načrtnutým v článku 13 smernice 70/156/EHS.

Doplnok 1

Plochy svetiel, referenčná os a stred a uhly geometrickej viditeľnosti



1. Svietiaca plocha
2. Referenčná os
3. Referenčný stred
4. Uhol geometrickej viditel'nel'nosti
5. Plocha výstupu svetla
6. Zdanlivá plocha odvodená zo svietiacej plochy
7. Zdanlivá plocha odvodená z plochy výstupu svetla
8. Smer pozorovania

Pozn.: Bez ohľadu na výkres sa zdanlivá plocha považuje za dotyčnicu k ploche výstupu svetla.

Doplnok 2

Definícia farieb svetiel

TRICHROMATICKÉ SÚRADNICE

Červená	Limit k žltej:	$y \leq 0{,}335$
	Limit k fialovej:	$z \leq 0{,}008$
Biela	Limit k modrej:	$x \geq 0{,}310$
	Limit k žltej:	$x \leq 0{,}500$
	Limit k zelenej:	$y \leq 0{,}150 + 0{,}640\ x$
	Limit k zelenej:	$y \leq 0{,}440$
	Limit k fialovej:	$y \geq 0{,}050 + 0{,}750\ x$
	Limit k červenej:	$y \geq 0{,}382$
Žltá	Limit k červenej:	$y \geq 0{,}138 + 0{,}580\ x$
	Limit k zelenej:	$y \leq 1{,}29\ x - 0{,}100$
	Limit k bielej:	$y \geq -\ x + 0{,}940$
		$y \geq 0{,}440$
	Limit k spektrálnej hodnote:	$y \leq -\ x + 0{,}992$
Oranžová	Limit k žltej:	$y \leq 0{,}429$
	Limit k červenej:	$y \geq 0{,}398$
	Limit k bielej:	$z \leq 0{,}007$

Na overenie vyššie uvedených limitov sa použije zdroj s farebnou teplotou 2 856 K (Standard A podľa Medzinárodnej komisie pre osvetlenie (*ICI*).

PRÍLOHA II

POŽIADAVKY NA DVOJKOLESOVÉ MOPEDY

1. Bez vplyvu na ustanovenia časti B bod 14. prílohy I, všetky dvojkolesové mopedy musia byť vybavené nasledovnými zariadeniami na osvetlenie a svetelnú signalizáciu:

1.1 stretávací svetlomet;

1.2 zadné obrysové svetlo;

1.3 brzdové svetlo. Táto požiadavka neplatí na mopedy, na ktoré sa vzťahuje výnimka podľa prílohy I. časť B bod 14;

1.4 zadné odrazové sklá netrojuholníkové;

1.5 zadné odrazové sklá netrojuholníkové;

1.6 pedálové odrazové sklá iba v prípade, ak sú dvojkolesové mopedy vybavené nesklopnými pedálmi.

2. Všetky dvojkolesové mopedy môžu byť navyše vybavené nasledovnými zariadeniami na osvetlenie a svetelnú signalizáciu:

2.1 diaľkový svetlomet;

2.2 smerové svetlá;

2.3 svetlo zadnej registračnej tabuľky;

2.4 predné obrysové svetlo;

2.5 predné odrazové sklá netrojuholníkové

3. Každé zo zariadení na osvetlenie a svetelnú signalizáciu, uvedené v bodoch 1 a 2, musí byť montované v zhode so zodpovedajúcimi ustanoveniami bodu 6 nižšie.

4. Okrem zariadení uvedených v bode 1 a 2 vyššie nesmie byť namontované žiadne iné zariadenie na osvetlenie a svetelnú signalizáciu.

5. Zariadenie na osvetlenie a svetelnú signalizáciu, typovo schválené na motocykle a uvedené v bodoch 1 a 2, môže byť montované tiež na mopedoch.

6. ŠPECIFICKÉ MONTÁŽNE POŽIADAVKY

6.1 **Diaľkové svetlomety**

6.1.1 Počet: jeden alebo dva

6.1.2 Usporiadania: žiadne osobitné špecifikácie

6.1.3 *Umiestnenie*

6.1.3.1 Vzhľadom k šírke:

— samostatný diaľkový svetlomet môže byť montovaný nad alebo pod, alebo na jednej či druhej strane iného čelného svietidla: ak sú tieto svietidlá jedno nad druhým, musí byť referenčný stred diaľkového svetlometu umiestnený v strednej pozdĺžnej rovine vozidla: ak sú tieto svietidlá vedľa seba, musia byť ich referenčné stredy symetricky voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla,

— diaľkový svetlomet, ktorý je zlúčený s iným čelným svietidlom, musí byť namontovaný tak, aby jeho referenčný stred bol umiestnený v strednej pozdĺžnej rovine vozidla; ak je však vozidlo vybavené tiež samostatným svetlometom stretávacím, montovaným vedľa svetlometu diaľkového, musia byť ich referenčné stredy symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla,

— dva diaľkové svetlomety, z ktorých je jeden alebo obidva zlúčený(é) s iným čelným svietidlom, musia byť namontované tak, aby ich referenčné stredy boli symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla.

6.1.3.2 Vzhľadom k dĺžke: na prednej časti vozidla. Táto požiadavka sa považuje ako splnená, ak vyžarované svetlo neobťažuje vodiča ani priamo ani nepriamo cez spätné zrkadlá a/alebo iné odrážajúce plochy na vozidle.

6.1.3.3 Vzdialenosť medzi okrajom svietiacej plochy ktoréhokoľvek samostatného diaľkového svetlometu a okraja stretávacieho svetlometu nesmie v žiadnom prípade presiahnuť 200 mm.

6.1.3.4 Vzdialenosť medzi svietiacimi plochami dvoch diaľkových svetlometov nesmie presiahnuť 200 mm

6.1.4 *Geometrická viditeľnosť*

Viditeľnosť svietiacej plochy, dokonca v zónach, ktoré sa nejavia ako osvetlené v smere uvažovaného pozorovania, musí byť zabezpečená vo vnútri rozbiehajúceho sa priestoru ohraničeného priamkami, vychádzajúcimi od obrysu svietiacej plochy a zvierajúcimi s referenčnou osou svetlometu uhol najmenej 5°. Východzím bodom uhlov geometrickej viditeľnosti je obrys priemetu svietiacej plochy na priečnu rovinu, dotýkajúcu sa najprednejšej časti rozptylového skla svetlometu.

6.1.5 *Orientácia: smerom dopredu*

Môže sa natáčať s uhlom riadenia

6.1.6 Môže byť zoskupený so stretávacím svetlometom a predným obrysovým svetlom.

6.1.7 Nesmie byť združený so žiadnym iným svietidlom.

6.1.8 Môže byť zlúčený:

6.1.8.1 so stretávacím svetlometom;

6.1.8.2 s predným obrysovým svetlom.

6.1.9 *Elektrické zapojenia*

Diaľkové svetlomety musia byť rozsvietené súčasne. Pri prepnutí zo stretávacieho svetla na svetlo diaľkové musia svietiť všetky diaľkové svetlomety. Všetky diaľkové svetlomety musia byť zhasnuté súčasne po prepnutí z diaľkového svetla na stretávacie. Stretávacie svetlomety môžu svietiť súčasne so svetlometmi diaľkovými.

6.1.10 *Kontrolka zapojenia obvodu: nepovinná*

Modré neblikajúce kontrolné svetlo.

6.2. **Stretávacie svetlá**

6.2.1 Počet: jeden alebo dva

6.2.2 Usporiadanie: žiadne osobitné špecifikácie.

6.2.3 *Umiestnenie*

6.2.3.1 Vzhľadom k šírke:

— samostatný stretávací svetlomet môže byť montovaný nad alebo pod, alebo na jednej či druhej strane iného čelného svietidla: ak sú tieto svietidlá jedno nad druhým, musí byť referenčný stred stretávacieho svetlometu umiestnený v strednej pozdĺžnej rovine vozidla; ak sú tieto svietidlá vedľa seba, musia byť ich referenčné stredy symetricky voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla,

— stretávací svetlomet, ktorý je zlúčený s iným čelným svietidlom, musí byť namontovaný tak, aby jeho referenčný stred bol umiestnený v strednej pozdĺžnej rovine vozidla. Ak je však vozidlo vybavené tiež samostatným diaľkovým svetlometom, montovaným vedľa svetlometu stretávacieho, musia byť ich referenčné stredy symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla,

— dva stretávacie svetlomety, z ktorých je jeden alebo obidva zlúčený(é) s iným čelným svietidlom, musia byť namontované tak, aby ich referenčné stredy boli symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla.

6.2.3.2 Vzhľadom k výške: minimálne 500 mm a maximálne 1 200 mm nad vozovkou.

6.2.3.3 Vzhľadom k dĺžke: na prednej časti vozidla sa táto požiadavka považuje za splnenú, ak vyžarované svetlo neobťažuje vodiča ani priamo ani nepriamo cez spätné zrkadlá a/alebo iné odrážajúce plochy na vozidle.

6.2.3.4 V prípade dvoch stretávacích svetlometov vzdialenosť medzi svietiacimi plochami nesmie presiahnuť 200 mm.

6.2.4 *Geometrická viditeľnosť*

Určená uhlami α a β podľa časti A bod 10, príloha I:

α = 15° smerom hore a 10° smerom dole;

β = 45° vľavo a vpravo, ak je iba jeden stretávací svetlomet;

smerom von a 10° smerom dovnútra, ak sú stretávacie svetlomety dva.

Prítomnosť panelov alebo iných položiek vybavenia v blízkosti svetlometu nesmie spôsobiť sekundárne efekty, ktoré by obťažovali ostatných užívateľov cesty.

6.2.5 *Orientácia: smerom dopredu.*

Môže sa natáčať s uhlom riadenia.

6.2.6 Môže byť zoskupený s diaľkovým svetlometom a predným obrysovým svetlom.

6.2.7 Nesmie byť združený so žiadnym iným svietidlom.

6.2.8 Môže byť zlúčený s diaľkovým svetlometom a s predným obrysovým svetlom.

6.2.9 *Elektrické zapojenie*

Prepínač na stretávacie svetlo musí vypnúť súčasne všetky diaľkové svetlomety, zatiaľ čo stretávacie svetlá môžu zostať rozsvietené súčasne so svetlami diaľkovými.

6.2.10 *Kontrolka zapojenia obvodu: nepovinná*

Zelené neblikajúce kontrolné svetlo.

6.2.11 Iné požiadavky: žiadne.

6.3 **Smerové svetlá**

6.3.1 Dve na každej strane.

6.3.2 *Usporiadanie:* dve predné a dve zadné smerové svetlá.

6.3.3 *Umiestnenie*

6.3.3.1 Vzhľadom k šírke:

6.3.3.1.1 Nasledovné platí súčasne na predné smerové svetlá:

6.3.3.1.1.1 medzi svietiacimi plochami musí byť minimálna vzdialenosť 240 mm;

6.3.3.1.1.2 musia byť umiestnené na vonkajšej strane zvislých pozdĺžnych rovín, ktoré sú dotyčnicami k vonkajším okrajom svietiacich plôch svetlometu(ov);

6.3.3.1.1.3 medzi svietiacimi plochami smerových svetiel a najbližšieho stretávacieho svetlometu musí byť najmenšia vzdialenosť:

— 75 mm pri minimálnej svietivosti smerovky 90 cd,

— 40 mm pri minimálnej svietivosti smerovky 175 cd,

— 20 mm pri minimálnej svietivosti smerovky 250 cd,

— ≤ 20 mm pri minimálnej svietivosti smerovky 400 cd.

6.3.3.1.2 Vzdialenosť medzi vnútornými okrajmi svietiacich plôch zadných smerových svetiel musí byť najmenej 180 mm.

6.3.3.2 Vzhľadom k výške: minimálne 350 mm, maximálne 1 200 mm nad vozovkou.

6.3.3.3 Vzhľadom k dĺžke: vzdialenosť smerom vpred medzi priečnou rovinou, ktorá obmedzuje najzadnejší pozdĺžny okraj vozidla a referenčným stredom zadných smerových svetiel nesmie presiahnuť 300 mm.

6.3.4 *Geometrická viditeľnosť*

Horizontálne uhly: pozridoplnok 2.

Vertikálne uhly: 15° nad a pod horizontálu.

Vertikálny uhol pod horizontálu môže však byť znížený na 5°, ak sú svetlá umiestnené nižšie než 750 mm nad vozovkou.

6.3.5 *Orientácia*

Smerové svetlá sa môžu natáčať s uhlom riadenia.

6.3.6 Môžu byť zoskupené s jedným alebo viacerými svietidlami.

6.3.7 Nemôžu byť združené s ktorýmkoľvek iným svietidlom.

6.3.8 Nemôžu byť zlúčené s ktorýmkoľvek iným svietidlom.

6.3.9 *Elektrické zapojenie*

Smerové svetlá musia byť zapínané nezávisle na ostatných svietidlách. Všetky smerové svetlá na tej istej strane vozidla sa musia zapínať a vypínať tým istým ovládacím zariadením

6.3.10 *Prevádzkové kontrolné zariadenie: nepovinné.*

Môže byť optické alebo akustické alebo obojaké. Ak je optické, musí byť zeleným blikajúcim svetlom a musí byť viditeľné pri všetkých obvyklých prevádzkových podmienkach. Pri poruche ktoréhokoľvek smerového svetla musí zostať zhasnuté alebo zostať rozsvietené bez blikania, alebo výrazne zmeniť frekvenciu blikania. Ak je úplne akustické, musí byť zreteľne počuteľné a musí mať zhodné prevádzkové vlastnosti ako optické kontrolné zariadenie.

6.3.11 *Iné požiadavky*

Charakteristiky uvedené nižšie sa musia merať s generátorom napájajúcim len obvody nevyhnutné na činnosť motora a svetelných zariadení.

6.3.11.1 Po tom, čo sa uvedie do činnosti ovládač zariadenia na svetelnú signalizáciu, musí najneskôr do jednej sekundy nasledovať rozsvietenie svetla a najneskôr do jeden a pol sekundy prvé zhasnutie svetla.

6.3.11.2 U všetkých vozidiel, ktorých smerové svetlá sú napájané jednosmerným prúdom:

6.3.11.2.1 musí svetlo blikať frekvenciou 90 ± 30-krát za minútu;

6.3.11.2.2 smerové svetlá na tej istej strane musia blikať rovnakou frekvenciou a vo fáze.

6.3.11.3 Keď má vozidlo montované smerové svetlá napájané striedavým prúdom, musia pri otáčkach motora medzi 50 % a 100 % otáčok zodpovedajúcich maximálnej rýchlosti vozidla:

6.3.11.3.1 svetlá blikať frekvenciou 90 ± 30-krát za minútu;

6.3.11.3.2 smerové svetlá na tej istej strane vozidla blikať buď súčasne alebo striedavo. Predné svetlá nesmú byť viditeľné dozadu ani zadné dopredu v zónach definovaných v doplnku 1.

6.3.11.4 Keď má vozidlo montované smerové svetlá napájané striedavým prúdom, musí pri otáčkach motora byť v rozmedzí medzi voľnobežnými otáčkami podľa výrobcu a 50 % otáčkami zodpovedajúcimi maximálnej rýchlosti vozidla:

6.3.11.4.1 byť frekvencia blikania medzi 90 + 30 a 90 – 45-krát za minútu;

6.3.11.4.2 smerové svetlá na tej istej strane vozidla blikať buď súčasne alebo striedavo. Predné svetlá nesmú byť viditeľné dozadu ani zadné dopredu v zónach definovaných v doplnku 1.

6.3.11.5 V prípade poruchy jedného smerového svetla inej ako je skrat musí druhé svetlo pokračovať v blikaní alebo zostať rozsvietené, frekvencia sa však v tomto stave môže od stanovenej frekvencie líšiť.

6.4 **Brzdové svetlá**

6.4.1 *Počet:* jedno alebo dve.

6.4.2 *Usporiadanie:* žiadne osobitné špecifikácie.

6.4.3 *Umiestnenie*

6.4.3.1 Vzhľadom k šírke: ak je iba jediné brzdové svetlo, musí jeho referenčný stred ležať v strednej pozdĺžnej rovine vozidla, ak sú dve brzdové svetlá, musia byť umiestnené symetricky k strednej pozdĺžnej rovine vozidla.

6.4.3.2 Vzhľadom k výške: minimálne 250 mm, maximálne 1 500 mm nad vozovkou.

6.4.3.3 Vzhľadom k dĺžke: na zadnej časti vozidla.

6.4.4 *Geometrická viditeľnosť*

Horizontálny uhol: 45°: vľavo a vpravo.

Vertikálny uhol: 15°: nad a pod horizontálu.

Vertikálny uhol pod horizontálu sa však môže zmenšiť na 5°, ak je výška svetla nad vozovkou menšia než 750 mm.

6.4.5 *Orientácia:* smerom dozadu za vozidlo.

6.4.6 Môžu byť zoskupené s jedným alebo viacerými zadnými svetlami.

6.4.7 Nemôžu byť združené s ktorýmkoľvek iným svietidlom.

6.4.8 Môžu byť zlúčené so zadným obrysovým svietidlom.

6.4.9 Elektrické zapojenie: musí sa rozsvietiť, akonáhle sa použije najmenej jedna prevádzková brzda.

6.4.10 Kontrolka zapojenia obvodu: zakázaná.

6.5 **Predné obrysové svetlá**

6.5.1 *Počet:* jedno alebo dve.

6.5.2 *Usporiadanie:* žiadne osobitné špecifikácie.

6.5.3 *Umiestnenie*

6.5.3.1 Vzhľadom k šírke:

— jedno samostatné predné obrysové svetlo môže byť montované nad alebo pod, alebo na jednej či druhej strane iného čelného svietidla; ak sú tieto svetlá jedno nad druhým, musí byť referenčný stred predného obrysového svetla umiestnený v strednej pozdĺžnej rovine vozidla; ak sú tieto svetlá vedľa seba, musia byť ich referenčné stredy symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla,

— predné obrysové svetlo, ktoré je zlúčené s iným čelným svietidlom, musí byť namontované tak, aby jeho referenčný stred bol umiestnený v strednej pozdĺžnej rovine vozidla,

— dve predné obrysové svetlá, z ktorých je jedno alebo obidve zlúčené s iným čelným svietidlom, musia byť namontované tak, aby ich referenčné stredy boli symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla.

6.5.3.2 Vzhľadom k výške: minimálne 350 mm, maximálne 1 200 mm nad vozovkou.

6.5.3.3 Vzhľadom k dĺžke: na prednej časti vozidla.

6.5.4 *Geometrická viditeľnosť*

Horizontálny uhol: 80° vľavo a vpravo, ak je jediné predné obrysové svetlo; 80° smerom von a 45° dovnútra, ak sú dve obrysové svetlá.

Vertikálny uhol: 15° nad a pod horizontálu. Vertikálny uhol pod horizontálu môže však byť zmenšený na 5° u svetiel montovaných nižšie než 750 mm nad vozovkou.

6.5.5 *Orientácia:* smerom dopredu.

Môžu sa natáčať s uhlom riadenia.

6.5.6 Môžu byť zoskupené s ktorýmkoľvek predným svietidlom.

6.5.7 Môžu byť zlúčené s ktorýmkoľvek predným svietidlom.

6.5.8 Elektrické zapojenie: žiadne osobitné špecifikácie.

6.5.9 *Kontrolka zapojenia obvodu:* nepovinná.

Neblikajúce zelené kontrolné svetlo.

6.5.10 Iné požiadavky: žiadne.

6.6 **Zadné obrysové svetlá**

6.6.1 *Počet:* jedno alebo dve.

6.6.2 *Usporiadanie:* žiadne osobitné podmienky.

6.6.3 *Umiestnenie*

6.6.3.1 Vzhľadom k šírke: ak je jedno zadné obrysové svetlo, musí byť jej referenčný stred umiestnený v strednej pozdĺžnej rovine vozidla alebo ak sú dve predné obrysové svetlá, musia byť ich referenčné stredy symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla.

6.6.3.2 Na výšku: minimálne 250 mm, maximálne 1 500 mm nad vozovkou.

6.6.3.3 Vzhľadom k dĺžke: na zadnej časti vozidla.

6.6.4 *Geometrická viditeľnosť*

Horizontálny uhol: 80° vľavo a vpravo, ak je jediné predné obrysové svetlo; 80° von a 45° dovnútra, ak sú dve smerové obrysové svetlá.

Vertikálny uhol: 15° nad a pod horizontálu. Vertikálny uhol pod horizontálu môže byť zmenšený na 5° u svetiel, montovaných nad vozovkou nižšie než 750 mm.

6.6.5 *Orientácia:* smerom za vozidlo.

6.6.6 Môže byť v skupine s ktorýmkoľvek iným zadným svetlom.

6.6.7 Môže byť zlúčené s brzdovým svetlom alebo so zadným odrazovým sklom netrojuhloníkovým alebo s obidvoma.

6.6.8 *Elektrické zapojenie:* žiadne osobitné špecifikácie.

6.6.9 *Kontrolka zapojenia obvodu: nepovinná.*

Jej funkcia môže byť tam, kde je to vhodné, plnená zariadením na predné obrysové svetlo.

6.6.10 Iné požiadavky: žiadne.

6.7 **Bočné odrazové sklo netrojuholníkové**

6.7.1 *Počet na jednej strane:* jedna alebo dve triedy IA ([1]).

6.7.2 Usporiadanie: žiadne osobitné podmienky.

6.7.3 *Umiestnenie*

6.7.3.1 Vzhľadom k šírke: žiadne osobitné špecifikácie.

6.7.3.2 Vzhľadom k výške: minimálne 300 mm, maximálne 900 mm nad vozovkou.

6.7.3.3 Vzhľadom k dĺžke: má byť také, aby zariadenie nemohlo byť pri normálnych podmienkach zakryté vodičom alebo spolucestujúcim, ani ich oblečením.

6.7.4 *Geometrická viditeľnosť*

Horizontálne uhly: 30° smerom vpred a dozadu.

Vertikálny uhol: 15° nad a pod horizontálu.

Vertikálny uhol pod horizontálu sa však môže zmenšiť až na 5°, ak je výška odrazového skla menšia než 750 mm nad vozovkou.

6.7.5 *Orientácia:* referenčná os odrazových skiel musí byť kolmá na strednú pozdĺžnu rovinu vozidla a musí byť smerovaná za vozidlo. Predné odrazové sklá sa môžu natáčať s uhlom riadenia.

6.7.6 Môže byť v skupine s inými signalizačnými zariadeniami.

6.8 **Zadné odrazové sklo netrojuholníkové**

6.8.1 *Počet:* jedna triedy IA ([1]).

6.8.2 *Usporiadanie:* žiadne osobitné podmienky.

([1]) V súlade s klasifikáciou uvedenou v smernici 76/757/EHS.

6.8.3 *Umiestnenie*

6.8.3.1 Vzhľadom k šírke: referenčný stred musí byť umiestnený v strednej pozdĺžnej rovine vozidla.

6.8.3.2 Vzhľadom k výške: minimálne 250 mm, maximálne 900 mm nad vozovkou.

6.8.3.3 Vzhľadom k dĺžke: na zadnej časti vozidla

6.8.4 *Geometrická viditeľnosť*

Horizontálny uhol: 30° vľavo a vpravo.

Vertikálny uhol: 15° nad a pod horizontálu.

Vertikálny uhol pod horizontálu sa však môže zmenšiť až na 5°, ak je výška odrazového skla menšia než 750 mm nad vozovkou.

6.8.5 *Orientácia:* smerom za vozidlo.

6.8.6 Môže byť v skupine s ktorýmkoľvek iným svietidlom.

6.8.7 *Iné požiadavky:* svietiaca plocha odrazového skla môže mať časti spoločné s ktorýmkoľvek iným zadným červeným svetlom.

6.9 **Pedálové odrazové sklá**

6.9.1 Každý pedál dvojkolesového mopedu musí mať namontované dve odrazové sklá.

6.9.2 *Usporiadanie:* žiadne osobitné špecifikácie.

6.9.3 *Iné požiadavky*

Svietiaca plocha odrazového skla musí byť zalisovaná do rámika. Odrazové sklá musia byť zamontované do telesa pedálu tak, aby boli zreteľne viditeľné dopredu ako aj dozadu od vozidla. Referenčné osy odrazových skiel, ktorých tvar je prispôsobený telesu pedálu, musia byť kolmé na os pedálu. Pedálové odrazové sklá sa montujú len na pedále vozidla, ktoré môžu kľukovým alebo podobným zariadením poháňať vozidlo namiesto motora. Nemontujú sa na pedále, ktoré slúžia ako ovládače na vozidle alebo iba ako stúpačky vodiča alebo spolujazdca.

6.10 **Predné odrazové sklá netrojuholníkové**

6.10.1 *Počet:* 1 triedy IA ([1]).

6.10.2 *Usporiadanie:* žiadne osobitné špecifikácie.

6.10.3 *Umiestnenie*

6.10.3.1 Vzhľadom k šírke: referenčný stred musí ležať v strednej pozdĺžnej rovine vozidla.

6.10.3.2 Vzhľadom k výške: minimálne 400 mm, maximálne 1 200 mm nad vozovkou.

6.10.3.3 Vzhľadom k dĺžke: na prednej časti vozidla.

6.10.4 *Geometrická viditeľnosť*

Horizontálny uhol: 30° vľavo a vpravo.

Vertikálny uhol: 15° nad a pod horizontálu.

Vertikálny uhol pod horizontálu sa však môže zmenšiť až na 5°, ak je výška odrazového skla menšia než 750 mm nad vozovkou.

6.10.5 *Orientácia:* smerom dopredu. Môže sa natáčať s uhlom riadenia.

6.10.6 Môže byť v skupine s ktorýmkoľvek iným svietidlom.

6.10.7 *Iné požiadavky:* žiadne.

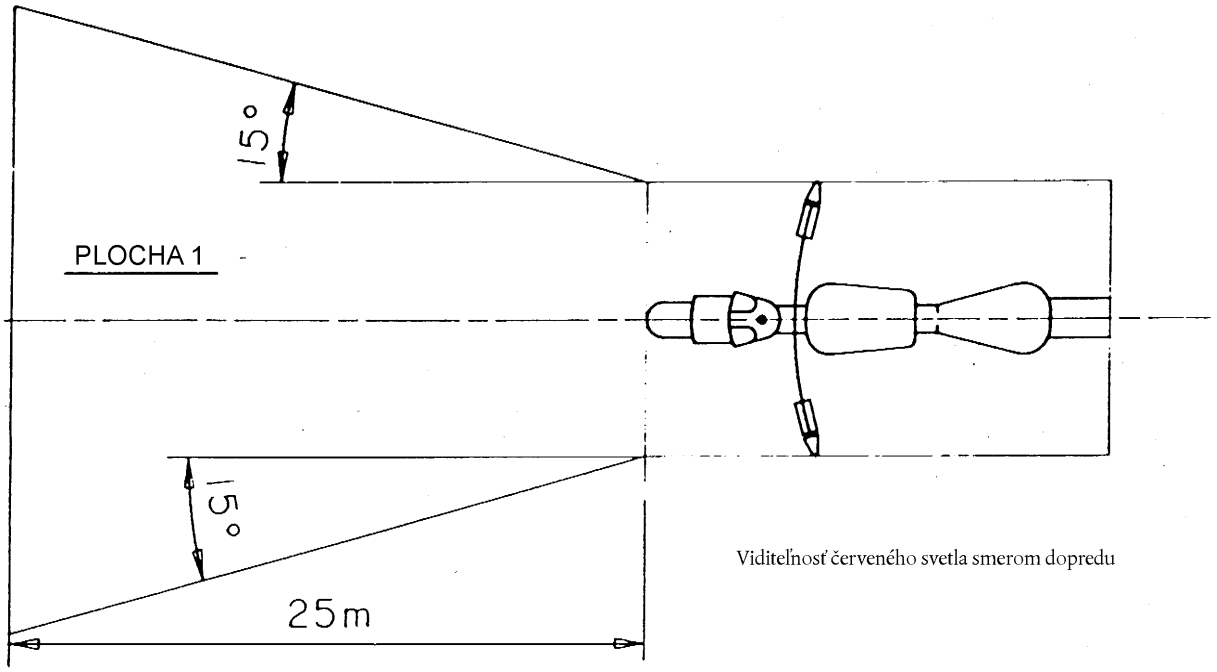
([1]) V súlade s klasifikáciou uvedenou v smernici 76/757/EHS.

6.11	**Svetlo na osvetlenie zadnej registračnej tabuľky**	
6.11.1	*Počet:* jedno	
	Svetlo môže sa skladať z niekoľkých optických prvkov určených na osvetlenie miesta na tabuľku.	
6.11.2	*Usporiadanie*	Také, aby svetlo osvetľovalo miesto vyhradené na registračnú tabuľku
6.11.3	*Umiestnenie*	
6.11.3.1	Vzhľadom k šírke	
6.11.3.2	Vzhľadom k výške Také, aby svetlo osvetľovalo miesto	
6.11.3.3	Vzhľadom k dĺžke vyhradené na registračnú tabuľku	
6.11.4	*Geometrická viditeľnosť*	
6.11.5	*Orientácia*	
6.11.6	Môže byť v skupine s akýmkoľvek iným zadným svietidlom.	
6.11.7	Môže byť združené so zadným obrysovým svietidlom.	
6.11.8	Nesmie byť zlúčené s ktorýkoľvek iným svietidlom	
6.11.9	Elektrické zapojenie: žiadne osobitné špecifikácie.	
6.11.10	*Kontrolka zapojenia obvodu:* nepovinná.	
	Jej funkcia musí byť zabezpečená tou istou kontrolkou ako na obrysové svetlo.	
6.11.11	*Iné požiadavky:* žiadne.	

Doplnok 1

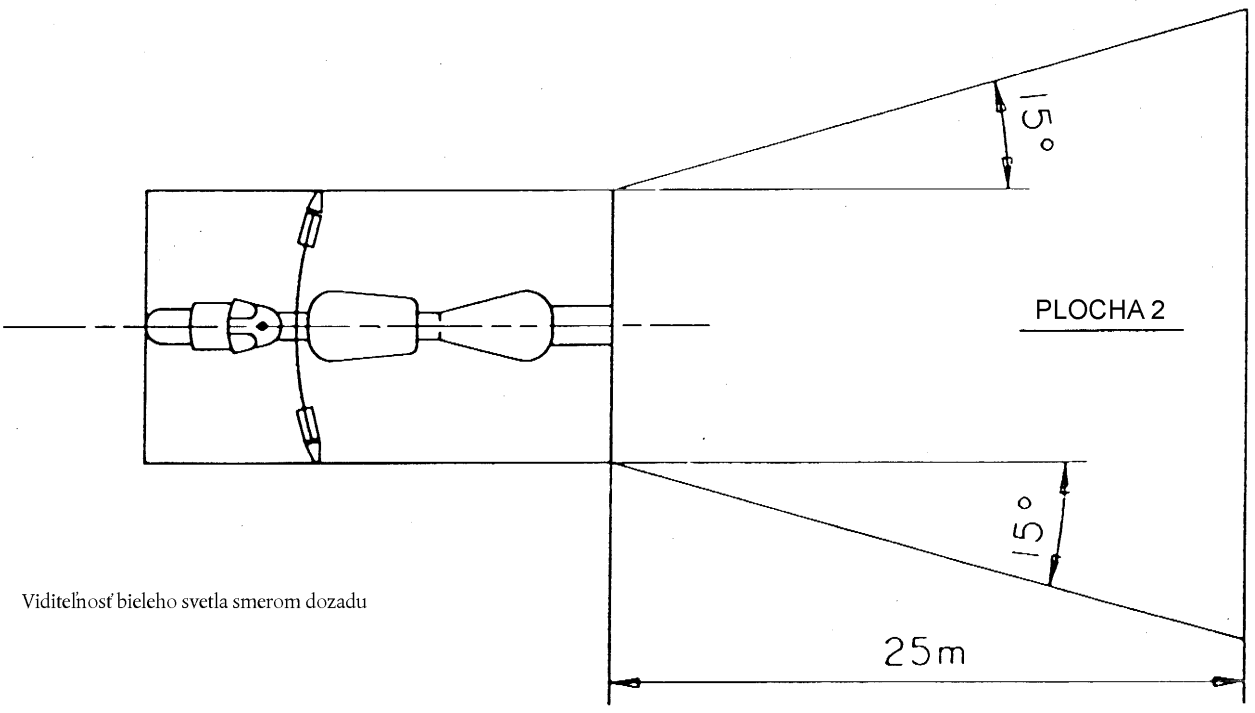
Viditeľnosť červených svetiel smerom dopredu a bielych svetiel smerom dozadu

(pozri bod B.9. prílohy I a bod 6.3.11.4.2 tejto prílohy)



Viditeľnosť červeného svetla smerom dopredu

Obrázok 1

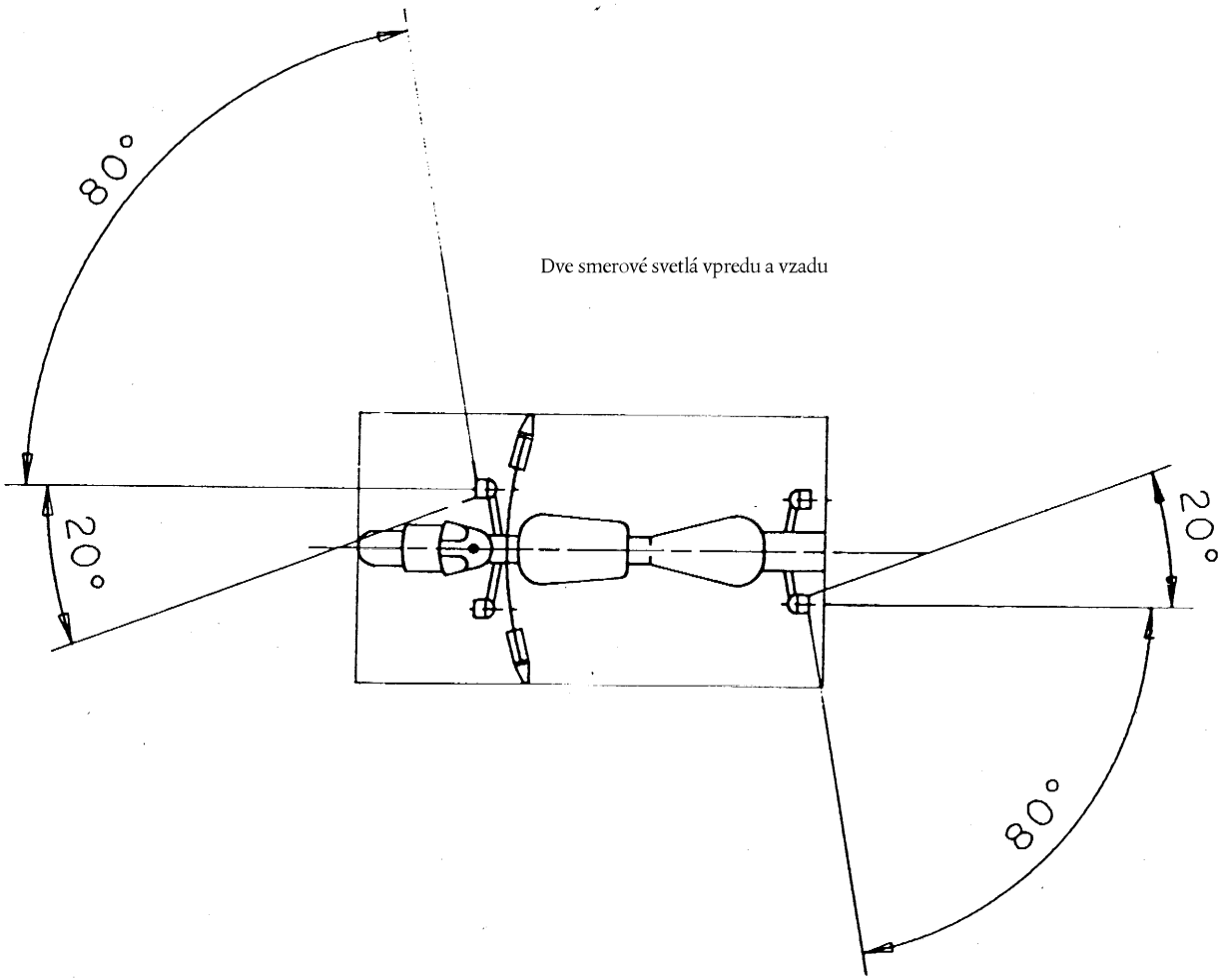


Viditeľnosť bieleho svetla smerom dozadu

Obrázok 2

Doplnok 2

Náčrt usporiadania



Doplnok 3

Informačný dokument vzhľadom na montáž zariadenia na osvetlenie a svetelnú signalizáciu na type dvojkolesového mopedu

(Pripojí sa ku žiadosti o typové schválenie komponentu, ak je táto podávaná oddelene od žiadosti o typové schválenie vozidla)

Referenčné číslo (uvedie žiadateľ): . . . . . .

Žiadosť o typové schválenie montáže zariadenia na osvetlenie a svetelnú signalizáciu na type dvojkolesového mopedu musí obsahovať informácie stanovené prílohou II smernice 92/61/EHS podľa A, body:

0.1,
0.2,
0.4 až 0.6,
8. až 8.4.

Doplnok 4

(Názov úradu)

Osvedčenie o typovom schválení komponentu vzhľadom na montáži zariadenia na osvetlenie a svetelnú signalizáciu na type dvojkolesového mopedu

VZOR

Protokol č. . . . . vydaný technickou službou . . . . . (dátum) . . . . . .

Typové schválenie komponentu č. . . . . Rozšírenie č. . . . . .

1. Značka (obchodný názov) vozidla . . . . . .

. . . . . .

2. Typ vozidla . . . . . .

3. Meno a adresa výrobcu . . . . . .

. . . . . .

4. Meno a adresa zástupcu výrobcu (ak je): . . . . . .

. . . . . .

5. Povinné svetelné vybavenie montované na vozidle predvedenom na kontroly ([1]): . . . . . .

5.1 Stretávacie svetlomety

5.2 Zadné obrysové svetlá

5.3 Bočné odrazové sklá netrojuholníkové

5.4 Zadné odrazové sklá netrojuholníkové

5.5 Pedálové odrazové sklá ([2])

5.6 Brzdové svetlá ([3])

6. Nepovinné svetelné vybavenie montované na vozidle predvedenom na kontroly ([1]):

6.1 Diaľkové svetlomety: áno/nie (*)

6.2 Smerové svetlo: áno/nie (*)

6.3 Svetlo zadnej registračnej tabuľky: áno/nie (*)

6.4 Predné obrysové svetlá: áno/nie (*)

6.5 Predné odrazové sklo netrojuholníkové: áno/nie (*)

7. Varianty: . . . . . .

. . . . . .

8. Vozidlo predvedené na typové schválenie komponentu dňa: . . . . . .

9. Typové schválenie komponentu udelené/zamietnuté (*)

10. Miesto: . . . . . .

11. Dátum: . . . . . .

12. Podpis: . . . . . .

([1]) Uviesť na samostatnom liste na každé zariadenie, s riadnou identifikáciou typu zariadení spĺňajúcich požiadavky na montáž podľa tejto prílohy.

([2]) Iba u dvojkolesových mopedov s pedálmi.

([3]) S výnimkou mopedov, na ktoré sa vzťahuje výnimka podľa časti B bod 14 prílohy I.

(*) Nehodiace sa prečiarknuť.

PRÍLOHA III

POŽIADAVKY NA TROJKOLESOVÉ MOPEDY A ĽAHKÉ ŠTVORKOLKY

1. Všetky trojkolesové mopedy musia byť vybavené nasledovnými zariadeniami na osvetlenie a svetelnú signalizáciu:

1.1 stretávací svetlomet;

1.2 predné obrysové svetlo;

1.3 zadné obrysové svetlo;

1.4 zadné odrazové sklá netrojuholníkové;

1.5 pedálové odrazové sklá len v prípade, ak sú trojkolesové mopedy vybavené pedálmi,

1.6 brzdové svetlo;

1.7 smerové svetlá u trojkolesových vozidiel s uzavretou karosériou.

2. Všetky trojkolesové mopedy môžu byť navyše vybavené nasledovnými zariadeniami na osvetlenie a svetelnú signalizáciu:

2.1 diaľkový svetlomet;

2.2 smerové svetlá u trojkolesových mopedov bez uzavretej karosérie;

2.3 svetlo na osvetlenie zadnej registračnej tabuľky;

2.4 bočné odrazové sklá netrojuholníkové.

3. Každé zo zariadení na osvetlenie a svetelnú signalizáciu, uvedené v bodoch 1 a 2, musí byť montované v súlade so zodpovedajúcimi ustanoveniami bodu 6 nižšie.

4. Okrem zariadení uvedených v bode 1 a 2 vyššie nesmie byť namontované žiadne iné zariadenie na osvetlenie a svetelnú signalizáciu.

5. Zariadenie na osvetlenie a svetelnú signalizáciu, typovo schválené na motocykle a uvedené v bodoch 1 a 2 a môže byť tiež montované na mopedoch.

6. ŠPECIFICKÉ MONTÁŽNE POŽIADAVKY

6.1. **Diaľkové svetlomety**

6.1.1 *Počet: jeden alebo dva.*

V prípade trojkolesových mopedov s maximálnou šírkou presahujúcou 1 300 mm sa však požadujú dva diaľkové svetlomety.

6.1.2 Usporiadanie: žiadne osobitné špecifikácie.

6.1.3 *Umiestnenie*

6.1.3.1 Vzhľadom k šírke:

— samostatný diaľkový svetlomet môže byť montovaný nad alebo pod, alebo na jednej či druhej strane iného čelného svietidla: ak sú tieto svetlá jedno nad druhým, musí byť referenčný stred diaľkového svetlometu umiestnený v strednej pozdĺžnej rovine vozidla; ak sú tieto svietidlá vedľa seba, musia byť ich referenčné stredy symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla,

— diaľkový svetlomet, ktorý je zlúčený s iným čelným svietidlom, musí byť namontovaný tak, aby jeho referenčný stred bol umiestnený v strednej pozdĺžnej rovine vozidla; ak je však vozidlo vybavené taktiež samostatným stretávacím svetlometom, montovaným vedľa svetlometu diaľkového, musia byť ich referenčné stredy symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla,

— dva diaľkové svetlomety, z ktorých je jeden alebo obidva zlúčený(é) s iným čelným svietidlom, musia byť namontované tak, aby ich referenčné stredy boli symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla.

6.1.3.2 Vzhľadom k dĺžke: na prednej časti vozidla. Táto požiadavka sa považuje za splnenú, ak vyžarované svetlo neobťažuje vodiča ani priamo ani nepriamo cez spätné zrkadlá a/alebo iné odrážajúce plochy na vozidle.

6.1.3.3 Vzdialenosť medzi okrajom svietiacej plochy ktoréhokoľvek samostatného diaľkového svetlometu a okrajom stretávacieho svetlometu nesmú pre každú dvojicu svetlometov presiahnuť 200 mm.

6.1.4 *Geometrická viditeľnosť*

Viditeľnosť svietiacej plochy, dokonca v zónach, ktoré sa nejavia ako osvetlené v smere uvažovaného pozorovania, musí byť zabezpečená vo vnútri rozbiehajúceho sa priestoru ohraničeného priamkami vychádzajúcimi od obrysu svietiacej plochy a zvierajúcimi s referenčnou osou svetlometu uhol najmenej 5°. Východzím bodom uhlov geometrickej viditeľnosti je obrys priemetu svietiacej plochy na priečnu rovinu, dotýkajúcu sa najprednejšej časti rozptylového skla svetlometu.

6.1.5 O*rientácia:* smerom dopredu.

Môže sa natáčať s uhlom riadenia.

6.1.6 Môže byť v skupine so stretávacím svetlometom a predným obrysovým svetlom.

6.1.7 Nesmie byť združený so žiadnym iným svietidlom.

6.1.8 Môže byť zlúčený:

6.1.8.1 so stretávacím svetlometom;

6.1.8.2 s predným obrysovým svetlom.

6.1.9 *Elektrické zapojenie*

Diaľkové svetlomety musia byť rozsvietené súčasne. Pri prepnutí zo stretávacieho svetla na svetlo diaľkové musia svietiť všetky diaľkové svetlomety. Všetky diaľkové svetlomety musia byť zhasnuté súčasne po prepnutí z diaľkového na stretávacie svetlo. Stretávacie svetlomety môžu zostať svietiť súčasne so svetlometmi diaľkovými.

6.1.10 *Kontrolka zapojenia obvodu: nepovinná.*

Modré neblikajúce kontrolné svetlo.

6.2 **Stretávacie svetlomety**

6.2.1 *Počet:* jeden alebo dva.

V prípade trojkolesových mopedov s maximálnou šírkou presahujúcou 1 300 mm sa však požadujú dva diaľkové svetlomety.

6.2.2 Usporiadanie: žiadne osobitné špecifikácie.

6.2.3 *Umiestnenie*

6.2.3.1 Vzhľadom k šírke:

— samostatný stretávací svetlomet môže byť montovaný nad alebo pod, alebo na jednej či druhej strane iného čelného svietidla: ak sú tieto svetlá jedno nad druhým, musí byť referenčný stred stretávacieho svetlometu umiestnený v strednej pozdĺžnej rovine vozidla; ak sú tieto svietidlá vedľa seba, musia byť ich referenčné stredy symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla,

— stretávací svetlomet, ktorý je zlúčený s iným čelným svietidlom, musí byť namontovaný tak, aby jeho referenčný stred bol umiestnený v strednej pozdĺžnej rovine vozidla; ak je však vozidlo vybavené tiež samostatným diaľkovým svetlometom, montovaným vedľa svetlometu stretávacieho, musia byť ich referenčné stredy symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla,

— dva stretávacie svetlomety, z ktorých je jeden alebo obidva zlúčený(é) s iným čelným svietidlom, musia byť namontované tak, aby ich referenčné stredy boli symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla.

V prípade vozidiel s dvoma diaľkovými svetlometmi:

— okraje svietiacich plôch, ktoré sú najďalej od strednej pozdĺžnej roviny vozidla, nesmú byť vzdialené viac než 400 mm od vonkajšieho obrysu vozidla,

— vnútorné okraje svietiacich plôch musia byť od seba vzdialené najmenej 500 mm. Táto vzdialenosť môže byť znížená na 400 mm, ak je maximálna šírka vozidla menšia než 1 300 mm.

6.2.3.2 Vzhľadom k výške: minimálne 500 mm a maximálne 1 200 mm nad vozovkou.

6.2.3.3 Vzhľadom k dĺžke: na prednej časti vozidla sa táto požiadavka považuje za splnenú, ak vyžarované svetlo neprekáža vodičovi priamo ani nepriamo cez spätné zrkadlá a/alebo iné odrážajúce plochy na vozidle.

6.2.4 *Geometrická viditeľnosť*

Je určená uhlami α a β podľa bodu A.10 prílohy I:

α = 15° hore a 10° dole;

β = 45° vľavo a vpravo, ak je iba jeden stretávací svetlomet;

45° von a 10° dovnútra, ak sú stretávacie svetlomety dva.

6.2.5 *Orientácia smerom dopredu.*

Môže sa natáčať s uhlom riadenia.

6.2.6 Môže byť v skupine s diaľkovým svetlometom a predným obrysovým svetlom.

6.2.7 Nesmie byť združený so žiadnym iným svietidlom.

6.2.8 Môže byť zlúčený s diaľkovým svetlometom a s predným obrysovým svetlom.

6.2.9 *Elektrické zapojenie*

Prepínač na stretávacie svetlo musí vypnúť súčasne všetky diaľkové svetlomety, zatiaľ čo stretávacie svetlá môžu zostať rozsvietené súčasne so svetlami diaľkovými.

6.2.10 *Kontrolka zapojenia obvodu: nepovinná.*

Zelené neblikajúce kontrolné svetlo.

6.2.11 Iné požiadavky: žiadne.

6.3 **Smerové svetlá**

6.3.1 Počet: dve na každej strane.

6.3.2 *Usporiadanie:* dve predné a dve zadné smerové svetlá.

6.3.3 *Umiestnenie*

6.3.3.1 Vzhľadom k šírke:

— okraje svietiacich plôch, ktoré sú najďalej od strednej pozdĺžnej roviny vozidla, nesmú byť vzdialené viac než 400 mm od vonkajšieho obrysu vozidla,

— vnútorné okraje svietiacich plôch musia byť od seba vzdialené najmenej 500 mm,

— medzi svietiacimi plochami smerových svetiel a najbližšieho stretávacieho svetlometu musí byť minimálna vzdialenosť:

— 75 mm pri minimálnej svietivosti smerovky 90 cd,

— 40 mm pri minimálnej svietivosti smerovky 175 cd,

— 20 mm pri minimálnej svietivosti smerovky 250 cd,

— ≤ 20 mm pri minimálnej svietivosti smerovky 400 cd.

6.3.3.2 Vzhľadom k výške: Minimálne 350 mm, maximálne 1 500 mm nad vozovkou.

6.3.4 *Geometrická viditeľnosť*

Horizontálne uhly: pozridoplnok 2.

Vertikálne uhly: 15° nad horizontálu.

Vertikálny uhol pod horizontálu však môže byť znížený na 5°, ak sú svetlá umiestnené nižšie než 750 mm nad vozovkou.

6.3.5 *Orientácia*

Smerové svetlá sa môžu natáčať s uhlom riadenia.

6.3.6 Môžu byť v skupine s jedným alebo viacerými svietidlami.

6.3.7 Nemôžu byť združené s ktorýmkoľvek iným svietidlom.

6.3.8 Nemôžu byť zlúčené s ktorýmkoľvek iným svietidlom.

6.3.9 *Elektrické zapojenie*

Smerové svetlá musia byť zapínané nezávisle na ostatných svietidlách. Všetky smerové svetlá na tej istej strane vozidla sa musia zapínať a vypínať tým istým ovládacím zariadením.

6.3.10 *Prevádzkové kontrolné zariadenie: nepovinné*

Môže byť optické alebo akustické alebo obojaké. Ak je optické, musí byť zeleným blikajúcim svetlom a musí byť viditeľné pri všetkých obvyklých prevádzkových podmienkach. Pri poruche ktoréhokoľvek smerového svetla musí zostať zhasnuté alebo zostať rozsvietené bez blikania, alebo výrazne zmeniť frekvenciu blikania. Ak je úplne akustické, musí byť zreteľne počuteľné a musí mať zhodné prevádzkové vlastnosti ako optické kontrolné zariadenie.

6.3.11 *Iné požiadavky*

Charakteristiky uvedené nižšie sa musia merať s generátorom napájajúcim len obvody nevyhnutné na prevádzku motora a svetelných zariadení.

6.3.11.1 Po tom, čo sa uvedie do činnosti ovládač zariadenia na svetelnú signalizáciu, musí najneskôr do jednej sekundy nasledovať rozsvietenie svetla a najneskôr do jeden a pol sekundy prvé zhasnutie svetla.

6.3.11.2 U všetkých vozidiel, ktorých smerové svetlá sú napájané jednosmerným prúdom:

6.3.11.2.1 musí svetlo blikať frekvenciou 90 ± 30-krát za minútu;

6.3.11.2.2 smerové svetlá na tej istej strane musia blikať rovnakou frekvenciou a vo fáze.

6.3.11.3 Keď má vozidlo montované smerové svetlá napájané striedavým prúdom, musí pri otáčkach motoru medzi 50 % a 100 % otáčok, zodpovedajúcich maximálnej rýchlosti vozidla:

6.3.11.3.1 svetlá blikať frekvenciou 90 ± 30-krát za minútu;

6.3.11.3.2 smerové svetlá na tej istej strane vozidla blikať buď súčasne alebo striedavo. Predné svetlá nesmú byť viditeľné dozadu ani zadné dopredu v zónach definovaných v doplnku I.

6.3.11.4 Keď má vozidlo montované smerové svetlá napájané striedavým prúdom, musí pri otáčkach motora medzi voľnobežnými otáčkami podľa výrobcu a 50 % otáčok, zodpovedajúcich maximálnej rýchlosti vozidla:

6.3.11.4.1 byť frekvencia blikania medzi 90 + 30 a 90 – 45-krát za minútu;

6.3.11.4.2 smerové svetlá na tej istej strane vozidla blikať buď súčasne alebo striedavo. Predné svetlá nesmú byť viditeľné dozadu ani zadné dopredu v zónach definovaných v doplnku 1.

6.3.11.5 V prípade poruchy jedného smerového svetla inej ako je skrat musí druhé svetlo pokračovať v blikaní alebo zostať rozsvietené, frekvencia sa však v tomto stave môže od stanovenej frekvencie líšiť.

6.4 **Brzdové svetlá**

6.4.1 *Počet:* jedno alebo dva. Na trojkolesové mopedy s maximálnou šírkou väčšou než 1 300 mm sa však požadujú dve brzdové svetlá.

6.4.2 *Usporiadanie:* žiadne osobitné špecifikácie.

6.4.3 *Umiestnenie*

6.4.3.1 Vzhľadom k šírke: ak je iba jediné brzdové svetlo, musí jej referenčný stred ležať v strednej pozdĺžnej rovine vozidla, ak sú dve brzdové svetlá, musia byť umiestnené symetricky k strednej pozdĺžnej rovine vozidla. V prípade vozidiel s dvoma zadnými kolesami: medzi oboma svetlami najmenej 600 mm. Táto vzdialenosť môže byť znížená na 400 mm, ak je maximálna šírka vozidla menšia než 1 300 mm.

6.4.3.2 Na výšku: minimálne 250 mm, maximálne 1 500 mm nad vozovkou.

6.4.3.3 Vzhľadom k dĺžke: na zadnej časti vozidla.

6.4.4 *Geometrická viditeľnosť:*

Horizontálny uhol: 45° vľavo a vpravo.

Vertikálny uhol: 15° nad a pod horizontálu.

Vertikálny uhol pod horizontálu sa však môže zmenšiť na 5°, ak je výška svetla nad vozovkou menšia než 750 mm.

6.4.5 *Orientácia:* smerom za vozidlo.

6.4.6 *Môžu byť v skupine s jednou alebo viacerými zadnými svetlami.*

6.4.7 *Nesmú byť združené s ktorýmkoľvek iným svietidlom.*

6.4.8 *Môžu byť zlúčené so zadným obrysovým svietidlom.*

6.4.9 *Elektrické zapojenie sa musí rozsvietiť, akonáhle sa uvedie do činnosti najmenej jedna prevádzková brzda.*

6.4.10 *Kontrolka zapojenia obvodu: zakázaná.*

6.5 **Predné obrysové svetlá**

6.5.1 *Počet:* jedno alebo dve.

V prípade trojkolesových mopedov s maximálnou šírkou presahujúcou 1 300 mm sa však požadujú dve predné obrysové svetlá.

6.5.2 *Usporiadanie:* žiadne osobitné podmienky.

6.5.3 *Umiestnenie*

6.5.3.1 Vzhľadom k šírke:

— jedno samostatné predné obrysové svetlo môže byť montované nad alebo pod alebo na jednej či druhej strane iného čelného svietidla: ak sú tieto svetlá jedno nad druhým, musí byť referenčný stred predného obrysového svetla umiestnený v strednej pozdĺžnej rovine vozidla; ak sú tieto svetlá vedľa seba, musia byť ich referenčné stredy symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla,

— predné obrysové svetlo, ktoré je zlúčené s iným čelným svietidlom, musí byť namontované tak, aby jeho referenčný stred bol umiestnený v strednej pozdĺžnej rovine vozidla,

— dve predné obrysové svetlá, z ktorých je jedno alebo obidve zlúčené s iným čelným svietidlom, musia byť namontované tak, aby ich referenčné stredy boli symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla.

V prípade vozidiel s dvomi prednými obrysovými svetlami:

— okraje svietiacich plôch, ktoré sú najďalej od strednej pozdĺžnej roviny vozidla, nesmú byť od vonkajšieho obrysu vozidla vzdialené viac než 400 mm,

— vnútorné okraje svietiacich plôch musia byť od seba vzdialené najmenej 500 mm.

6.5.3.2 Na výšku: minimálne 350 mm, maximálne 1 200 mm nad vozovkou.

6.5.3.3 Vzhľadom k dĺžke: na prednej časti vozidla.

6.5.4 *Geometrická viditeľnosť*

Horizontálny uhol: 80° vľavo a vpravo, ak je jediné obrysové svetlo; 80° von a 45° dovnútra, ak sú dve obrysové svetlá.

Vertikálny uhol: 15° nad a pod horizontálu. Vertikálny uhol pod horizontálu však môže byť zmenšený na 5° u svetiel montovaných nižšie než 750 mm nad vozovkou.

6.5.5 Orientácia: Smerom dopredu. Môže sa natáčať s uhlom riadenia.

6.5.6 Môžu byť v skupine s ktorýmkoľvek predným svietidlom.

6.5.7 Môžu byť zlúčené s ktorýmkoľvek predným svietidlom.

6.5.8 *Elektrické zapojenie:* žiadne osobitné špecifikácie.

6.5.9 *Kontrolka zapojenia obvodu:* nepovinná.

Neblikajúce zelené kontrolné svetlo.

6.5.10 *Iné požiadavky:* žiadne

6.6 **Zadné obrysové svetlá**

6.6.1 *Počet:* jedno alebo dve.

V prípade mopedov s dvoma zadnými kolesami sa však požadujú dve zadné obrysové svetlá.

6.6.2 *Usporiadanie:* žiadne osobitné špecifikácie.

6.6.3 *Umiestnenie*

6.6.3.1 Vzhľadom k šírke: ak je len jedno zadné obrysové svetlo, musí byť jeho referenčný stred umiestnený v strednej pozdĺžnej rovine vozidla; ak sú dve predné obrysové svetlá, musia byť ich referenčné stredy symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla. Na vozidle sa dvomi prednými obrysovými svetlami: najmenej 600 mm medzi svetlami. Táto vzdialenosť môže byť zmenšená na 400 mm, ak je maximálna šírka vozidla menšia než 1 300 mm.

6.6.3.2 Vzhľadom k výške: minimálne 250 mm, maximálne 1 500 mm nad vozovkou.

6.6.3.3 Vzhľadom k dĺžke: na zadnej časti vozidla.

6.6.4 *Geometrická viditeľnosť*

Horizontálny uhol: 80° vľavo a vpravo, ak je jediné obrysové svetlo; 80° von a 45° dovnútra, ak sú dve obrysové svetlá.

Vertikálny uhol: 15° nad a pod horizontálu. Vertikálny uhol pod horizontálu môže byť však zmenšený na 5° u svetiel montovaných nižšie než 750 mm nad vozovkou.

6.6.5 *Orientácia:* smerom dozadu.

6.6.6 Môže byť v skupine s ktorýmkoľvek zadným svetlom.

6.6.7 Môže byť zlúčené s ktorýmkoľvek zadným svetlom alebo zadnýmodrazovým sklom netrojuholníkovým.

6.6.8 *Elektrické zapojenie:* žiadne osobitné špecifikácie.

6.6.9 *Kontrolka zapojenia obvodu:* nepovinná.

Jej funkcia môže byť tam, kde je to vhodné, plnená zariadením na predné obrysové svetlo.

6.6.10 Iné požiadavky: žiadne.

6.7 **Zadné odrazové sklo netrojuholníkové**

6.7.1 *Počet:* jedna alebo dve triedy IA ([1]).

V prípade trojkolesových mopedov s maximálnou šírkou presahujúcou 1 000 mm sa však požadujú dve zadné odrazové sklá netrojuholníkové.

6.7.2 *Usporiadanie:* žiadne osobitné podmienky.

([1]) V súlade s klasifikáciou uvedenou v smernici 76/757/EHS.

6.7.3 *Umiestnenie*

6.7.3.1 Vzhľadom k šírke: ak je vozidlo vybavené len jedným odrazovým sklom, musí jej referenčný stred ležať v strednej pozdĺžnej rovine vozidla, ak sú odrazové sklá dve, musia byť symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla.

V prípade vozidiel s dvoma zadnými odrazovými sklami:

— okraje svietiacich plôch, ktoré sú najďalej od strednej pozdĺžnej roviny vozidla, nesmú byť vzdialené od vonkajšieho obrysu vozidla viac než 400 mm,

— vnútorné okraje svietiacich plôch musia byť od seba vzdialené najmenej 500 mm. Táto vzdialenosť môže byť znížená na 400 mm, ak je maximálna šírka vozidla menšia než 1 300 mm.

6.7.3.2 Vzhľadom k výške: minimálne 250 mm, maximálne 900 mm nad vozovkou.

6.7.3.3 Vzhľadom k dĺžke: na zadnej časti vozidla

6.7.4 *Geometrická viditeľnosť*

Horizontálne uhly: 30° vľavo a vpravo.

Vertikálny uhol: 15° nad a pod horizontálu.

Vertikálny uhol pod horizontálu však môže byť zmenšený na 5°, ak je výška odrazového skla nad vozovkou menšia než 750 mm.

6.7.5 *Orientácia:* smerom dozadu.

6.7.6 Môže byť v skupine s ktorýmkoľvek iným svietidlom.

6.7.7 *Iné požiadavky:* svietiaca plocha odrazového skla môže mať časti spoločné s ktorýmkoľvek iným červeným svetlom montovaným vzadu.

6.8 **Pedálové odrazové sklá**

Každý pedál trojkolesového mopedu musí mať namontované dve odrazové sklá. Tie musia byť namontované tak, aby pracovné plochy boli na vonkajšej strane vlastného pedálu, kolmo na opornú plochu pedálu a aby ich optické osi boli rovnobežné s pozdĺžnou strednou rovinou vozidla.

6.8.1 *Počet:* štyri odrazové sklá alebo skupiny odrazových skiel

6.8.2 *Usporiadanie:* žiadne osobitné špecifikácie.

6.8.3 *Iné požiadavky*

Svietiaca plocha odrazového skla musí byť zalisovaná do rámika. Odrazové sklá musia byť zamontované do telesa pedálu tak, aby boli zreteľne viditeľné dopredu ako aj dozadu vozidla. Referenčné osi odrazových skiel, ktorých tvar je prispôsobený telesu pedálu, musia byť kolmé na os pedálu. Pedálové odrazové sklá sa montujú len na pedále vozidla, ktoré môžu kľukovým alebo podobným zariadením poháňať vozidlo namiesto motora. Nemontujú sa na pedále, ktoré slúžia ako ovládače na vozidle alebo iba ako stúpačky vodiča alebo spolujazdca.

6.9 **Bočné odrazové sklo netrojuholníkové**

6.9.1 *Počet na jednej strane:* jedna alebo dve triedy IA ([1]).

6.9.2 *Usporiadanie:* žiadne osobitné špecifikácie.

6.9.3 *Umiestnenie*

6.9.3.1 Vzhľadom k šírke: žiadne osobitné špecifikácie.

6.9.3.2 Vzhľadom k výške: minimálne 300 mm, maximálne 900 mm nad vozovkou.

([1]) V súlade s klasifikáciou uvedenou v smernici 76/757/EHS.

6.9.3.3 Vzhľadom k dĺžke: musí byť také, aby zariadenie nemohlo byť pri normálnych podmienkach zakryté vodičom alebo spolucestujúcim, ani ich oblečením.

6.9.4 *Geometrická viditeľnosť*

Horizontálne uhly: 30° smerom dopredu a dozadu.

Vertikálny uhol: 15° nad a pod horizontálu.

Vertikálny uhol pod horizontálu však môže byť zmenšený na 5°, ak je výška odrazového skla nad vozovkou menšia než 750 mm.

6.9.5 *Orientácia:* referenčná os odrazového skla musí byť kolmá na strednú pozdĺžnu rovinu vozidla a musí byť situovaná smerom von. Predné odrazové sklá sa môžu natáčať s uhlom riadenia.

6.9.6 Môže byť v skupine s iným zariadením svetelnej signalizácie.

6.10 **Svetlo osvetlenia zadnej registračnej tabuľky**

6.10.1 *Počet:* jedno.

Svetlo môže byť tvorené viacerými optickými prvkami určenými na osvetlenie miesta na tabuľku.

6.10.2	Usporiadanie	Také, aby svetlo osvetľovalo miesto vyhradené na registračnú tabuľku
6.10.3	*Umiestnenie*	
6.10.3.1	Vzhľadom k šírke	
6.10.3.2	Vzhľadom k výške	
6.10.3.3	Vzhľadom k dĺžke	
6.10.4	*Geometrická viditeľnosť*	
6.10.5	*Orientácia*	

6.10.6 Môže byť v skupine s ktorýmkoľvek iným zadným svetlom.

6.10.7 Môže byť združené so zadným obrysovým svetlom.

6.10.8 Nesmie byť zlúčené s ktorýmkoľvek iným svietidlom.

6.10.9 *Elektrické zapojenie:* žiadne osobitné špecifikácie.

6.10.10 *Kontrolka zapojenia obvodu:* nepovinná.

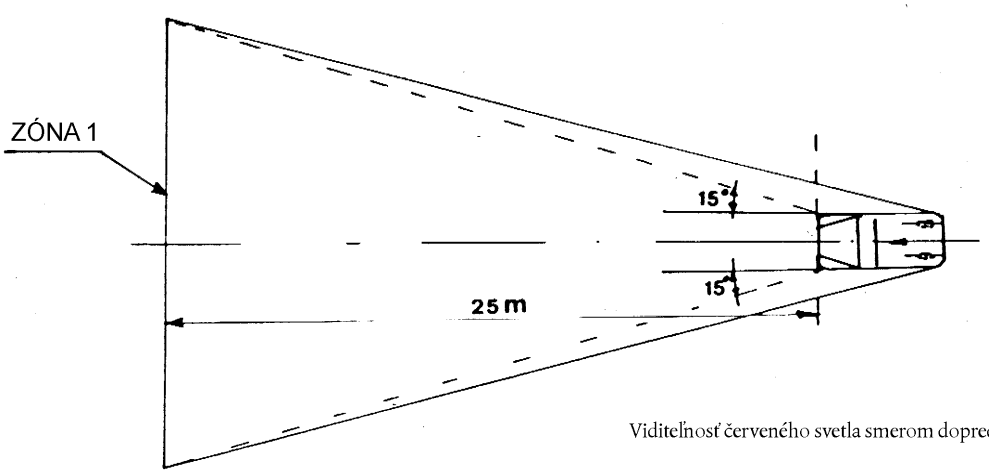
Jej funkcia musí byť zabezpečená tou istou kontrolkou ako na obrysové svetlo.

6.10.11 *Iné požiadavky:* žiadne.

Doplnok 1

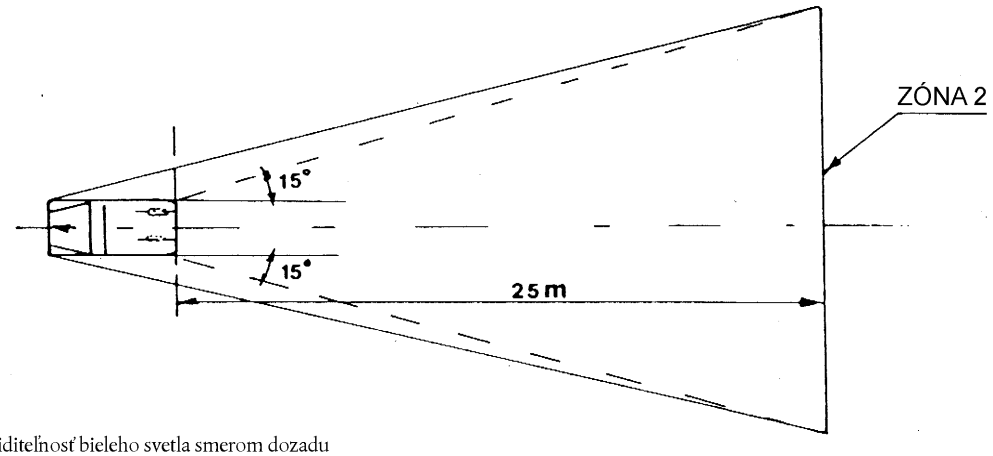
Viditeľnosť červených svetiel smerom dopredu a bielych svetiel smerom dozadu

(pozri bod B.9 prílohy I a bod 6.3.11.4.2 tejto prílohy)



Viditeľnosť červeného svetla smerom dopredu

Obrázok 1



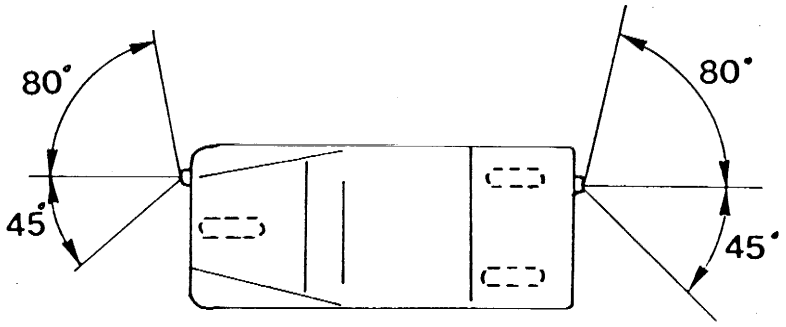
Viditeľnosť bieleho svetla smerom dozadu

Obrázok 2

Doplnok 2

Náčrt usporiadania

Smerové svetlo – geometrická viditeľnosť



Doplnok 3

Informačný dokument vzhľadom na montáž zariadenia na osvetlenie a svetelnú signalizáciu na type trojkolesového mopedu

(Pripojí sa k žiadosti o typové schválenie komponentu, ak je táto podávaná oddelene od žiadosti o typové schválenie vozidla)

Referenčné číslo (uvedie žiadateľ): . . . . . .

Žiadosť o typové schválenie montáže zariadenia na osvetlenie a svetelnú signalizáciu na type trojkolesového mopedu musí obsahovať informácie stanovené prílohou II smernice 92/61/EHS podľa A, body:

0.1,
0.2,
0.4 až 0.6,
8. až 8.4.

Doplnok 4

Názov úradu

Osvedčenie o typovom schválení komponentu vzhľadom na montáž zariadenia na osvetlenie a svetelnú signalizáciu na type trojkolesového mopedu

VZOR

Protokol č. . . . . vydaný technickou službou . . . . . (dátum) . . . . . .

Typové schválenie komponentu č. . . . . Rozšírenie č. . . . . .

1. Značka (obchodný názov) vozidla: . . . . . .

. . . . . .

2. Typ vozidla: . . . . . .

3. Meno a adresa výrobcu: . . . . . .

. . . . . .

4. Meno a adresa zástupcu výrobcu (ak je): . . . . . .

. . . . . .

5. Povinné svetelné vybavenie montované na vozidle predvedenom na kontroly ([1]): . . . . . .

5.1 Stretávacie svetlomety

5.2 Predné obrysové svetlá

5.3 Zadné obrysové svetlá

5.4 Zadné odrazové sklá netrojuholníkové

5.5 Pedálové odrazové sklá ([2])

5.6 Smerové svetlá trojkolesových mopedov s uzavretou karosériou

5.7 Brzdové svetlo

6. Nepovinné svetelné vybavenie montované na vozidle predvedenom na kontroly ([1]):

6.1 Diaľkové svetlomety: áno/nie (*)

6.2 Smerové svetlá: u trojkolesových mopedov bez uzavretej karosérie: áno/nie (*)

6.3 Bočné odrazové sklá netrojuholníkové: áno/nie (*)

6.4 Svetlo zadnej registračnej tabuľky: áno/nie (*)

7. Varianty: . . . . . .

. . . . . .

8. Vozidlo dodané na typové schválenie komponentu dňa: . . . . . .

9. Typové schválenie komponentu udelené/zamietnuté (*)

10. Miesto: . . . . . .

11. Dátum: . . . . . .

12. Podpis: . . . . . .

([1]) Uviesť na samostatnom liste na každé zariadenie, s riadnou identifikáciou typu zariadení spĺňajúcich požiadavky na montáž podľa tejto prílohy.

([2]) Iba u trojkolesových mopedov s pedálmi.

(*) Nehodiace sa prečiarknuť.

PRÍLOHA IV

POŽIADAVKY NA DVOJKOLESOVÉ MOTOCYKLE

1. Všetky dvojkolesové motocykle musia byť vybavené nasledovnými zariadeniami na osvetlenie a svetelnú signalizáciu:

1.1 diaľkový svetlomet;

1.2 stretávací svetlomet;

1.3 smerové svetlá;

1.4 brzdové svetlo;

1.5 predné obrysové svetlo;

1.6 zadné obrysové svetlo;

1.7 zariadenie na osvetlenie zadnej registračnej tabuľky;

1.8 zadné odrazové sklo netrojuholníkové;

2. Všetky dvojkolesové motocykle môžu byť navyše vybavené nasledovnými zariadeniami na osvetlenie a svetelnú signalizáciu:

2.1 predné hmlové svetlo;

2.2 zadné hmlové svetlo;

2.3 svetelný výstražný signál;

2.4 bočné odrazové sklá netrojuholníkové.

3. Každé zo zariadení na osvetlenie a svetelnú signalizáciu uvedené v bodoch 1 a 2 musí byť montované v súlade so zodpovedajúcimi ustanoveniami bodu 6 nižšie.

4. Okrem zariadení uvedených v bode 1 a 2, nesmie byť namontované žiadne iné zariadenie na osvetlenie a svetelnú signalizáciu.

5. Zariadenia na osvetlenie a svetelnú signalizáciu, typovo schválené na štvorkolesové motorové vozidlá kategórií M1 a N1 a uvedené v bodoch 1 a 2, môžu byť tiež montované na motocykloch.

6. ŠPECIFICKÉ MONTÁŽNE POŽIADAVKY

6.1 **Diaľkové svetlomety**

6.1.1 *Počet:* jeden alebo dva.

6.1.2 *Usporiadanie:* žiadne osobitné špecifikácie.

6.1.3 *Umiestnenie*

6.1.3.1 Vzhľadom k šírke:

— samostatný diaľkový svetlomet môže byť montovaný nad alebo pod, alebo na jednej či druhej strane iného čelného svietidla: ak sú tieto svetlá jedno nad druhým, musí byť referenčný stred diaľkového svetlometu umiestnený v strednej pozdĺžnej rovine vozidla; ak sú tieto svietidlá vedľa seba, musia byť ich referenčné stredy symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla,

— diaľkový svetlomet, ktorý je zlúčený s iným čelným svietidlom, musí byť namontovaný tak, aby jeho referenčný stred bol umiestnený v strednej pozdĺžnej rovine vozidla; ak je však vozidlo vybavené taktiež samostatným stretávacím svetlometom montovaným vedľa svetlometu diaľkového, musia byť ich referenčné stredy symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla,

— dva diaľkové svetlomety, z ktorých je jeden alebo obidva zlúčený(é) s iným čelným svietidlom, musia byť namontované tak, aby ich referenčné stredy boli symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla.

6.1.3.2 Vzhľadom k dĺžke: na prednej časti vozidla. Táto požiadavka sa považuje za splnenú, ak vyžarované svetlo neobťažuje vodiča priamo ani nepriamo cez spätné zrkadlá a/alebo iné odrážajúce plochy na vozidle.

6.1.3.3 Vzdialenosť medzi okrajom svietiacej plochy ktoréhokoľvek samostatného diaľkového svetlometu a okraja stretávacieho svetlometu nesmie v žiadnom prípade presiahnuť 200 mm.

6.1.3.4 Vzdialenosť medzi svietiacimi plochami dvoch diaľkových svetlometov nesmie presiahnuť 200 mm.

6.1.4 *Geometrická viditeľnosť*

Viditeľnosť svietiacej plochy, dokonca v zónach ktoré sa nejavia ako osvetlené v smere uvažovaného pozorovania, musí byť zabezpečená vo vnútri rozbiehajúceho sa priestoru ohraničeného priamkami, vychádzajúcimi od obrysu svietiacej plochy a zvierajúcimi s referenčnou osou svetlometu uhol najmenej 5°. Východzím bodom uhlov geometrickej viditeľnosti je obrys priemetu svietiacej plochy na priečnu rovinu dotýkajúcu sa najprednejšej časti rozptylového skla svetlometu.

6.1.5 *Orientácia: smerom dopredu.*

Môže sa natáčať s uhlom riadenia.

6.1.6 Môže byť v skupine so stretávacím svetlometom a inými prednými svietidlami.

6.1.7 Nesmie byť združený so žiadnym iným svietidlom.

6.1.8 Môže byť zlúčený:

6.1.8.1 so stretávacím svetlometom;

6.1.8.2 s predným obrysovým svetlom;

6.1.8.3 s predným hmlovým svetlom.

6.1.9 *Elektrické zapojenie*

Diaľkové svetlomety musia byť rozsvietené súčasne. Pri prepnutí zo stretávacieho svetla na svetlo diaľkové musia svietiť všetky diaľkové svetlomety. Všetky diaľkové svetlomety musia byť zhasnuté súčasne po prepnutí z diaľkového svetla na svetlo stretávacie. Stretávacie svetlomety môžu zostať svietiť súčasne so svetlometmi diaľkovými.

6.1.10 *Kontrolka zapojenia obvodu: nepovinná.*

Modré neblikajúce kontrolné svetlo.

6.1.11 Iné požiadavky: maximálna svietivosť diaľkových svetlometov, ktoré môžu byť rozsvietené súčasne, nesmie presiahnuť 225 000 cd (hodnota podľa typového schválenia komponentu).

6.2 **Stretávacie svetlomety**

6.2.1 *Počet:* jeden alebo dva

6.2.2 *Usporiadanie:* žiadne osobitné špecifikácie.

6.2.3 *Umiestnenie*

6.2.3.1 Vzhľadom k šírke:

— samostatný stretávací svetlomet môže byť montovaný nad alebo pod, alebo na jednej či na druhej strane iného čelného svietidla: ak sú tieto svetlá nad sebou, musí byť referenčný stred stretávacieho svetlometu umiestnený v strednej pozdĺžnej rovine vozidla; ak sú tieto svietidlá vedľa seba, musia byť ich referenčné stredy symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla,

— stretávací svetlomet, ktorý je zlúčený s iným čelným svietidlom, musí byť namontovaný tak, aby jeho referenčný stred bol umiestnený v strednej pozdĺžnej rovine vozidla; ak je však vozidlo vybavené tiež samostatným diaľkovým svetlometom montovaným vedľa svetlometu stretávacieho, musia byť ich referenčné stredy symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla,

— dva stretávacie svetlomety, z ktorých je jeden alebo obidva zlúčený(é) s iným čelným svietidlom, musia byť namontované tak, aby ich referenčné stredy boli symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla.

6.2.3.2 Vzhľadom k výške: minimálne 500 mm a maximálne 1 200 mm nad vozovkou.

6.2.3.3 Vzhľadom k dĺžke: na prednej časti vozidla. Táto požiadavka sa považuje za splnenú, ak vyžarované svetlo neobťažuje vodiča priamo ani nepriamo cez spätné zrkadlá a/alebo iné odrážajúce plochy na vozidle.

6.2.3.4 Vzdialenosť medzi svietiacimi plochami dvoch stretávacích svetlometov nesmie presiahnuť 200 mm.

6.2.4 *Geometrická viditeľnosť*

Je určená uhlami α a β podľa bodu A 10 prílohy I:

α = 15° hore a 10° dole;

β = 45° vľavo a vpravo, ak je iba jeden stretávací svetlomet;

45° von a 10° dovnútra, ak sú stretávacie svetlomety dva.

Prítomnosť panelov alebo iných položiek vybavenia v blízkosti svetlometu nesmie spôsobiť sekundárne efekty, ktoré by obťažovali ostatných užívateľov cesty.

6.2.5 *Orientácia: smerom dopredu.*Môže sa natáčať s uhlom riadenia.

Vertikálny sklon stretávacieho svetla musí zostať medzi -0,5 a -2,5 %, s výnimkou prípadu, ak existuje vonkajšie nastavovacie zariadenie.

6.2.6 Môže byť v skupine s diaľkovým svetlometom a ostatnými prednými svietidlami.

6.2.7 Nesmie byť združený so žiadnym iným svietidlom.

6.2.8 Môže byť zlúčený s diaľkovým svetlometom a ostatnými prednými svietidlami.

6.2.9 *Elektrické zapojenie*

Prepínač na stretávacie svetlo musí vypnúť súčasne všetky diaľkové svetlomety, zatiaľčo stretávacie svetlá môžu zostať rozsvietené súčasne so svetlami diaľkovými.

6.2.10 *Kontrolka zapojenia obvodu:* nepovinná.

Zelené neblikajúce kontrolné svetlo.

6.2.11 *Iné požiadavky:* žiadne.

6.3 **Smerové svetlá**

6.3.1 *Počet:* dve na každej strane.

6.3.2 *Usporiadanie:* dve predné a dve zadné smerové svetlá.

6.3.3 *Umiestnenie*

6.3.3.1 Vzhľadom k šírke:

6.3.3.1.1 Nasledovné platí súčasne na predné smerové svetlá:

6.3.3.1.1.1 medzi svietiacimi plochami musí byť minimálna vzdialenosť 240 mm;

6.3.3.1.1.2 musia byť umiestnené na vonkajšej strane zvislých pozdĺžnych rovín, ktoré sú dotyčnicami k vonkajším okrajom svietiacich plôch svetlometu(ov);

6.3.3.1.1.3 medzi svietiacimi plochami smerových svetiel a najbližšieho stretávacieho svetlometu musí byť najmenšia vzdialenosť:

— 75 mm pri minimálnej svietivosti smerovky 90 cd,

— 40 mm pri minimálnej svietivosti smerovky 175 cd,

— 20 mm pri minimálnej svietivosti smerovky 250 cd,

— ≤ 20 mm pri minimálnej svietivosti smerovky 400 cd.

6.3.3.1.2 Vzdialenosť medzi vnútornými okrajmi svietiacich plôch zadných smerových svetiel musí byť najmenej 180 mm za predpokladu, že sú splnené požiadavky časti A bod 10 prílohy I aj v prípade, kedy je montovaná registračná tabuľka.

6.3.3.2 Vzhľadom k výške: minimálne 350 mm, maximálne 1 200 mm nad vozovkou.

6.3.3.3 Vzhľadom k dĺžke: vzdialenosť smerom vpred medzi priečnou rovinou, ktorá obmedzuje najzadnejší pozdĺžny okraj vozidla a referenčným stredom zadných smerových svetiel nesmie presiahnuť 300 mm.

6.3.4 *Geometrická viditeľnosť*

Horizontálne uhly: pozridoplnok 2.

Vertikálne uhly: 15° nad a pod horizontálu.

Vertikálny uhol môže byť však znížený na 5°, ak sú svetlá umiestnené nižšie než 750 mm nad vozovkou.

6.3.5 *Orientácia*

Smerové svetlá sa môžu natáčať s uhlom riadenia

6.3.6 Môžu byť v skupine s jedným alebo viacerými svietidlami.

6.3.7 Nesmú byť združené s ktorýmkoľvek iným svietidlom.

6.3.8 Nesmú byť zlúčené s ktorýmkoľvek iným svietidlom.

6.3.9 *Elektrické zapojenie*

Smerové svetlá musia byť zapínané nezávisle na ostatných svietidlách. Všetky smerové svetlá na tej istej strane vozidla sa musia zapínať a vypínať tým istým ovládacím zariadením.

6.3.10 *Prevádzkové kontrolné zariadenie: nepovinné.*

Môže byť optické alebo akustické, alebo obojaké. Ak je optické, musí byť zeleným blikajúcim svetlom a musí byť viditeľné pri všetkých obvyklých prevádzkových podmienkach. Pri poruche ktoréhokoľvek smerového svetla musí zostať zhasnuté alebo zostať rozsvietené bez blikania, alebo výrazne zmeniť frekvenciu blikania. Ak je úplne akustické, musí byť zreteľne počuteľné a musí mať zhodné prevádzkové vlastnosti ako optické kontrolné zariadenie.

6.3.11 *Iné požiadavky*

Charakteristiky uvedené nižšie sa musia merať s generátorom napájajúcim len obvody nevyhnutné na činnosť motora a svetelných zariadení.

6.3.11.1 Po tom, čo sa uvedie do činnosti ovládač zariadenia na svetelnú signalizáciu, musí najneskôr do jednej sekundy nasledovať rozsvietenie svetla a najneskôr do jeden a pol sekundy prvé zhasnutie svetla.

6.3.11.2 U všetkých vozidiel, ktorých smerové svetlá sú napájané jednosmerným prúdom:

6.3.11.2.1 musí svetlo blikať frekvenciou 90 ± 30-krát za minútu;

6.3.11.2.2 smerové svetlá na tej istej strane musia blikať rovnakou frekvenciou a vo fáze.

6.3.11.3 Keď má vozidlo montované smerové svetlá napájané striedavým prúdom, musia pri otáčkach motora medzi 50 % a 100 % otáčok zodpovedajúcich maximálnej rýchlosti vozidla:

6.3.11.3.1 svetlá blikať frekvenciou 90 ± 30-krát za minútu;

6.3.11.3.2 smerové svetlá na tej istej strane vozidla blikať buď súčasne alebo striedavo. Predné svetlá nesmú byť viditeľné dozadu ani zadné dopredu v zónach definovaných v doplnku I.

6.3.11.4 Keď má vozidlo montované smerové svetlá napájané striedavým prúdom, musí pri otáčkach motora medzi voľnobežnými otáčkami podľa výrobcu a 50 % otáčok, zodpovedajúcich maximálnej rýchlosti vozidla:

6.3.11.4.1 byť frekvencia blikania medzi 90 + 30 a 90 – 45-krát za minútu;

6.3.11.4.2 smerové svetlá na tej istej strane vozidla blikať buď súčasne alebo striedavo. Predné svetlá nesmú byť viditeľné dozadu ani zadné dopredu v zónach definovaných v doplnku 1.

6.3.11.5 V prípade poruchy jedného smerového svetla inej ako je skrat musí druhé svetlo pokračovať v blikaní alebo zostať rozsvietené, frekvencia sa však v tomto stave môže od stanovenej frekvencie líšiť.

6.4 **Brzdové svetlá**

6.4.1 *Počet:* jedno alebo dve.

6.4.2 *Usporiadanie:* žiadne osobitné špecifikácie.

6.4.3 *Umiestnenie*

6.4.3.1 Vzhľadom k šírke: ak je iba jediné brzdové svetlo, musí jeho referenčný stred ležať v strednej pozdĺžnej rovine vozidla, ak sú dve brzdové svetlá, musia byť umiestnené symetricky voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla.

6.4.3.2 Vzhľadom k výške: minimálne 250 mm, maximálne 1 500 mm nad vozovkou.

6.4.3.3 Vzhľadom k dĺžke: na zadnej časti vozidla.

6.4.4 *Geometrická viditeľnosť*

Horizontálny uhol: 45° vľavo a vpravo.

Vertikálny uhol: 15° nad a pod horizontálu.

Vertikálny uhol pod horizontálu sa však môže zmenšiť na 5°, ak je výška svetla nad vozovkou menšia než 750 mm.

6.4.5 *Orientácia:* smerom dozadu od vozidla.

6.4.6 Môžu byť v skupine s jedným alebo viacerými zadnými svietidlami.

6.4.7 Nesmú byť združené s ktorýmkoľvek iným svietidlom.

6.4.8 Môžu byť zlúčené so zadným obrysovým svetlom.

6.4.9 *Elektrické zapojenie:* musí rozsvietiť, akonáhle sa uvedie do činnosti najmenej jedna prevádzková brzda.

6.4.10 *Kontrolka zapojenia obvodu:* zakázaná.

6.5 **Predné obrysové svetlá**

6.5.1 *Počet:* jedno alebo dve.

6.5.2 *Usporiadanie:*žiadne osobitné špecifikácie.

6.5.3 *Umiestnenie*

6.5.3.1 Vzhľadom k šírke:

— jedno samostatné predné obrysové svetlo môže byť montované nad alebo pod, alebo na jednej či druhej strane iného čelného svietidla; ak sú tieto svetlá nad sebou, musí byť referenčný stred diaľkového svetlometu umiestnený na strednej pozdĺžnej rovine vozidla; ak sú tieto svetlá vedľa seba, musia byť ich referenčné stredy symetrické voči strednej pozdĺžne rovine vozidla,

— predné obrysové svetlo, ktoré je zlúčené s iným čelným svietidlom, musí byť namontované tak, aby jeho referenčný stred bol umiestnený v strednej pozdĺžnej rovine vozidla,

— dve predné obrysové svetlá, z ktorých je jedno alebo obidve zlúčené s iným čelným svietidlom, musia byť namontované tak, aby ich referenčné stredy boli symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla.

6.5.3.2 Vzhľadom k výške: minimálne 350 mm, maximálne 1 200 mm nad vozovkou.

6.5.3.3 Vzhľadom k dĺžke: na prednej časti vozidla.

6.5.4 *Geometrická viditeľnosť*

Horizontálny uhol: 80° vľavo a vpravo, ak je jediné predné obrysové svetlo; 80° von a 45° dovnútra, ak sú dve obrysové svetlá.

Vertikálny uhol: 15° nad a pod horizontálu. Vertikálny uhol pod horizontálu však môže byť zmenšený na 5° u svetiel montovaných nad vozovkou nižšie než 750 mm.

6.5.5 *Orientácia:* smerom dopredu.

Môže sa natáčať s uhlom riadenia.

6.5.6 Môžu byť v skupine s ktorýmkoľvek predným svietidlom.

6.5.7 Môžu byť zlúčené s ktorýmkoľvek predným svietidlom.

6.5.8 *Elektrické zapojenie:* žiadne osobitné špecifikácie.

6.5.9 *Kontrolka zapojenia obvodu:* povinná.

Neblikajúce zelené kontrolné svetlo; táto kontrolka sa nepožaduje, ak je možné rozsvietiť alebo zhasnúť osvetlenie panelu prístrojov len spoločne s obrysovým svetlom.

6.5.10 I*né požiadavky:* žiadne.

6.6 **Zadné obrysové svetlá**

6.6.1 *Počet:* jedno alebo dve.

6.6.2 *Usporiadanie:* žiadne osobitné špecifikácie.

6.6.3 *Umiestnenie*

6.6.3.1 Vzhľadom k šírke: ak je len jedno obrysové svetlo, musí byť jeho referenčný stred umiestnený v strednej pozdĺžnej rovine vozidla alebo ak sú dve obrysové svetlá, musia byť ich referenčné stredy symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla.

6.6.3.2 Vzhľadom k výške: minimálne 250 mm, maximálne 1 500 mm nad vozovkou.

6.6.3.3 Vzhľadom k dĺžke: na zadnej časti vozidla.

6.6.4 *Geometrická viditeľnosť*

Horizontálny uhol: 80° vľavo a vpravo, ak je jediné obrysové svetlo; 80° von a 45° dovnútra, ak sú dve obrysové svetlá.

Vertikálny uhol: 15° nad a pod horizontálu. Vertikálny uhol pod horizontálu môže byť zmenšený na 5°, ak sú svetlá nad vozovkou nižšie než 750 mm.

6.6.5 *Orientácia:* smerom dozadu.

6.6.6 Môže byť v skupine s ktorýmkoľvek zadným svietidlom.

6.6.7 Môže byť združené so svetlom na osvetlenie zadnej registračnej tabuľky.

6.6.8 Môže byť zlúčené s brzdovým svetlom, zadným odrazovým sklom netrojuholníkovým alebo s oboma, alebo so zadným hmlovým svetlom.

6.6.9 *Elektrické zapojenie:* žiadne osobitné špecifikácie.

6.6.10 *Kontrolka zapojenia obvodu:* nepovinná.

Jej funkcia môže byť tam, kde to je vhodné, plnená zariadením na predné obrysové svetlo.

6.6.11 *Iné požiadavky:* žiadne.

6.7 **Predné hmlové svetlá**

6.7.1 *Počet:* jeden alebo dva

6.7.2 *Usporiadanie:* žiadne osobitné špecifikácie

6.7.3 *Umiestnenie*

6.7.3.1 Vzhľadom k šírke

— predné hmlové svetlo môže byť montované nad alebo pod,alebo na jednej či druhej strane iného čelného svietidla: ak sú tieto svetlá nad sebou, musí byť referenčný stred predného hmlového svetlometu umiestnený v strednej pozdĺžnej rovine vozidla; ak sú tieto svetlá vedľa seba, musia byť ich referenčné stredy symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla,

— predné hmlové svetlo, ktoré je zlúčené s iným čelným svietidlom, musí byť namontované tak, aby jeho referenčný stred bol umiestnený v strednej pozdĺžnej rovine vozidla,

— dva predné hmlové svetlá, z ktorých je jedno alebo obidva zlúčené s iným čelným svietidlom, musia byť namontované tak, aby ich referenčné stredy boli symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla.

6.7.3.2 Vzhľadom k výške: najmenej 250 mm nad vozovkou. Žiadny z bodov svietiacej plochy nesmie byť nad najvyšším bodom svietiacej plochy stretávacieho svetlometu.

6.7.3.3 Vzhľadom k dĺžke: na prednej časti vozidla. Táto požiadavka sa považuje za splnenú, ak vyžarované svetlo neobťažuje vodiča priamo ani nepriamo cez spätné zrkadlá a/alebo iné odrážajúce plochy na vozidle.

6.7.4 *Geometrická viditeľnosť*

Je určená uhlami α a β uvedenými v bode A.10 prílohy I.

α = 5° smerom hore a dole;

β = 45° smerom vľavo a vpravo, v prípade necentrovaného hmlového svetla musí byť uhol dovnútra β = 10°.

6.7.5 *Orientácia: smerom dopredu.*

Môže sa natáčať s uhlom riadenia.

6.7.6 Môže byť v skupine s akýmkoľvek iným predným svietidlom.

6.7.7 Nesmie byť združený s akýmkoľvek iným predným svietidlom.

6.7.8 Môže byť zlúčený s diaľkovým svetlometom a s predným obrysovým svetlom.

6.7.9 *Elektrické zapojenie*

Predné hmlové svetlo sa musí dať rozsvecovať a vypínať nezávisle na diaľkových alebo stretávacích svetlometoch.

6.7.10 *Kontrolka zapojenia obvodu:* nepovinná.

Zelené neblikajúce kontrolné svetlo

6.7.11 *Iné požiadavky:* žiadne

6.8 **Zadné hmlové svetlá**

6.8.1 *Počet:* jedno alebo dve.

6.8.2 *Usporiadanie:* žiadne osobitné špecifikácie.

6.8.3 *Umiestnenie*

6.8.3.1 Vzhľadom k šírke: jedno samostatné zadné hmlové svetlo môže byť montované nad, pod alebo vedľa iného zadného svetla: ak sú tieto svetlá nad sebou, musí byť referenčný stred hmlového svetla v strednej pozdĺžnej rovine vozidla; ak sú svetlá vedľa seba, musia byť ich referenčné stredy symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla. Zadné hmlové svetlo zlúčené s iným zadným svietidlom musí byť montované tak, aby jeho referenčný stred ležal v strednej pozdĺžnej rovine vozidla.

6.8.3.2 Vzhľadom k výške: minimum 250 mm, maximum 900 mm nad vozovkou.

6.8.3.3 Vzhľadom k dĺžke: vzadu na vozidle.

6.8.3.4 Vzdialenosť medzi svietiacou plochou zadného hmlového svetla a svietiacou plochou brzdového svetla musí byť najmenej 100 mm.

6.8.4 *Geometrická viditeľnosť*

Je určená uhlami α a β definovanými v bode A.10 prílohy I:

α = 5° hore a 5° dole;

β = 25° vľavo a vpravo.

6.8.5 *Orientácia:* smerom dozadu.

6.8.6 Môže byť v skupine s ktorýmkoľvek iným zadným svietidlom.

6.8.7 Nesmú byť združené s ktorýmkoľvek iným zadným svietidlom.

6.8.8 Môžu byť zlúčené so zadným obrysovým svetlom.

6.8.9 *Elektrické zapojenie*

Svetlá nemôžu byť rozsvietené bez toho, aby svietili jedno alebo viac z nasledovných svetiel: diaľkový svetlomet, stretávací svetlomet alebo predné hmlové svetlo.

Ak je montované predné hmlové svetlo, musí byť možné vypnúť zadné hmlové svetlo nezávisle na prednom hmlovom svetle.

6.8.10 *Kontrolka zapojenia obvodu:* povinná.

Neblikajúce oranžové kontrolné svetlo.

6.8.11 *Iné požiadavky:* žiadne.

6.9 **Svetelný výstražný signál**

6.9.1 Požiadavky identické s požiadavkami stanovenými v bodoch 6.3 až 6.3.8.

6.9.2 *Elektrické zapojenie*

Signál sa musí uviesť do činnosti samostatným ovládacím zariadením, ktoré umožňuje súčasne prúdové napájanie všetkým smerovým svetlám.

6.9.3 *Kontrolka zapojenia obvodu: povinná.*

Červené blikajúce svetlo alebo ak nie je samostatná kontrolka, súčasnou činnosťou kontrolných zariadení špecifikovaných v bode 6.3.10.

6.9.4 *Iné požiadavky*

Svetlo blikajúce frekvenciu 90 ± 30-krát za minútu. Po tom čo sa uvedie do činnosti ovládač zariadenia na svetelnú signalizáciu, musí najneskôr do jednej sekundy nasledovať rozsvietenie svetla a najneskôr do jeden a pol sekundy prvé zhasnutie svetla.

Svetelný výstražný signál musí byť možné uviesť do činnosti dokonca aj vtedy, keď je zariadenie pre spúšťanie alebo zastavenie motora v polohe, kedy je chod motora nemožný.

6.10 **Svetlo na osvetlenie zadnej registračnej tabuľky**

6.10.1 *Počet:* jedno.

Zariadenie sa môže skladať z niekoľkých optických častí na osvetlenie miesta na tabuľku.

6.10.2 *Usporiadanie*

6.10.3 *Umiestnenie*

6.10.3.1 Vzhľadom k šírke

6.10.3.2 Vzhľadom k výške

6.10.3.3 Vzhľadom k dĺžke

6.10.4 *Geometrická viditeľnosť*

6.10.5 Orientácia

} Také, aby zariadenie osvetlilo priestor vyhradený na registračnú tabuľku.

6.10.6 Môže byť v skupine s jedným alebo viacerými zadnými svietidlami.

6.10.7 Môže byť združené so zadným obrysovým svetlom.

6.10.8 Nesmie byť zlúčené s ktorýmkoľvek iným svietidlom.

6.10.9 *Elektrické zapojenie:* žiadne osobitné špecifikácie.

6.10.10 *Kontrolka zapojenia obvodu:* nepovinná

Jej funkcia musí byť zabezpečená tou istou kontrolkou, aká je predpísaná na obrysové svetlo.

6.10.11 *Iné požiadavky:* žiadne.

6.11 **Bočné odrazové sklo netrojuholníkové**

6.11.1 *Počet na jednej strane:* jedno alebo dve triedy 1A ([1]).

([1]) V súlade s klasifikáciou uvedenou v smernici 76/757/EHS.

6.11.2 *Usporiadanie:* žiadne osobitné špecifikácie.

6.11.3 *Umiestnenie*

6.11.3.1 Vzhľadom k šírke: žiadne osobitné špecifikácie.

6.11.3.2 Vzhľadom k výške: minimálne 300 mm, maximálne 900 mm nad vozovkou.

6.11.3.3 Vzhľadom k dĺžke: musia byť také, aby zariadenie nemohlo byť pri normálnych podmienkach zakryté vodičom alebo spolucestujúcim, ani ich oblečením.

6.11.4 *Geometrická viditeľnosť*

Horizontálne uhly: 30° smerom dopredu a dozadu.

Vertikálny uhol: 15° nad a pod horizontálu.

Vertikálny uhol pod horizontálu sa však môže zmenšiť až na 5°, ak je výška odrazového skla nad vozovkou menšia než 750 mm.

6.11.5 *Orientácia:*referenčná os odrazových skiel musí byť kolmá na strednú pozdĺžnu rovinu vozidla a musí smerovať von. Odrazové sklá vpredu sa môžu natáčať s uhlom riadenia.

6.11.6 Môže byť v skupine s inými zariadeniami svetelnej signalizácie.

6.12 **Zadné odrazové sklá netrojuholníkové**

6.12.1 *Počet:* jedno triedy 1A ([1]).

6.12.2 *Usporiadanie:* žiadne osobitné špecifikácie.

6.12.3 *Umiestnenie*

6.12.3.1 Vzhľadom k šírke: referenčný stred musí ležať v strednej pozdĺžnej rovine vozidla.

6.12.3.2 Vzhľadom k výške: minimálne 250 mm, maximálne 900 mm nad vozovkou.

6.12.3.3 Vzhľadom k dĺžke: na zadnej časti vozidla.

6.12.4 *Geometrická viditeľnosť*

Horizontálny uhol: 30° vľavo a vpravo.

Vertikálny uhol: 15° nad a pod horizontálu.

Vertikálny uhol pod horizontálu sa však môže zmenšiť až na 5°, ak je výška odrazového skla nad vozovkou menšia než 750 mm.

6.12.5 *Orientácia:* smerom dozadu.

6.12.6 Môže byť v skupine s ktorýmkoľvek iným svietidlom.

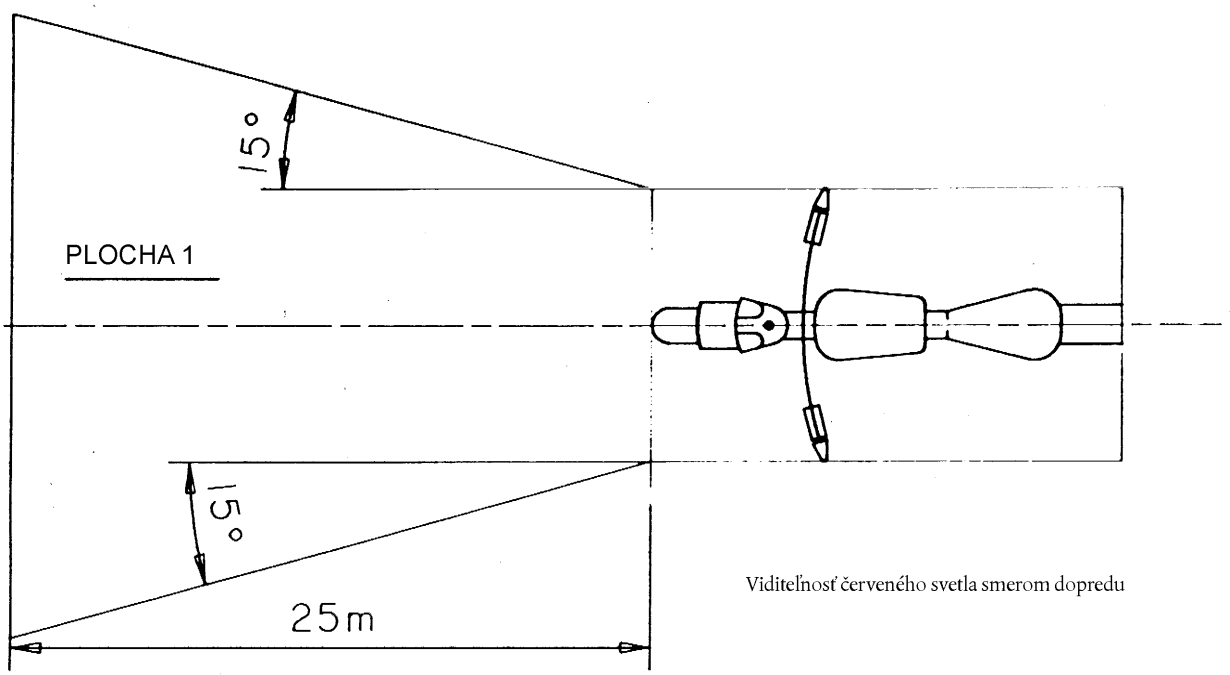
6.12.7 Svietiaca plocha odrazového skla môže mať časti spoločné s ktorýmkoľvek iným zadným červeným svetlom.

([1]) V súlade s klasifikáciou uvedenou v smernici 76/757/EHS.

Doplnok 1

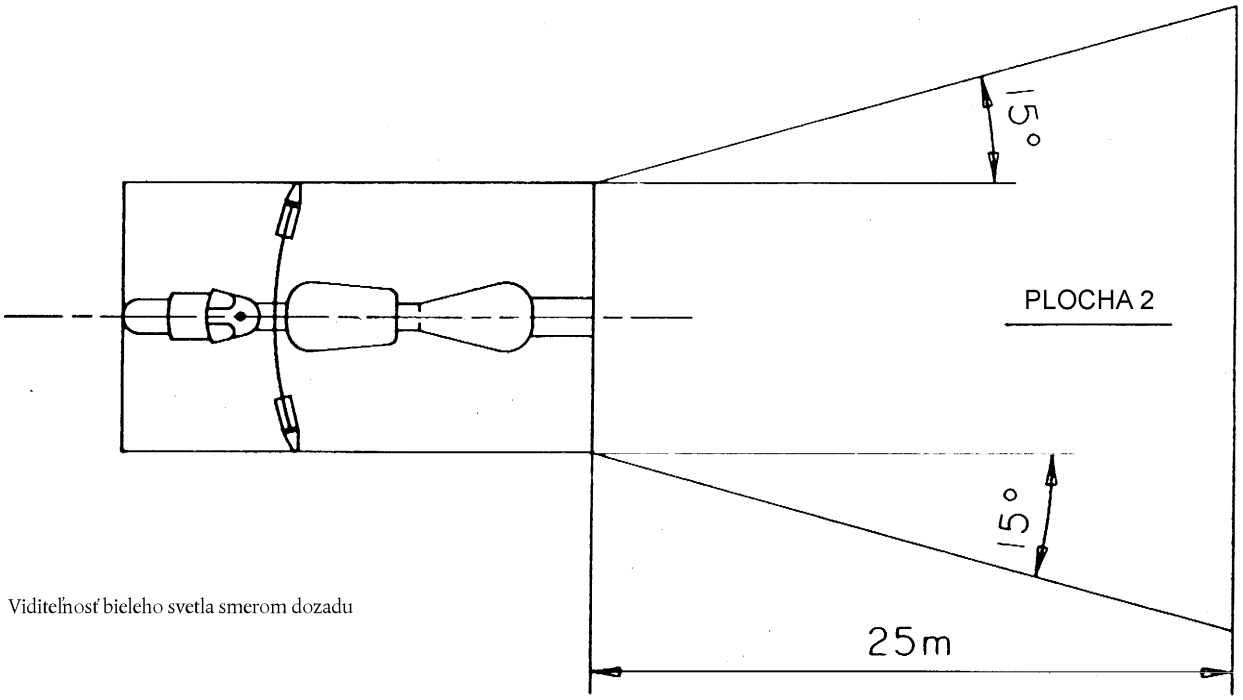
Viditeľnosť červených svetiel smerom dopredu a bielych svetiel smerom dozadu

(pozri bod B.9 prílohy I a bod 6.3.11.4.2 tejto prílohy)



Viditeľnosť červeného svetla smerom dopredu

Obrázok 1

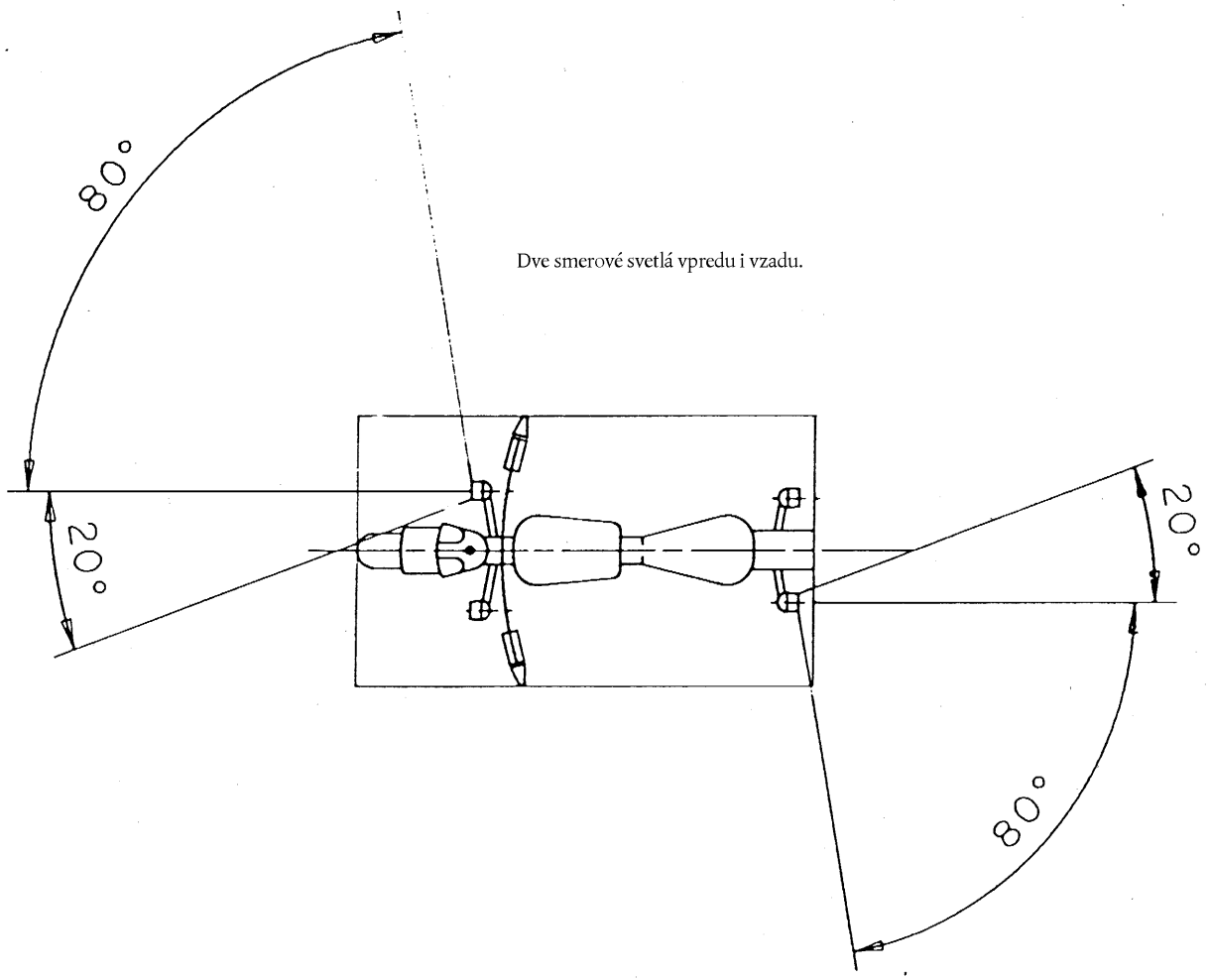


Viditeľnosť bieleho svetla smerom dozadu

Obrázok 2

Doplnok 2

Náčrt usporiadania



Doplnok 3

Informačný dokument vzhľadom na montáž zariadenia na osvetlenie a svetelnú signalizáciu na type dvojkolesového motocyklu

(Pripojí sa ku žiadosti o typové schválenie komponentu, ak je táto podávaná oddelene od žiadosti o typové schválenie vozidla)

Referenčné číslo (uvedie žiadateľ): . . . . . .

Žiadosť o typové schválenie montáže zariadenia na osvetlenie a svetelnú signalizáciu na type dvojkolesového motocyklu musí obsahovať informácie stanovené prílohou II smernice 92/61/EHS podľa A, body:

0.1,
0.2,
0.4 až 0.6,
8. až 8.4.

Doplnok 4

Názov úradu

Osvedčenie o typovom schválení komponentu vzhľadom na montáž zariadenia na osvetlenie a svetelnú signalizáciu na type dvojkolesového motocyklu

VZOR

Protokol č. . . . . vydaný technickou službou . . . . . ., (dátum) . . . . . .

Typové schválenie komponentu č. . . . . Rozšírenie č. . . . . .

1. Značka (obchodný názov) vozidla: . . . . . .

. . . . . .

2. Typ vozidla: . . . . . .

3. Meno a adresa výrobcu: . . . . . .

. . . . . .

4. Meno a adresa zástupcu výrobcu ak je): . . . . . .

. . . . . .

5. Povinné svetelné vybavenie montované na vozidle predvedenom na kontroly ([1]): . . . . . .

5.1 Diaľkové svetlomety

5.2 Stretávacie svetlomety

5.3 Smerové svetlá

5.4 Brzdové svetlá

5.5 Predné obrysové svetlá

5.6 Zadné obrysové svetlá

5.7 Zariadenie na osvetlenie zadnej registračnej tabuľky

5.8 Zadné odrazové sklá netrojuholníkové

6. Nepovinné svetelné vybavenie montované na vozidle predvedenom na kontroly (*):

6.1 Predné hmlové svetlá: áno/nie (*)

6.2 Zadné hmlové svetlá: áno/nie (*)

6.3 Svetelný výstražný signál: áno/nie (*)

6.4 Bočné odrazové sklá netrojuholníkové: áno/nie (*)

7. Varianty . . . . . .

. . . . . .

8. Vozidlo dodané na typové schválenie komponentu dňa . . . . . .

9. Typové schválenie komponentu udelené/zamietnuté (*)

10. Miesto . . . . . .

11. Dátum

12. Podpis . . . . . .

([1]) Uviesť na samostatnom liste na každé zariadenie s riadnou identifikáciou typu zariadení, spĺňajúcich požiadavky na montáž podľa tejto prílohy.

(*) Nehodiace sa prečiarknuť.

PRÍLOHA V

POŽIADAVKY NA MOTOCYKLE S POSTRANNÝM VOZÍKOM

1. Všetky motocykle s postranným vozíkom musia byť vybavené nasledovnými zariadeniami na osvetlenie a svetelnú signalizáciu:

1.1 diaľkový svetlomet;

1.2 stretávací svetlomet;

1.3 smerové svetlá;

1.4 brzdové svetlo;

1.5 predné obrysové svetlo;

1.6 zadné obrysové svetlo;

1.7 zariadenie na osvetlenie zadnej registračnej tabuľky;

1.8 zadné odrazové sklo netrojuholníkové.

2. Všetky motocykle s postranným vozidlom môžu byť ďalej vybavené nasledovnými zariadeniami na osvetlenie a svetelnú signalizáciu:

2.1 predné hmlové svetlo;

2.2 zadné hmlové svetlo;

2.3 svetelný výstražný signál;

2.4 bočné odrazové sklá netrojuholníkové.

3. Každé zariadenie na osvetlenie a svetelnú signalizáciu, uvedené v bodoch 1 a 2, musí byť montované v súlade so zodpovedajúcimi ustanoveniami bodu 6 nižšie.

4. Okrem uvedených zariadení uvedených v bode 1 a 2, nesmie byť namontované žiadne iné zariadenie na osvetlenie a svetelnú signalizáciu.

5. Zariadenie na osvetlenie a svetelnú signalizáciu, typovo schválené na štvorkolesové vozidlá kategórií M_1 a N_1 a uvedené v bodoch 1 a 2, môže byť montované tiež na motocykloch s postranným vozíkom.

6. ŠPECIFICKÉ MONTÁŽNE POŽIADAVKY

6.1 **Diaľkové svetlomety**

6.1.1 *Počet:* jeden alebo dva.

6.1.2 *Usporiadanie:* žiadne osobitné špecifikácie.

6.1.3 *Umiestnenie*

6.1.3.1 Vzhľadom k šírke:

— Samostatný diaľkový svetlomet môže byť montovaný nad alebo pod, alebo na jednej či druhej strane iného čelného svietidla: ak sú tieto svetlá nad sebou, musí byť referenčný stred diaľkového svetlometu umiestnený v strednej pozdĺžnej rovine motocykla; ak sú tieto svietidlá vedľa seba, musia byť ich referenčné stredy symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine motocykla,

— diaľkový svetlomet, ktorý je zlúčený s iným čelným svietidlom, musí byť namontovaný tak, aby jeho referenčný stred bol umiestnený v strednej pozdĺžnej rovine motocykla. Ak je však motocykel vybavený tiež samostatným stretávacím svetlometom, montovaným vedľa svetlometu diaľkového, musia byť ich referenčné stredy symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine motocykla,

— dva diaľkové svetlomety, z ktorých je jeden alebo obidva zlúčený(é) s iným čelným svietidlom, musia byť namontované tak, aby ich referenčné stredy boli symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine motocykla.

6.1.3.2 Vzhľadom k dĺžke: na prednej časti vozidla. Táto požiadavka sa považuje za splnenú, ak vyžarované svetlo neobťažuje vodiča ani priamo ani nepriamo cez spätné zrkadlá a/alebo iné odrážajúce plochy na vozidle.

6.1.3.3 Vzdialenosť medzi okrajom svietiacej plochy ktoréhokoľvek samostatného diaľkového svetlometu a okrajom stretávacieho svetlometu nesmie v žiadnom prípade presiahnuť 200 mm.

6.1.3.4 Vzdialenosť oddeľujúca svietiace plochy dvoch diaľkových svetlometov nesmie presiahnuť 200 mm.

6.1.4 *Geometrická viditeľnosť*

Viditeľnosť svietiacej plochy, dokonca v zónach, ktoré sa nejavia ako osvetlené v smere uvažovaného pozorovania, musí byť zabezpečená vo vnútri rozbiehajúceho sa priestoru ohraničeného priamkami, vychádzajúcimi od obrysu svietiacej plochy a zvierajúcimi s referenčnou osou svetlometu uhol najmenej 5°. Východzím bodom uhlov geometrickej viditeľnosti je obrys priemetu svietiacej plochy na priečnu rovinu, dotýkajúcu sa prednej časti rozptylového skla svetlometu.

6.1.5 *Orientácia:* smerom dopredu.

Môže sa natáčať s uhlom riadenia.

6.1.6 Môže byť v skupine so stretávacím svetlometom a inými prednými svietidlami.

6.1.7 Nesmie byť združený so žiadnym iným svietidlom.

6.1.8 Môže byť zlúčený:

6.1.8.1 so stretávacím svetlometom;

6.1.8.2 s predným obrysovým svetlom;

6.1.8.3 s predným hmlovým svetlom.

6.1.9 *Elektrické zapojenie*

Diaľkové svetlomety musia byť rozsvietené súčasne. Pri prepnutí zo stretávacieho svetla na svetlo diaľkové musia svietiť všetky diaľkové svetlomety. Všetky diaľkové svetlomety musia byť zhasnuté súčasne po prepnutí z diaľkového svetla na svetlo stretávacie. Stretávacie svetlomety môžu zostať svietiť súčasne so svetlometmi diaľkovými.

6.1.10 *Kontrolka zapojenia obvodu:* nepovinná

Modré neblikajúce kontrolné svetlo.

6.1.11 Iné požiadavky: maximálna svietivosť diaľkových svetlometov, ktoré môžu byť rozsvietené súčasne, nesmie presiahnuť 225 000 cd (hodnota podľa typového schválenia komponentu).

6.2 **Stretávacie svetlomety**

6.2.1 *Počet:* jeden alebo dva

6.2.2 *Usporiadanie:* žiadne osobitné špecifikácie.

6.2.3 *Umiestnenie*

6.2.3.1 Vzhľadom k šírke:

— samostatný stretávací svetlomet môže byť montovaný nad alebo pod, alebo na jednej či druhej strane iného čelného svietidla: ak sú tieto svetlá nad sebou, musí byť referenčný stred stretávacieho svetlometu umiestnený v strednej pozdĺžnej rovine motocykla; ak sú tieto svetlá vedľa seba, musia byť ich referenčné stredy symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine motocykla,

— stretávací svetlomet, ktorý je zlúčený s iným čelným svietidlom, musí byť namontovaný tak, aby jeho referenčný stred bol umiestnený v strednej pozdĺžnej rovine motocykla; ak je však motocykel vybavený tiež samostatným diaľkovým svetlometom, montovaným vedľa svetlometu stretávacieho, musia byť ich referenčné stredy symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine motocykla,

— dva stretávacie svetlomety, z ktorých je jeden alebo obidva zlúčené s iným čelným svietidlom, musia byť namontované tak, aby ich referenčné stredy boli symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine motocykla.

6.2.3.2 Vzhľadom k výške: minimálne 500 mm a maximálne 1 200 mm nad vozovkou.

6.2.3.3 Vzhľadom k dĺžke: na prednej časti vozidla, táto požiadavka sa považuje za splnenú, ak vyžarované svetlo neobťažuje vodiča ani priamo ani nepriamo cez spätné zrkadlá a/alebo iné odrážajúce plochy na vozidle.

6.2.3.4 Vzdialenosť oddeľujúca svietiace plochy dvoch stretávacích svetlometov nesmie presiahnuť 200 mm.

6.2.4 *Geometrická viditeľnosť*

Je určená uhlami α a β špecifikovanými v bode A.10 prílohy I:

α = 15° hore a 10° dole;

β = 45° vľavo a vpravo, ak je iba jeden stretávací svetlomet;

45° von a 10° dovnútra, ak sú dva stretávacie svetlomety.

Prítomnosť panelov alebo iných položiek vybavenia v blízkosti svetlometu nesmie spôsobiť sekundárne efekty, ktoré by obťažovali ostatných užívateľov cesty.

6.2.5 *Orientácia:* smerom dopredu.

Môže sa natáčať s uhlom riadenia.

Vertikálny sklon stretávacieho svetla musí zostať medzi – 0.5 a – 2.5 % s výnimkou prípadu, ak existujú vonkajšie nastavovacie zariadenia.

6.2.6 Môže byť v skupine s diaľkovým svetlometom a inými prednými svietidlami.

6.2.7 Nesmie byť združený so žiadnym iným svietidlom.

6.2.8 Môže byť zlúčený s diaľkovým svetlometom a inými prednými svietidlami.

6.2.9 *Elektrické zapojenie*

Prepínač na stretávacie svetlo musí vypnúť súčasne všetky diaľkové svetlomety, zatiaľ čo stretávacie svetlá môžu zostať rozsvietené súčasne s diaľkovým svetlom.

6.2.10 *Kontrolka zapojenia obvodu:* nepovinná.

Zelené neblikajúce kontrolné svetlo.

6.2.11 *Iné požiadavky:* žiadne.

6.3 **Smerové svetlá**

6.3.1 *Počet:* dve na každej strane.

6.3.2 *Usporiadanie:* dve predné a dve zadné smerové svetlá.

6.3.3 *Umiestnenie*

6.3.3.1 Vzhľadom k šírke:

— okraje svietiacich plôch, ktoré sú najďalej od strednej pozdĺžnej roviny, nesmú byť vzdialené viac než 400 mm od vonkajšieho obrysu vozidla,

— vnútorné okraje svietiacich plôch musia byť od seba vzdialené najmenej 600 mm,

— medzi svietiacimi plochami smerových svetiel a najbližšieho stretávacieho svetlometu musí byť minimálna vzdialenosť:

— 75 mm pri minimálnej svietivosti smerovky 90 cd,

— 40 mm pri minimálnej svietivosti smerovky 175 cd,

— 20 mm pri minimálnej svietivosti smerovky 250 cd,

— ≤ 20 mm pri minimálnej svietivosti smerovky 400 cd.

6.3.3.2 Vzhľadom k dĺžke: vzdialenosť smerom dopredu medzi priečnou rovinou, ktorá obmedzuje najzadnejší pozdĺžny okraj vozidla a referenčným stredom zadných smerových svetiel, nesmie presiahnuť 300 mm. Predné smerové svetlo na postrannom vozíku musí byť pred strednou osou postranného vozíka a zadné smerové svetlo musí byť za strednou osou postranného vozíka.

6.3.4 *Geometrická viditeľnosť*

Horizontálne uhly: pozridoplnok 2.

Vertikálne uhly: 15° nad horizontálu.

Môže byť znížený na 5°, ak sú svetlá nad vozovkou nižšie než 750 mm.

6.3.5 *Orientácia*

Smerové svetlá sa môžu natáčať s uhlom riadenia.

6.3.6 Môžu byť v skupine s jedným alebo viacerými svietidlami.

6.3.7 Nesmú byť združené s ktorýmkoľvek iným svietidlom.

6.3.8 Nesmú byť zlúčené s ktorýmkoľvek iným svietidlom.

6.3.9 *Elektrické zapojenie*

Smerové svetlá musia byť zapínané nezávisle na ostatných svetlách. Všetky smerové svetlá na tej istej strane vozidla sa musia zapínať a vypínať tým istým ovládacím zariadením.

6.3.10 *Prevádzkové kontrolné zariadenie: nepovinné.*

Môže byť optické alebo akustické, alebo obojaké. Ak je optické, musí byť zeleným blikajúcim svetlom a musí byť viditeľné pri všetkých obvyklých prevádzkových podmienkach. Pri poruche ktoréhokoľvek smerového svetla musí zostať zhasnuté alebo zostať rozsvietené bez blikania, alebo výrazne zmeniť frekvenciu blikania. Ak je úplne akustické, musí byť zreteľne počuteľné a musí mať zhodné prevádzkové vlastnosti ako optické kontrolné zariadenie.

6.3.11 *Iné požiadavky*

Charakteristiky uvedené nižšie sa musia merať s generátorom napájajúcim len obvody nevyhnutné na činnosť motora a svetelných zariadení.

6.3.11.1 Po tom, čo sa uvedie do činnosti ovládač zariadenia na svetelnú signalizáciu, musí najneskôr do jednej sekundy nasledovať rozsvietenie svetla a najneskôr do jeden a pol sekundy prvé zhasnutie svetla.

6.3.11.2 U všetkých vozidiel, ktorých smerové svetlá sú napájané jednosmerným prúdom:

6.3.11.2.1 musí svetlo blikať frekvenciou 90 ± 30-krát za minútu;

6.3.11.2.2 smerové svetlá na tej istej strane musia blikať rovnakou frekvenciou a vo fáze.

6.3.11.3 Ak má vozidlo montované smerové svetlá napájané striedavým prúdom, musia pri otáčkach motora medzi 50 % a 100 % otáčok, zodpovedajúcich maximálnej rýchlosti vozidla;

6.3.11.3.1 svetlá blikať frekvenciou 90 ± 30-krát za minútu;

6.3.11.3.2 smerové svetlá na tej istej strane vozidla blikať buď súčasne, alebo striedavo. Predné svetlá nesmú byť viditeľné dozadu ani zadné dopredu v zónach definovaných v doplnku 1.

6.3.11.4 Keď má vozidlo montované smerové svetlá napájané striedavým prúdom, musí pri otáčkach motora medzi voľnobežnými otáčkami podľa výrobcu a 50 % otáčok, zodpovedajúcich maximálnej rýchlosti vozidla:

6.3.11.4.1 byť frekvencia blikania medzi 90 + 30 a 90 – 45-krát za minútu;

6.3.11.4.2 smerové svetlá na tej istej strane vozidla blikať buď súčasne alebo striedavo. Predné svetlá nesmú byť viditeľné dozadu ani zadné dopredu v zónach definovaných v doplnku 1.

6.3.11.5 V prípade poruchy jedného smerového svetla inej ako je skrat musí druhé svetlo pokračovať v blikaní alebo zostať rozsvietené, frekvencia sa však v tomto stave môže od stanovenej frekvencie líšiť.

6.4 **Brzdové svetlá**

6.4.1 *Počet:* jedno alebo tri (na postrannom vozíku len jedno z nich).

6.4.2 *Usporiadanie:* žiadne osobitné špecifikácie

6.4.3 *Umiestnenie*

6.4.3.1 Na šírku: bočná vzdialenosť medzi vonkajším okrajom svietiacich plôch najkrajnejších brzdových svetiel a celkovou šírkou nesmie presiahnuť 400 mm. Ak je montované tretie brzdové svetlo, musí byť voči strednej pozdĺžnej rovine motocyklu symetrické s brzdovým svetlom, ktoré nie je montované na postrannom vozíku.

6.4.3.2 Na výšku: minimálne 250 mm, maximálne 1 500 mm nad vozovkou.

6.4.3.3 Vzhľadom k dĺžke: na zadnej časti vozidla.

6.4.4 *Geometrická viditeľnosť*

Horizontálny uhol: 45° vľavo a vpravo. Tam, kde je brzdové svetlo montované na postrannom vozíku: 45° von a 10° dovnútra.

Vertikálny uhol: 15° nad a pod horizontálu.

Vertikálny uhol pod horizontálu sa však môže zmenšiť na 5°, ak je výška svetla nad vozovkou menšia než 750 mm.

6.4.5 *Orientácia:* smerom dozadu za vozidlo.

6.4.6 Môžu byť v skupine s jedným alebo viacerými zadnými svietidlami.

6.4.7 Nesmú byť združené s ktorýmkoľvek iným svietidlom.

6.4.8 Môžu byť zlúčené so zadným obrysovým svetlom.

6.4.9 *Elektrické zapojenie:* musí sa rozsvietiť, akonáhle sa uvedie do činnosti najmenej jedna prevádzková brzda.

6.4.10 *Kontrolka zapojenia obvodu:* zakázaná.

6.5 **Predné obrysové svetlá**

6.5.1 *Počet:* dve alebo tri (len jedno na postrannom vozíku).

6.5.2 *Usporiadanie:* žiadne osobitné špecifikácie.

6.5.3 *Umiestnenie*

6.5.3.1 Na šírku: bočná vzdialenosť medzi vonkajším okrajom svietiacich plôch najkrajnejších predných obrysových svetiel a najkrajnejším obrysom vozidla nesmie presiahnuť 400 mm. Ak je montované tretie obrysové svetlo, musí byť voči strednej pozdĺžnej rovine motocykla symetrické s obrysovým svetlom, ktoré nie je montované na postrannom vozíku.

6.5.3.2 Na výšku: minimálne 350 mm, maximálne 1 200 mm nad vozovkou.

6.5.3.3 Vzhľadom k dĺžke: na prednej časti vozidla.

6.5.4 *Geometrická viditeľnosť*

Horizontálny uhol: 80° von a 45° dovnútra.

Vertikálny uhol: 15° nad a pod horizontálu. Vertikálny uhol pod horizontálu však môže byť zmenšený na 5° u svetiel, ktoré sú nad vozovkou nižšie než 750 mm.

6.5.5 *Orientácia:* smerom dopredu.

Môže sa natáčať s uhlom riadenia.

6.5.6 Môžu byť v skupine s ktorýmkoľvek predným svietidlom.

6.5.7 Môžu byť zlúčené s ktorýmkoľvek predným svietidlom.

6.5.8 *Elektrické zapojenie:* žiadne osobitné špecifikácie.

6.5.9 *Kontrolka zapojenia obvodu:* povinná.

Neblikajúce zelené kontrolné svetlo: táto kontrolka sa nepožaduje, ak možno rozsvietiť alebo zhasnúť osvetlenie prístrojového panelu len spoločne s obrysovým svetlom.

6.5.10 Iné požiadavky: žiadne.

6.6 **Zadné obrysové svetlá**

6.6.1 *Počet:* dve alebo tri (len jedno na postrannom vozíku).

6.6.2 *Usporiadanie:*žiadne osobitné špecifikácie.

6.6.3 *Umiestnenie*

6.6.3.1 Vzhľadom k šírke: bočná vzdialenosť medzi vonkajším okrajom svietiacich plôch najkrajnejších zadných obrysových svetiel a najkrajnejším obrysom vozidla nesmie presiahnuť 400 mm. Ak je montované tretie obrysové svetlo, musí byť voči strednej pozdĺžnej rovine motocyklu symetrické s obrysovým svetlom, ktoré nie je montované na postrannom vozíku.

6.6.3.2 Na výšku: minimálne 250 mm, maximálne 1 500 mm nad vozovkou.

6.6.3.3 Vzhľadom k dĺžke: na zadnej časti vozidla.

6.6.4 *Geometrická viditeľnosť*

Horizontálny uhol: 80° von a 45° dovnútra.

Vertikálny uhol: 15° nad a pod horizontálu.

Vertikálny uhol pod horizontálu môže byť zmenšený na 5°, ak je výška svetla nad vozovkou menšia než 750 mm.

6.6.5 *Orientácia:* smerom dozadu.

6.6.6 Môže byť v skupine s ktorýmkoľvek zadným svietidlom.

6.6.7 Môže byť združené so svetlom na osvetlenie zadnej registračnej tabuľky.

6.6.8 Môže byť zlúčené s brzdovým svetlom, zadným odrazovým sklom netrojuholníkovým alebo s obidvoma, alebo so zadným hmlovým svetlom.

6.6.9 *Elektrické zapojenie:* žiadne osobitné špecifikácie.

6.6.10 *Kontrolka zapojenia obvodu:* nepovinná.

Jej funkcia môže byť tam, kde je to vhodné, plnená zariadením na predné obrysové svetlo.

6.6.11 *Iné požiadavky:* žiadne.

6.7 **Predné hmlové svetlá**

6.7.1 *Počet:* jedno alebo dva

6.7.2 *Usporiadanie:* žiadne osobitné špecifikácie

6.7.3 *Umiestnenie*

6.7.3.1 Vzhľadom k šírke:

— predné hmlové svetlo môže byť montované nad alebo pod, alebo na jednej či druhej strane iného čelného svietidla: ak sú tieto svetlá nad sebou, musí byť referenčný stred predného hmlového svetla umiestnený v strednej pozdĺžnej rovine motocykla; ak sú tieto svetlá vedľa seba, musia byť ich referenčné stredy symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla,

— predné hmlové svetlo, ktoré je zlúčené s iným čelným svietidlom, musí byť namontované tak, aby jeho referenčný stred bol umiestnený v strednej pozdĺžnej rovine vozidla,

— dve predné hmlové svetlá, z ktorých je jedno alebo obidva zlúčené s iným čelným svietidlom, musia byť namontované tak, aby ich referenčné stredy boli symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla.

6.7.3.2 Vzhľadom k výške: najmenej 250 mm nad vozovkou. Žiadny z bodov svietiacej plochy nesmie byť nad najvyšším bodom svietiacej plochy stretávacieho svetlometu.

6.7.3.3 vzhľadom na dĺžku: na prednej časti vozidla. Táto podmienka sa považuje za splnenú, ak vyžarované svetlo neobťažuje vodiča ani priamo, ani nepriamo cez spätné zrkadlá a/alebo iné odrážajúce plochy na vozidle.

6.7.4 *Geometrická viditeľnosť*

Je určená uhlami α a β definovanými v bode A.10 prílohy I.

α = 5° smerom hore a dole;

β = 45° smerom von a 10° dovnútra.

6.7.5 *Orientácia:* smerom dopredu.

Môžu sa natáčať s uhlom riadenia.

6.7.6 Môže byť v skupine s ktorýmkoľvek iným predným svietidlom.

6.7.7 Nesmie byť združené s ktorýmkoľvek iným predným svietidlom.

6.7.8 Môže byť zlúčené s diaľkovým svetlometom a s predným obrysovým svetlom.

6.7.9 *Elektrické zapojenie*

Hmlové svetlo sa musí dať rozsvecovať a vypínať nezávisle na diaľkových alebo stretávacích svetlometoch.

6.7.10 *Kontrolka zapojenia obvodu:* nepovinná.

Zelené neblikajúce kontrolné svetlo.

6.7.11 *Iné požiadavky:* žiadne

6.8 **Zadné hmlové svetlá**

6.8.1 *Počet:* jedno alebo dve.

6.8.2 *Usporiadanie:* žiadne osobitné špecifikácie.

6.8.3 *Umiestnenie*

6.8.3.1 Vzhľadom k šírke: keď je montované jedno hmlové svetlo, musí byť vo vzťahu k strednej pozdĺžnej rovine vozidla montované na strane, ktorá je protiľahlá strane požadovanej pravidlami premávky na ceste v členskom štáte, v ktorom má byť vozidlo registrované.

6.8.3.2 Vzhľadom k výške: minimum 250 mm, maximum 900 mm nad vozovkou.

6.8.3.3 Vzhľadom k dĺžke: vzadu na vozidle.

6.8.3.4 Vzdialenosť medzi svietiacou plochou zadného hmlového svetla a svietiacou plochou brzdového svetla musí byť najmenej 100 mm.

6.8.4 *Geometrická viditeľnosť*

Je určená uhlami α a β definovanými v bode A.10 prílohy I:

α = 5° hore i dole;

β = 25° vľavo a vpravo.

6.8.5 *Orientácia:* smerom dozadu.

6.8.6 Môže byť v skupine s ktorýmkoľvek iným zadným svietidlom.

6.8.7 Nesmie byť združené s ktorýmkoľvek iným svietidlom.

6.8.8 Môže byť zlúčené so zadným obrysovým svetlom.

6.8.9 *Elektrické zapojenie*

Zadné hmlové svetlo nesmie byt rozsvietené, pokiaľ nesvieti jedno alebo viaceré z nasledovných svietidiel: diaľkový svetlomet, stretávací svetlomet, predné hmlové svetlo.

Ak je montované predné hmlové svetlo, musí byť možné vypnúť zadné hmlové svetlo nezávisle na vypínaní predného hmlového svetla.

6.8.10 *Kontrolka zapojenia obvodu: povinná*

Neblikajúce oranžové kontrolné svetlo.

6.8.11 *Iné požiadavky:* žiadne.

6.9 **Svetelný výstražný signál**

6.9.1 Požiadavky identické s požiadavkami stanovenými v bodoch 6.3 až 6.3.8.

6.9.2 *Elektrické zapojenie*

Signál sa musí uviesť do činnosti samostatným ovládacím zariadením, ktoré umožňuje súčasne prúdové napájanie všetkým smerovým svetlám.

6.9.3 *Kontrolka zapojenia obvodu:* povinná.

Červené blikajúce svetlo alebo ak nie je samostatná kontrolka, súčasná činnosť kontroliek špecifikovaných v bode 6.3.10.

6.9.4 *Iné požiadavky*

Svetlo blikajúce frekvenciou 90 ± 30 za minútu.

Po tom, čo sa uvedie do činnosti ovládač zariadenia na svetelnú signalizáciu, musí najneskôr do jednej sekundy nasledovať rozsvietenie svetla a najneskôr do jeden a pol sekundy prvé zhasnutie svetla.

Svetelný výstražný signál musí byť možné uviesť do činnosti dokonca aj vtedy, keď je zariadenie na spúšťanie alebo zastavenie motora v polohe, kedy je chod motora nemožný.

6.10 **Svetlo na osvetlenie zadnej registračnej tabuľky**

6.10.1 *Počet:*jedno.

Zariadenie sa môže skladať z niekoľkých optických prvkov na osvetlenie miesta na tabuľku.

6.10.2 *Usporiadanie*

6.10.3 *Umiestnenie*

6.10.3.1 Vzhľadom k šírke

6.10.3.2 Vzhľadom k výške

6.10.3.3 Vzhľadom k dĺžke

6.10.4 *Geometrická viditeľnosť*

6.10.5 Orientácia

} Také, aby svetlo osvetlilo priestor vyhradený na registračnú tabuľku.

6.10.6 Môže byť v skupine s jedným alebo viacerými zadnými svietidlami.

6.10.7 Môže byť združené so zadným obrysovým svetlom.

6.10.8 Nesmie byt zlúčené s akýmkoľvek iným svietidlom.

6.10.9 Elektrické zapojenie: žiadne osobitné špecifikácie

6.10.10 *Kontrolka zapojenia obvodu:* nepovinná.

Jej funkcia musí byť zabezpečená tou istou kontrolkou, predpísanou na obrysové svetlo.

6.10.11 *Iné požiadavky:* žiadne

6.11 **Bočné odrazové sklo netrojuholníkové**

6.11.1 *Počet na jednej strane:* jedno alebo dve triedy 1A ([1]).

6.11.2 *Usporiadanie:* žiadne osobitné špecifikácie.

6.11.3 *Umiestnenie*

6.11.3.1 Vzhľadom k šírke: žiadne osobitné špecifikácie.

6.11.3.2 Vzhľadom k výške: minimálne 300 mm, maximálne 900 mm nad vozovkou.

6.11.3.3 Vzhľadom k dĺžke: musí byť také, aby zariadenie nemohlo byť za normálnych podmienok zakryté vodičom alebo spolucestujúcim, ani ich oblečením.

([1]) V súlade s klasifikáciou uvedenou v smernici 76/757/EHS.

6.11.4 *Geometrická viditeľnosť*

Horizontálne uhly: 30° smerom dopredu a dozadu.

Vertikálny uhol: 15° nad a pod horizontálu.

Vertikálny uhol pod horizontálu sa však môže zmenšiť na 5°, ak je výška odrazového skla nad vozovkou menšia než 750 mm.

6.11.5 *Orientácia:* referenčná os odrazového skla musí byť kolmá na strednú pozdĺžnu rovinu motocyklu a musí smerovať von. Odrazové sklá vpredu sa môžu natáčať s uhlom riadenia.

6.11.6 Môže byť v skupine s iným zariadením svetelnej signalizácie.

6.12 **Zadné odrazové sklo netrojuholníkové**

6.12.1 *Počet:* jedno triedy 1A ([1]).

6.12.2 *Usporiadanie:* žiadne osobitné špecifikácie.

6.12.3 *Umiestnenie:*

6.12.3.1 Vzhľadom k šírke:

— okraje svietiacich plôch najvzdialenejších od strednej pozdĺžnej roviny vozidla nesmú byť vzdialené o viac než 400 mm od najkrajnejšieho obrysu vozidla.

— vnútorné okraje odrazových skiel musia byť od seba vzdialené najmenej 500 mm. Táto vzdialenosť môže byť znížená na 400 mm, ak je maximálna šírka vozidla menšia než 1 300 mm.

6.12.3.2 Vzhľadom k výške: minimálne 250 mm, maximálne 900 mm nad vozovkou.

6.12.3.3 Vzhľadom k dĺžke: na zadnej časti vozidla

6.12.4 *Geometrická viditeľnosť*

Horizontálny uhol: 30° von a 10° dovnútra.

Vertikálny uhol: 15° nad a pod horizontálu.

Vertikálny uhol pod horizontálu sa však môže zmenšiť na 5°, ak je výška odrazového skla nad vozovkou menšia než 750 mm.

6.12.5 *Orientácia:* smerom dozadu.

6.12.6 Môže byť v skupine s ktorýmkoľvek iným svietidlom.

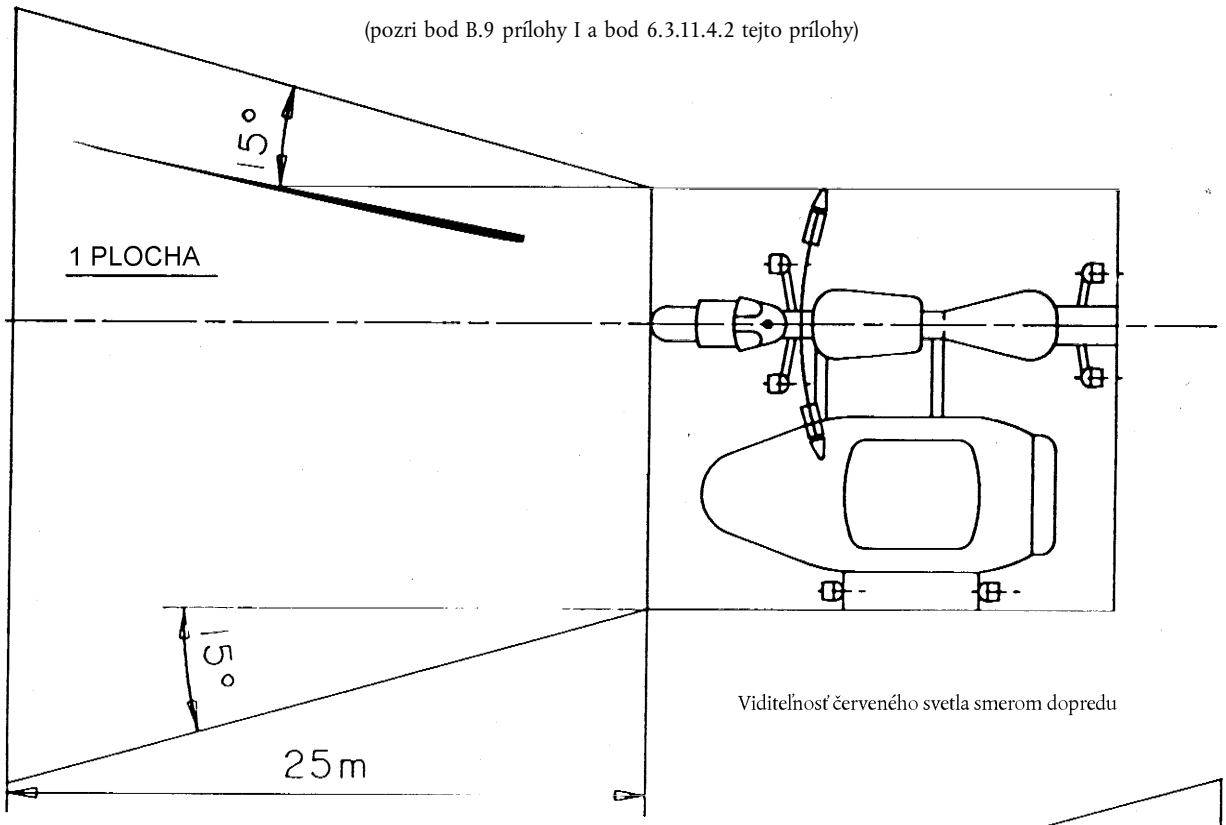
6.12.7 Svietiaca plocha odrazového skla môže mať časti spoločné s ktorýmkoľvek iným zadným červeným svetlom.

([1]) V súlade s klasifikáciou uvedenou v smernici 76/757/EHS.

Doplnok 1

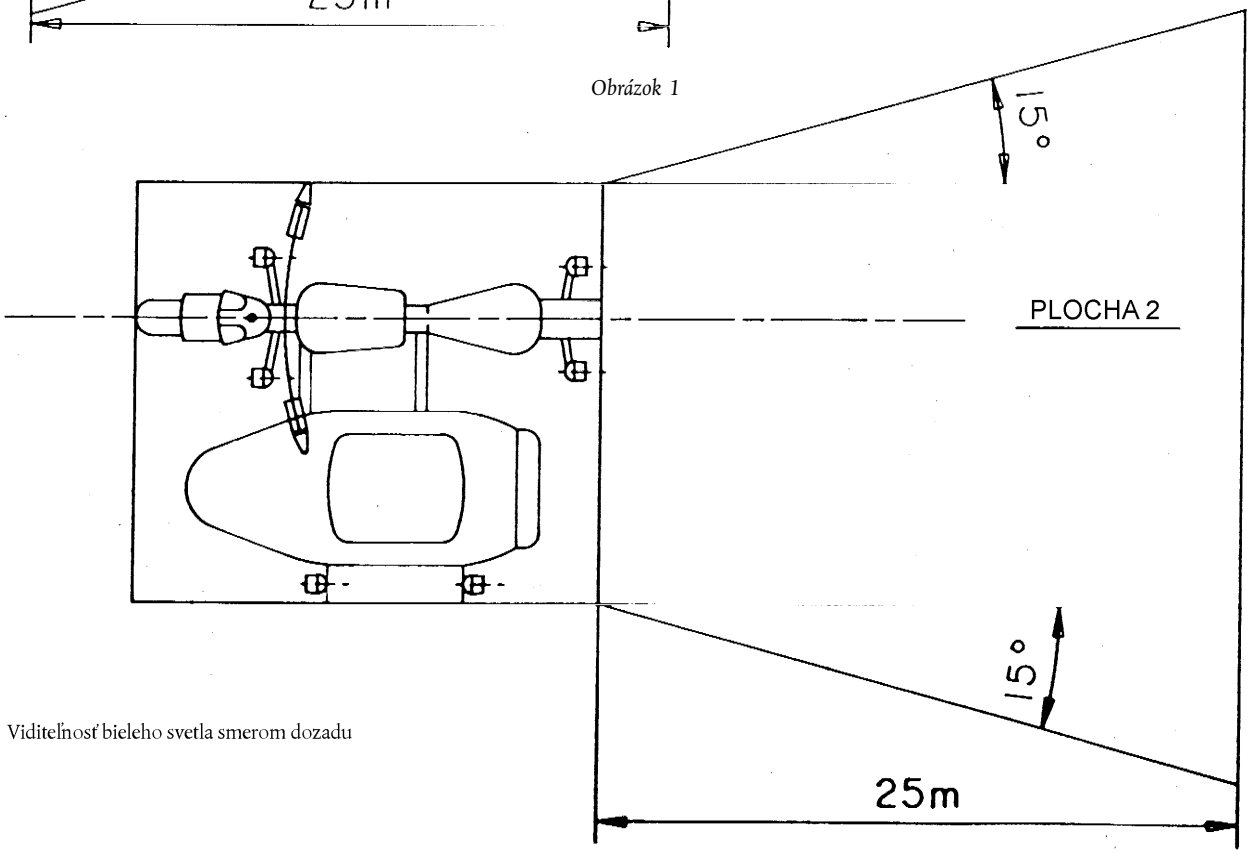
Viditeľnosť červených svetiel smerom dopredu a bielych svetiel smerom dozadu

(pozri bod B.9 prílohy I a bod 6.3.11.4.2 tejto prílohy)



Viditeľnosť červeného svetla smerom dopredu

Obrázok 1



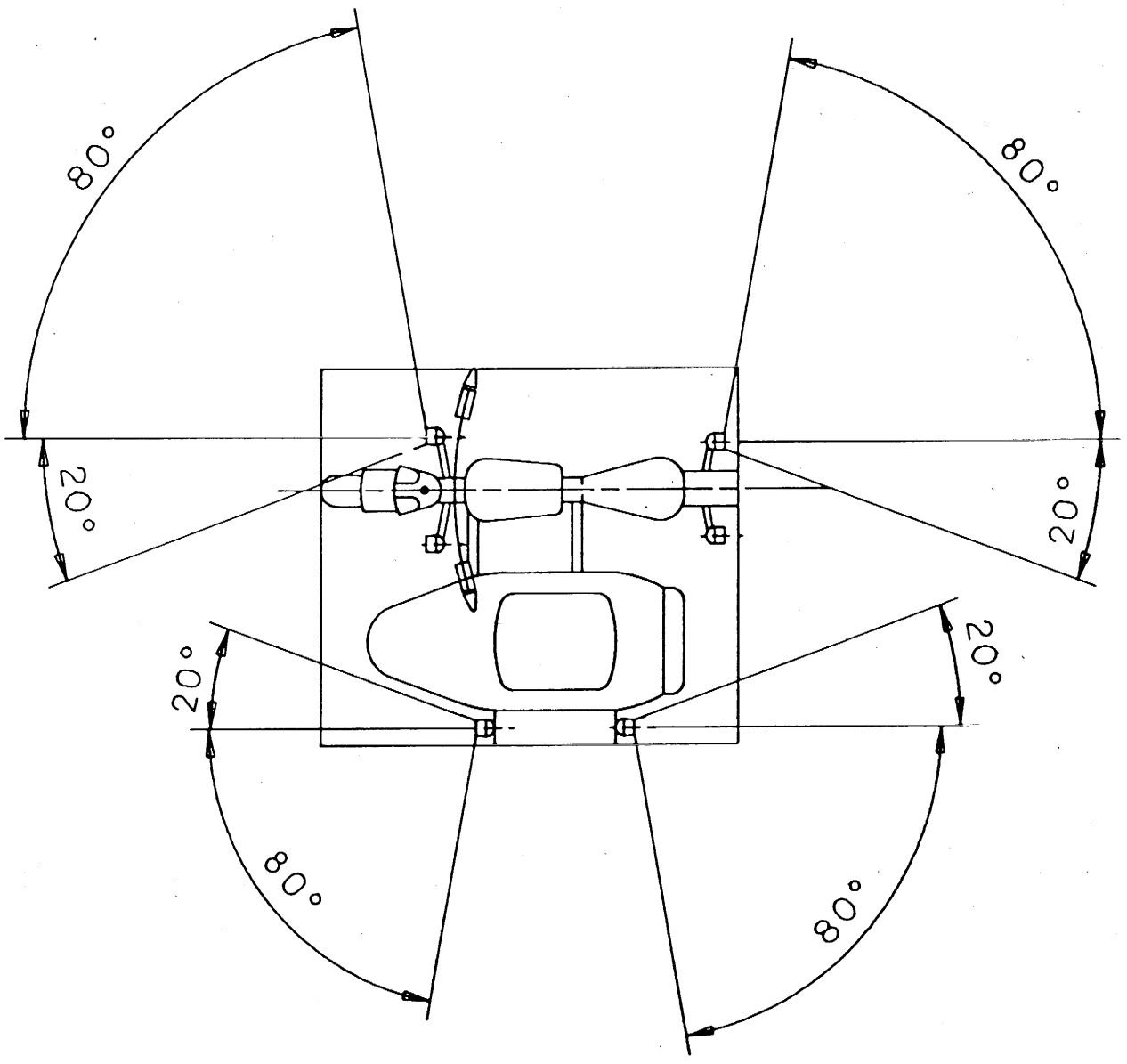
Viditeľnosť bieleho svetla smerom dozadu

Obrázok 2

Doplnok 2

Náčrt usporiadania

Dve smerové svetlá vpredu a vzadu



Doplnok 3

Informačný dokument vzhľadom na montáž zariadenia na osvetlenie a svetelnú signalizáciu na typ motocyklu s postranným vozíkom

(Pripojí sa k žiadosti o typové schválenie komponentu, ak je táto podávaná oddelene od žiadosti o typové schválenie vozidla)

Referenčné číslo (uvedie žiadateľ): . . . . . .

Žiadosť o typové schválenie montáže zariadenia na osvetlenie a svetelnú signalizáciu na type kombinácie motocykla musí obsahovať informácie stanovené prílohou II smernice 92/61/EHS podľa A, body:

0.1,
0.2,
0.4 až 0.6,
8. až 8.4.

Doplnok 4

Názov úradu

Osvedčenie o typovom schválení komponentu vzhľadom na montáž zariadenia na osvetlenie a svetelnú signalizáciu na typ motocyklu s postranným vozíkom

VZOR

Protokol č. . . . . vydaný technickou službou . . . . . ., (dátum) . . . . . .

Typové schválenie komponentu č. . . . . Rozšírenie č. . . . . .

1. Značka (obchodný názov) vozidla: . . . . . .

. . . . . .

2. Typ vozidla: . . . . . .

3. Meno a adresa výrobcu: . . . . . .

. . . . . .

4. Meno a adresa zástupcu výrobcu (ak je): . . . . . .

. . . . . .

5. Povinné svetelné vybavenie montované na vozidle predvedenom na kontroly ([1]): . . . . . .

5.1 Diaľkové svetlomety

5.2 Stretávacie svetlomety

5.3 Smerové svetlá

5.4 Brzdové svetlá

5.5 Predné obrysové svetlá

5.6 Zadné obrysové svetlá

5.7 Zariadenie na osvetlenie zadnej registračnej tabuľky

5.8 Zadné odrazové sklá netrojuholníkové

6. Nepovinné svetelné vybavenie montované na vozidle predvedenom na kontroly ([1]):

6.1 Predné hmlové svetlá: áno/nie (*)

6.2 Zadné hmlové svetlá: áno/nie (*)

6.3 Svetelný výstražný signál: áno/nie (*)

6.4 Bočné odrazové sklá netrojuholníkové: áno/nie (*)

7. Varianty: . . . . . .

. . . . . .

8. Vozidlo dodané na typové schválenie časti dňa: . . . . . .

9. Typové schválenie komponentu udelené/zamietnuté (*)

10. Miesto: . . . . . .

11. Dátum: . . . . . .

12. Podpis: . . . . . .

([1]) Uviesť na samostatnom liste na každé zariadenie, s riadnou identifikáciou typu zariadení spĺňajúcich požiadavky na montáž podľa tejto prílohy.

(*) Nehodiace sa prečiarknuť.

PRÍLOHA VI

POŽIADAVKY NA TROJKOLKY

1. Všetky trojkolky musia byť vybavené nasledovnými zariadeniami na osvetlenie a svetelnú signalizáciu:

1.1 diaľkový svetlomet;

1.2 stretávací svetlomet;

1.3 smerové svetlá;

1.4 brzdové svetlá;

1.5 predné obrysové svetlo;

1.6 zadné obrysové svetlo;

1.7 zariadenie na osvetlenie zadnej registračnej tabuľky;

1.8 zadné odrazové sklo netrojuholníkové;

1.9 svetelný výstražný signál.

2. Všetky trojkolky môžu byť ďalej vybavené nasledovnými zariadeniami na osvetlenie a svetelnú signalizáciu:

2.1 predné hmlové svetlo;

2.2 zadné hmlové svetlo;

2.3 spätné svetlo;

2.4 bočné odrazové sklá netrojuholníkové.

3. Každé zo zariadení na osvetlenie a svetelnú signalizáciu podľa bodov 1 a 2 musí byť montované v zhode so zodpovedajúcimi ustanoveniami bodu 6 nižšie.

4. Okrem zariadení uvedených v bode 1 a 2, nesmie byť namontované žiadne iné zariadenie na osvetlenie a svetelnú signalizáciu.

5. Zariadenie na osvetlenie a svetelnú signalizáciu, typovo schválené na štvorkolesové vozidlá kategórií M_1 a N_1, uvedené v bodoch 1 a 2, môže byť montované tiež na trojkolkách.

6. ŠPECIFICKÉ MONTÁŽNE POŽIADAVKY

6.1 **Diaľkové svetlomety**

6.1.1 *Počet:* jeden alebo dva.

Na trojkolky s maximálnou šírkou presahujúcou 1 300 mm sa však požadujú dva diaľkové svetlomety.

6.1.2 *Montážne usporiadanie:* žiadne osobitné špecifikácie

6.1.3 *Umiestnenie*

6.1.3.1 Vzhľadom k šírke:

— samostatný diaľkový svetlomet môže byť montovaný nad alebo pod, alebo na jednej či druhej strane iného čelného svietidla; ak sú tieto svetlá nad sebou, musí byť referenčný stred diaľkového svetlometu umiestnený v strednej pozdĺžnej rovine vozidla; ak sú tieto svetlá vedľa seba, musia byť ich referenčné stredy symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla,

— diaľkový svetlomet, ktorý je zlúčený s iným čelným svietidlom, musí byť namontovaný tak, aby jeho referenčný stred bol umiestnený v strednej pozdĺžnej rovine vozidla. Ak je však vozidlo vybavené tiež samostatným stretávacím svetlometom montovaným vedľa svetlometu diaľkového, musia byť ich referenčné stredy symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla,

— dva diaľkové svetlomety, z ktorých je jeden alebo obidva zlúčený(é) s iným čelným svietidlom, musia byť namontované tak, aby ich referenčné stredy boli symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla.

6.1.3.2 Vzhľadom k dĺžke: na prednej časti vozidla. Táto požiadavka sa považuje za splnenú, ak vyžarované svetlo neobťažuje vodičov ani priamo ani nepriamo cez spätné zrkadlá a/alebo iné odrážajúce plochy na vozidle.

6.1.3.3 Vzdialenosť medzi okrajom svietiacej plochy ktoréhokoľvek samostatného diaľkového svetlometu a okrajom stretávacieho svetlometu nesmie v žiadnom prípade presiahnuť 200 mm.

6.1.4 *Geometrická viditeľnosť*

Viditeľnosť svietiacej plochy, dokonca v zónach, ktoré sa nejavia ako osvetlené v smere uvažovaného pozorovania, musí byť zabezpečená vo vnútri rozbiehajúceho sa priestoru ohraničeného priamkami, vychádzajúcimi od obrysu svietiacej plochy a zvierajúcimi s referenčnou osou svetlometu uhol najmenej 5°. Východzím bodom uhlov geometrickej viditeľnosti je obrys priemetu svietiacej plochy na priečnu rovinu, dotýkajúcu sa prednej časti rozptylového skla svetlometu.

6.1.5 O*rientácia:* smerom dopredu.

Môže sa natáčať s uhlom riadenia.

6.1.6 Môže byť v skupine so stretávacím svetlometom a inými prednými svietidlami.

6.1.7 Nesmie byť združený so žiadnym iným svietidlom.

6.1.8 Môže byť zlúčený:

6.1.8.1 so stretávacím svetlometom;

6.1.8.2 s predným obrysovým svetlom;

6.1.8.3 s predným hmlovým svetlom.

6.1.9 *Elektrické zapojenie*

Diaľkové svetlomety musia byť rozsvietené súčasne. Pri prepnutí zo stretávacieho svetla na svetlo diaľkové musia svietiť všetky diaľkové svetlomety. Všetky diaľkové svetlomety musia byť zhasnuté súčasne po prepnutí z diaľkového svetla na svetlo stretávacie. Stretávacie svetlomety môžu zostať svietiť súčasne so svetlometmi diaľkovými.

6.1.10 *Kontrolka zapojenia obvodu:* nepovinná.

Modré neblikajúce kontrolné svetlo.

6.1.11 Iné požiadavky: maximálna svietivosť diaľkových svetlometov, ktoré môžu byť rozsvietené súčasne, nesmie presiahnuť 225 000 cd (hodnota podľa typového schválenia komponentu).

6.2 **Stretávacie svetlomety**

6.2.1 *Počet:* jeden alebo dva

Na trojkolky s maximálnou šírkou presahujúcou 1 300 mm sa však požadujú dva stretávacie svetlomety.

6.2.2 *Usporiadanie:* žiadne osobitné špecifikácie

6.2.3 *Umiestnenie*

6.2.3.1 Vzhľadom k šírke:

— samostatný stretávací svetlomet môže byť montovaný nad alebo pod, alebo na jednej či druhej strane iného čelného svietidla: ak sú tieto svetlá nad sebou, musí byť referenčný stred stretávacieho svetlometu umiestnený v strednej pozdĺžnej rovine vozidla; ak sú tieto svetlá vedľa seba, musia byť ich referenčné stredy symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla,

— stretávací svetlomet, ktorý je zlúčený s iným čelným svietidlom, musí byť namontovaný tak, aby jeho referenčný stred bol umiestnený na strednej pozdĺžnej rovine vozidla. Ak je však vozidlo vybavené taktiež samostatným svetlometom diaľkovým, montovaným vedľa svetlometu stretávacieho, musia byť ich referenčné stredy symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla,

— dva stretávacie svetlomety, z ktorých je jeden alebo obidva zlúčený(é) s iným čelným svietidlom, musia byť montované tak, aby ich referenčné stredy boli symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla.

U vozidla s dvoma stretávacími svetlometmi:

— okraje svietiacich plôch, ktoré sú najvzdialenejšie od strednej pozdĺžnej roviny vozidla, nesmú byť vzdialené od vonkajšieho obrysu vozidla o viac než 400 mm;

— vnútorné okraje svietiacich plôch nesmú byť vzájomne vzdialené o viac než 500 mm. Táto vzdialenosť môže byť zmenšená na 400 mm, ak je maximálna šírka vozidla menšia než 1 300 mm.

6.2.3.2 Vzhľadom k výške: minimálne 500 mm a maximálne 1 200 nad vozovkou.

6.2.3.3 Vzhľadom k dĺžke: na prednej časti vozidla. Táto požiadavka sa považuje za splnenú, ak vyžarované svetlo neobťažuje vodiča ani priamo ani nepriamo cez spätné zrkadlá a/alebo iné odrážajúce plochy na vozidle.

6.2.4 *Geometrická viditeľnosť*

Je určená uhlami α a β, špecifikovanými v bode A.10 prílohy I:

α = 15° hore a 10° dole;

β = 45° vľavo a vpravo, ak je iba jeden stretávací svetlomet.

45° von a 10° dovnútra, ak sú stretávacie svetlomety dva.

Prítomnosť panelov alebo iných položiek vybavenia v blízkosti svetlometu nesmie spôsobiť sekundárne efekty, ktoré by obťažovali ostatných užívateľov cesty.

6.2.5 *Orientácia:* smerom dopredu.

Môže sa otáčať s uhlom riadenia.

Vertikálny sklon stretávacieho svetla musí zostať medzi – 0,5 a – 2,5 %, s výnimkou prípadu, ak existuje vonkajšie nastavovacie zariadenie.

6.2.6 Môže byť v skupine s diaľkovým svetlometom a inými prednými svietidlami.

6.2.7 Nesmie byť združený so žiadnym iným svietidlom.

6.2.8 Môže byť zlúčený s diaľkovým svetlometom a inými prednými svietidlami.

6.2.9 *Elektrické zapojenie*

Prepínač stretávacieho svetla musí vypnúť súčasne všetky diaľkové svetlomety, zatiaľ čo stretávacie svetlá môžu zostať rozsvietené súčasne s diaľkovým svetlom.

6.2.10 *Kontrolka zapojenia obvodu:* nepovinná.

Zelené neblikajúce kontrolné svetlo.

6.2.11 *Iné požiadavky:* žiadne.

6.3 **Smerové svetlá**

6.3.1 *Počet:* dve na každej strane.

Povolené je i jedno smerové svetlo na každej strane.

6.3.2 Usporiadanie: dve predné a dve zadné smerové svetlá.

6.3.3 *Umiestnenie*

6.3.3.1 Vzhľadom k šírke:

— okraje svietiacich plôch, ktoré sú najďalej od strednej pozdĺžnej roviny vozidla, nesmú byť vzdialené viac než 400 mm od vonkajšieho obrysu vozidla,

— vnútorné okraje svietiacich plôch musia byť od seba vzdialené najmenej 500 mm,

— medzi svietiacimi plochami smerových svetiel a najbližšieho stretávacieho svetlometu musí byť minimálna vzdialenosť:

— 75 mm pri minimálnej svietivosti smerovky 90 cd,

— 40 mm pri minimálnej svietivosti smerovky 175 cd,

— 20 mm pri minimálnej svietivosti smerovky 250 cd,

— ≤ 20 mm pri minimálnej svietivosti smerovky 400 cd.

6.3.3.2 Vzhľadom k výške: minimálne 350 mm a maximálne 1 500 mm nad vozovkou.

6.3.4 *Geometrická viditeľnosť*

Horizontálne uhly: pozridoplnok 2.

Vertikálne uhly: 15° nad horizontálu.

Vertikálny uhol však môže byť znížený na 5°, ak sú svetlá nad vozovkou nižšie než 750 mm.

6.3.5 *Orientácia*

Smerové svetlá sa môžu natáčať s uhlom riadenia.

6.3.6 Môžu byť v skupine s jedným alebo viacerými svietidlami.

6.3.7 Nesmú byť združené s ktorýmkoľvek iným svietidlom.

6.3.8 Nesmú byť zlúčené s ktorýmkoľvek iným svietidlom.

6.3.9 *Elektrické zapojenie*

Smerové svetlá musia byť zapínané nezávisle na ostatných svetlách. Všetky smerové svetlá na tej istej strane vozidla sa musia zapínať a vypínať tým istým ovládacím zariadením.

6.3.10 *Prevádzkové kontrolné zariadenie:* nepovinné.

Môže byť optické alebo akustické, alebo obojaké. Ak je optické, musí byť zeleným blikajúcim svetlom a musí byť viditeľné pri všetkých obvyklých prevádzkových podmienkach. Pri poruche ktoréhokoľvek smerového svetla musí zostať zhasnuté alebo zostať rozsvietené bez blikania, alebo výrazne zmeniť frekvenciu blikania. Ak je úplne akustické, musí byť zreteľne počuteľné a musí pri akejkoľvek poruche výrazne zmeniť frekvenciu.

6.3.11 *Iné požiadavky*

Charakteristiky uvedené nižšie sa musia merať generátorom napájajúcim len obvody nevyhnutné na činnosť motora a svetelných zariadení.

6.3.11.1 Po tom, čo sa uvedie do činnosti ovládač zariadenia na svetelnú signalizáciu, musí najneskôr do jednej sekundy nasledovať rozsvietenie svetla a najneskôr do jeden a pol sekundy prvé zhasnutie svetla.

6.3.11.2 U všetkých vozidiel, ktorých smerové svetlá sú napájané jednosmerným prúdom:

6.3.11.2.1 musí svetlo blikať frekvenciou 90 ± 30-krát za minútu;

6.3.11.2.2 smerové svetlá na tej istej strane musia blikať rovnakou frekvenciou a vo fáze.

6.3.11.3 Ak má vozidlo montované smerové svetlá napájané striedavým prúdom, musia pri otáčkach motora medzi 50 % a 100 % otáčok, zodpovedajúcich maximálnej rýchlosti vozidla:

6.3.11.3.1 svetlá blikať frekvenciou 90 ± 30-krát za minútu;

6.3.11.3.2 smerové svetlá na tej istej strane vozidla blikať buď súčasne alebo striedavo. Predné svetlá nesmú byť viditeľné dozadu ani zadné dopredu v zónach definovaných v doplnku 1.

6.3.11.4 Keď má vozidlo montované smerové svetlá napájané striedavým prúdom, musí pri otáčkach motora medzi voľnobežnými otáčkami podľa výrobcu a 50 % otáčok, zodpovedajúcich maximálnej rýchlosti vozidla:

6.3.11.4.1 byť frekvencia blikania medzi 90 + 30 a 90 — 45-krát za minútu;

6.3.11.4.2 smerové svetlá na tej istej strane vozidla blikať buď súčasne alebo striedavo. Predné svetlá nesmú byť viditeľné dozadu ani zadné dopredu v zónach definovaných v doplnku 1.

6.3.11.5 V prípade poruchy jedného smerového svetla, inej ako je skrat a ak nie je namontovaná kontrolka, musí druhé svetlo pokračovať v blikaní alebo zostať rozsvietené, frekvencia sa však v tomto stave môže od stanovenej frekvencie líšiť.

6.4 **Brzdové svetlá**

6.4.1 *Počet:* jedno alebo dve.

Na trojkolky s maximálnou šírkou presahujúcou 1 300 mm sa však požadujú dve brzdové svetlá.

6.4.2 *Usporiadanie:* žiadne osobitné špecifikácie

6.4.3 *Umiestnenie*

6.4.3.1 Vzhľadom k šírke: ak je len jedno brzdové svetlo, musí jeho referenčný stred ležať v pozdĺžnej strednej rovine vozidla, ak sú dve brzdové svetlá, musia byť symetrické voči pozdĺžnej strednej rovine vozidla.

V prípade vozidiel s dvoma zadnými kolesami: vzdialenosť medzi oboma svetlami najmenej 600 mm. Vzdialenosť môže byť zmenšená na 400 mm, ak je maximálna šírka vozidla menšia než 1 300 mm.

6.4.3.2 Vzhľadom k výške: minimálne 250 mm, maximálne 1 500 mm nad vozovkou.

6.4.3.3 Vzhľadom k dĺžke: na zadnej časti vozidla.

6.4.4 *Geometrická viditeľnosť*

Horizontálny uhol: 45° vľavo a vpravo.

Vertikálny uhol: 15° nad a pod horizontálu.

Vertikálny uhol pod horizontálu sa však môže zmenšiť na 5°, ak je výška svetla nad vozovkou menšia než 750 mm.

6.4.5 *Orientácia:* smerom dozadu od vozidla.

6.4.6 Môžu byť v skupine s jedným alebo viacerými zadnými svietidlami.

6.4.7 Nesmú byť združené s ktorýmkoľvek iným svietidlom.

6.4.8 Môžu byť zlúčené so zadným obrysovým svetlom.

6.4.9 *Elektrické zapojenie:* musí sa rozsvietiť, akonáhle sa uvedie do činnosti aspoň jedna prevádzková brzda.

6.4.10 *Kontrolka zapojenia obvodu:* zakázaná.

6.5 **Predné obrysové svetlá**

6.5.1 *Počet:* jedno alebo dve

V prípade trojkoliek s maximálnou šírkou presahujúcou 1 300 mm sa však požadujú dve predné obrysové svetlá.

6.5.2 *Usporiadanie:* žiadne osobitné špecifikácie.

6.5.3 *Umiestnenie*

6.5.3.1 Vzhľadom k šírke:

— jedno samostatné predné obrysové svetlo môže byť montované nad alebo pod, alebo vedľa iného predného svietidla; ak sú tieto svetlá nad sebou, musí ležať referenčný stred diaľkového svetlometu v strednej pozdĺžnej rovine vozidla; ak sú tieto svetlá vedľa seba, musia byť ich referenčné stredy symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla,

— predné obrysové svetlo, ktoré je zlúčené s iným predným svietidlom, musí byť montované tak, aby jeho referenčný stred ležal v strednej pozdĺžnej rovine vozidla,

— dve predné obrysové svetlá, z ktorých je jedno alebo obidve zlúčené s iným čelným svietidlom, musia byť namontované tak, aby ich referenčné stredy boli symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla.

V prípade vozidla s dvoma prednými obrysovými svetlami:

— najvzdialenejšie okraje svietiacich plôch od strednej pozdĺžnej roviny vozidla nesmú vzdialené byť od najvonkajšieho obrysu vozidla viac než 400 mm;

— vnútorné okraje svietiacich plôch musia byť od seba vzdialené najmenej 500 mm.

6.5.3.2 Vzhľadom k výške: minimálne 350 mm, maximálne 1 200 mm nad vozovkou.

6.5.3.3 Vzhľadom k dĺžke: na prednej časti vozidla.

6.5.4 *Geometrická viditeľnosť*

Horizontálny uhol: 80° vľavo a vpravo, ak je jedno predné obrysové svetlo. 80° von a 45° dovnútra, ak sú predné obrysové svetlá dve.

Vertikálny uhol: 15° nad a pod horizontálu.

Vertikálny uhol pod horizontálu môže byť zmenšený na 5° u svetiel, ktoré sú nad vozovkou montované nižšie než 750 mm.

6.5.5 *Orientácia:* smerom dopredu.

Môže sa natáčať s uhlom riadenia.

6.5.6 Môžu byť v skupine s ktorýmkoľvek predným svietidlom.

6.5.7 Môžu byť zlúčené s ktorýmkoľvek predným svietidlom.

6.5.8 Elektrické zapojenie: žiadne osobitné špecifikácie.

6.5.9 *Kontrolka zapojenia obvodu:* povinná.

Neblikajúce zelené kontrolné svetlo: táto kontrolka sa nepožaduje, ak je možno zapnúť alebo vypnúť osvetlenie panelu prístrojov súčasne s obrysovým svetlom.

6.5.10 *Iné požiadavky:* žiadne.

6.6 **Zadné obrysové svetlá**

6.6.1 *Počet:* jedno alebo dve.

Na trojkolky s maximálnou šírkou presahujúcou 1 300 mm sa však požadujú dve zadné obrysové svetlá.

6.6.2 *Usporiadanie:* žiadne osobitné špecifikácie.

6.6.3 *Umiestnenie*

6.6.3.1 Na šírku: ak je len jedno obrysové svetlo, musí jeho referenčný stred ležať v strednej pozdĺžnej rovine vozidla, alebo ak sú dve obrysové svetlá, musia byť symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla. V prípade vozidla s dvoma zadnými kolesami musia byť od seba vzdialené najmenej 600 mm. Táto vzdialenosť sa môže znížiť na 400 mm, ak je maximálna šírka vozidla menšia ako 1 300 mm.

6.6.3.2 Vzhľadom k výške: minimálne 250 mm, maximálne 1 500 mm nad vozovkou

6.6.3.3 Vzhľadom k dĺžke: na zadnej časti vozidla.

6.6.4 *Geometrická viditeľnosť*

Horizontálny uhol: 80° vľavo a vpravo, ak je jedno zadné obrysové svetlo; 80° von a 45° dovnútra, ak sú dve zadné obrysové svetlá.

Vertikálny uhol: 15° nad a pod horizontálu.

Vertikálny uhol pod horizontálu však môže byť zmenšený na 5° u svetiel, ktoré sú nad vozovkou nižšie než 750 mm.

6.6.5 *Orientácia:* smerom dozadu.

6.6.6 Môže byť v skupine s ktorýmkoľvek zadným svietidlom.

6.6.7 Môže byť združené so svetlom na osvetlenie zadnej registračnej tabuľky.

6.6.8 Môže byť zlúčené s brzdovým svetlom, zadným odrazovým sklom netrojuholníkovým či s oboma alebo so zadným hmlovým svetlom.

6.6.9 *Elektrické zapojenie:* žiadne osobitné špecifikácie.

6.6.10 *Kontrolka zapojenia obvodu:* nepovinná.

Jej funkcia môže byť, ak je to vhodné, plnená zariadením na predné obrysové svetlo.

6.6.11 *Iné požiadavky:* žiadne.

6.7 **Predné hmlové svetlá**

6.7.1 Počet: jeden alebo dva.

6.7.2 *Usporiadanie:* žiadne osobitné špecifikácie.

6.7.3 *Umiestnenie*

6.7.3.1 Vzhľadom k šírke:

— predné hmlové svetlo môže byť montované nad alebo pod, alebo na jednej či druhej strane iného čelného svietidla: ak sú tieto svetlá nad sebou, musí byť referenčný stred predného hmlového svetlometu umiestnený v strednej pozdĺžnej rovine vozidla; ak sú tieto svetlá vedľa seba, musia byť ich referenčné stredy symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla,

— predný hmlový svetlomet, ktorý je zlúčený s iným čelným svietidlom, musí byť namontovaný tak, aby jeho referenčný stred bol umiestnený v strednej pozdĺžnej rovine vozidla,

— dva predné hmlové svetlá, z ktorých je jedno alebo obidva zlúčené s iným čelným svietidlom, musia byť namontované tak, aby ich referenčné stredy boli symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla,

— okraje svietiacej plochy, najvzdialenejšie od pozdĺžnej strednej roviny vozidla, nesmú byť od najvonkajšieho obrysu vozidla vzdialené viac než 400 mm.

6.7.3.2 Vzhľadom k výške: najmenej 250 mm nad vozovkou. Žiadny z bodov svietiacej plochy nesmie byť nad najvyšším bodom svietiacej plochy stretávacieho svetlometu.

6.7.3.3 Vzhľadom k dĺžke: na prednej časti vozidla. Táto podmienka sa považuje za splnenú, ak vyžarované svetlo neobťažuje vodiča ani priamo, ani nepriamo cez spätné zrkadlá a/alebo iné odrážajúce plochy na vozidle.

6.7.4 *Geometrická viditeľnosť*

Je určená uhlami α a β definovanými v bode A.10 prílohy I.

α = 5° smerom hore a dole

β = 45° vľavo i vpravo, v prípade necentrovaného hmlového svetla musí byť uhol dovnútra 10°.

6.7.5 *Orientácia:* smerom dopredu.

Môžu sa natáčať s uhlom riadenia.

6.7.6 Môže byť v skupine s ktorýmkoľvek iným predným svietidlom.

6.7.7 Nesmie byť združené s ktorýmkoľvek iným predným svietidlom.

6.7.8 Môže byt zlúčené s diaľkovým svetlometom a s predným obrysovým svetlom.

6.7.9 *Elektrické zapojenie*

Musí sa dať rozsvecovať a vypínať nezávisle na diaľkových alebo stretávacích svetlometoch.

6.7.10 *Kontrolka zapojenia obvodu:* nepovinná.

Zelené neblikajúce kontrolné svetlo.

6.7.11 *Iné požiadavky:* žiadne

6.8 **Zadné hmlové svetlá**

6.8.1 *Počet:* jedno alebo dve.

6.8.2 *Usporiadanie:* žiadne osobitné špecifikácie.

6.8.3 *Umiestnenie*

6.8.3.1 Vzhľadom k šírke: ak je jedno zadné hmlové svetlo, musí jeho referenčný stred ležať v strednej pozdĺžnej rovine vozidla, alebo ak sú hmlové svetlá dve, musia byť symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla. V prípade vozidla s dvoma zadnými kolesami: vzdialenosť medzi svetlami najmenej 600 mm. Táto vzdialenosť môže byť zmenšená na 400 mm, ak je celková šírka vozidla menšia než 1 300 mm.

6.8.3.2 Vzhľadom k výške: minimum 250 mm, maximum 1 000 mm nad vozovkou.

6.8.3.3 Vzhľadom k dĺžke: vzadu na vozidle. Ak je hmlové svetlo jedno, musí byť na tej strane od strednej pozdĺžnej roviny vozidla, ktorá je protiľahlá strane normálnemu smeru premávky. Referenčný stred môže byť tiež umiestnený v strednej pozdĺžnej rovine vozidla.

6.8.3.4 Vzdialenosť medzi svietiacou plochou zadného hmlového svetla a svietiacou plochou brzdového svetla nesmie byť menšia než 100 mm.

6.8.4 *Geometrická viditeľnosť*

Je určená uhlami α a β definovanými v bode A.10 prílohy I:

α = 5° hore i dole;

β = 25° vľavo a vpravo.

6.8.5 *Orientácia:* smerom dozadu.

6.8.6 Môže byť v skupine s ktorýmkoľvek iným zadným svietidlom.

6.8.7 Nesmie byť združené s ktorýmkoľvek iným zadný svietidlom.

6.8.8 Môže byť zlúčené so zadným obrysovým svetlom.

6.8.9 *Elektrické zapojenie*

Hmlové svetlá nemôžu byť rozsvietené bez toho, aby svietilo jedno alebo viac z nasledovných svetiel: diaľkový svetlomet, stretávací svetlomet, predné hmlové svetlo.

6.8.10 *Kontrolka zapojenia obvodu:* povinná.

Neblikajúce oranžové kontrolné svetlo.

6.8.11 *Iné požiadavky:* žiadne.

6.9 **Spätné svetlo**

6.9.1 *Počet:* jeden alebo dva.

6.9.2 *Usporiadanie:* žiadne osobitné špecifikácie.

6.9.3 *Umiestnenie*

6.9.3.1 Vzhľadom k šírke: žiadne osobitné špecifikácie.

6.9.3.2 Vzhľadom k výške: minimum 250 mm, maximum 1 200 mm mm nad vozovkou.

6.9.3.3 Vzhľadom k dĺžke: vzadu na vozidle.

6.9.4 *Geometrická viditeľnosť*

Je určená uhlami α a β definovanými v bode A.10 prílohy I:

α = 15° hore a 5° dole;

β = 45° vľavo a vpravo, ak je jeden svetlomet;

β = 45° von a 30° dovnútra, ak sú dva svetlomety.

6.9.5 *Orientácia:* smerom dozadu.

6.9.6 Môže byť v skupine s ktorýmkoľvek iným zadným svietidlom.

6.9.7 Nesmie byť združený s ktorýmkoľvek iným svietidlom.

6.9.8 Nesmie byť zlúčený s ktorýmkoľvek iným svietidlom.

6.9.9 *Elektrické zapojenie*

Svetlo nemôže byť rozsvietené, ak nie je zaradený spätný chod a zariadenie na vypnutie motora je v polohe, v ktorej motor nemôže pracovať.

Nesmie byť možné, aby svetlo bolo rozsvietené alebo zostalo svietiť, ak jedna z týchto podmienok nie je splnená.

6.9.10 *Kontrolka zapojenia obvodu:* nepovinná.

6.10 **Svetelný výstražný signál**

6.10.1 Požiadavky zhodné s požiadavkami stanovenými v bodoch 6.3 až 6.3.8.

6.10.2 *Elektrické zapojenie*

Signál sa musí uviesť do činnosti samostatným ovládacím zariadením, ktoré umožňuje súčasne prúdové napájanie všetkým smerovým svetlám.

6.10.3 *Kontrolka zapojenia obvodu:* povinná.

Červené blikajúce svetlo alebo ak nie je samostatná kontrolka, súčasnou činnosťou kontrolných zariadení špecifikovaných v bode 6.3.10.

6.10.4 *Iné požiadavky*

Svetlo blikajúce frekvenciu 90 ± 30-krát za minútu. Po tom, čo sa uvedie do činnosti ovládač zariadenia na svetelnú signalizáciu, musí najneskôr do jednej sekundy nasledovať rozsvietenie svetla a najneskôr do jeden a pol sekundy prvé zhasnutie svetla.

Svetelný výstražný signál musí byť možné uviesť do činnosti dokonca aj vtedy, keď je zariadenie na spúšťanie alebo zastavenie motora v polohe, kedy je chod motora nemožný.

6.11 **Svetlo na osvetlenie zadnej registračnej tabuľky**

6.11.1 *Počet:* jedno.

Zariadenie môže pozostávať z niekoľkých optických častí na osvetlenie miesta na tabuľku.

6.11.2 *Usporiadanie*
6.11.3 *Umiestnenie*
6.11.3.1 Vzhľadom k šírke
6.11.3.2 Vzhľadom k výške
6.11.3.3 Vzhľadom k dĺžke
6.11.4 *Geometrická viditeľnosť*
6.11.5 *Orientácia*

} Také, aby zariadenie osvetlilo priestor vyhradený na registračnú tabuľku.

6.11.6 Môže byť v skupine s jedným alebo viacerými zadnými svietidlami.

6.11.7 Môže byť združené so zadným obrysovým svetlom.

6.11.8 Nesmie byť zlúčené s ktorýmkoľvek iným svetlom.

6.11.9 Elektrické zapojenie: žiadne osobitné špecifikácie.

6.11.10 *Kontrolka zapojenia obvodu:* nepovinná.

Jej funkcia musí byť zabezpečená tou istou kontrolkou, aká je predpísaná na obrysové svetlo.

6.11.11 *Iné požiadavky:* žiadne.

6.12 **Zadné odrazové sklá netrojuholníkové**

6.12.1 *Počet:* jedno alebo dve triedy 1A ([1]).

V prípade trojkoliek, ktorých maximálna šírka presahuje 1 000 mm, sa však požadujú dve zadné odrazové sklá netrojuholníkové.

([1]) V súlade s klasifikáciou uvedenou v smernici 76/757/EHS.

6.12.2 *Usporiadanie:* žiadne osobitné špecifikácie.

6.12.3 *Umiestnenie*

6.12.3.1 Vzhľadom k šírke: ak je jedno odrazové sklo, musí jeho referenčný stred ležať v strednej pozdĺžnej rovine vozidla, alebo ak sú odrazové sklá dve, musia byť symetrické voči strednej pozdĺžnej rovine vozidla.V prípade vozidla s dvoma zadnými odrazovými sklami nesmú byť okraje svietiacich plôch, najviac vzdialených od strednej pozdĺžnej rovine vozidla, ďalej než 400 mm od najvonkajšieho obrysu vozidla. Vnútorné okraje odrazových skiel musia byť od seba vzdialené najmenej 500 mm.

Táto vzdialenosť môže byť znížená na 400 mm, ak je maximálna šírka vozidla menšia než 1300 mm.

6.12.3.2 Vzhľadom k výške: minimum 250 mm, maximum 900 mm nad vozovkou.

6.12.3.3 Vzhľadom k dĺžke: na zadnej časti vozidla.

6.12.4 *Geometrická viditeľnosť*

Horizontálne uhly: 30° vľavo a vpravo.

Vertikálny uhol: 15° nad a pod horizontálu. Vertikálny uhol pod horizontálu sa však môže zmenšiť na 5°, ak je výška odrazového skla nad vozovkou menšia než 750 mm.

6.12.5 O*rientácia:* dozadu.

6.12.6 Môže byť v skupine s ktorýmkoľvek iným svietidlom.

6.12.7 *Iné požiadavky:* svietiaca plocha odrazového skla môže mať časti spoločné s časťami svietiacej plochy ktoréhokoľvek iného zadného červeného svetla.

6.13 **Bočné odrazové sklá netrojuholníkové**

6.13.1 *Počet na jednej strane:* jedno alebo dve triedy 1A ([1]).

6.13.2 *Usporiadanie:* žiadne osobitné špecifikácie.

6.13.3 *Umiestnenie*

6.13.3.1 Vzhľadom k šírke: žiadne osobitné špecifikácie.

6.13.3.2 Vzhľadom k výške: minimum 300 mm, maximum 900 mm nad vozovkou.

6.13.3.3 Vzhľadom k dĺžke: má byť také, aby zariadenie nemohlo byť pri normálnych podmienkach zakryté vodičom alebo spolucestujúcim, ani ich oblečením.

6.13.4 *Geometrická viditeľnosť*

Horizontálne uhly: 30° smerom dopredu a dozadu.

Vertikálny uhol: 15° nad a pod horizontálu.

Vertikálny uhol pod horizontálu sa však môže zmenšiť na 5°, ak je výška odrazového skla nad vozovkou menšia než 750 mm.

6.13.5 O*rientácia:* referenčná os odrazového skla musí byť kolmá na strednú pozdĺžnu rovinu motocykla a musí smerovať von. Odrazové sklá vpredu sa môžu natáčať s uhlom riadenia.

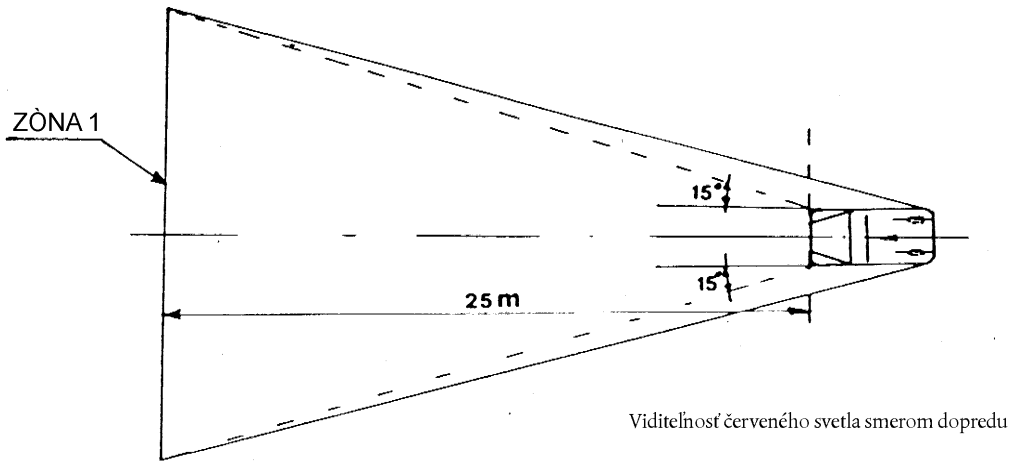
6.13.6 Môže byť v skupine s iným zariadením svetelnej signalizácie.

([1]) V súlade s klasifikáciou uvedenou v smernici 76/757/EHS.

Doplnok 1

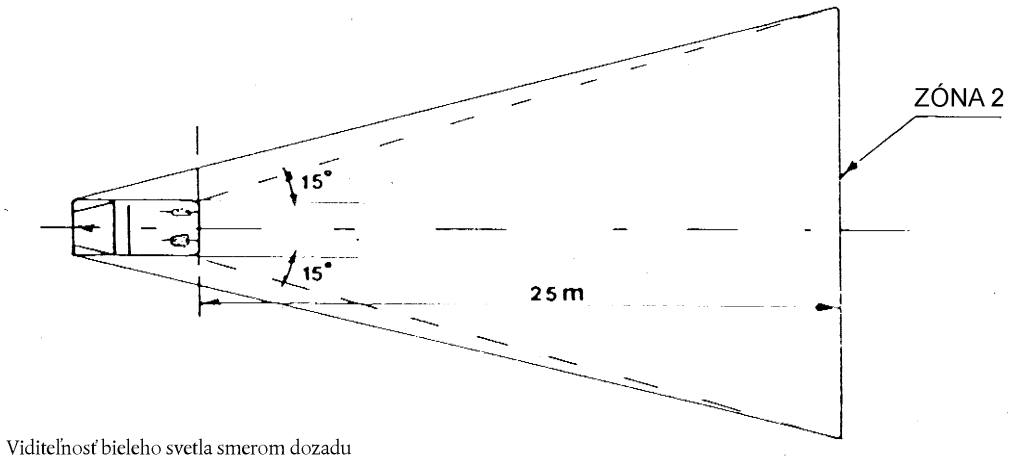
Viditeľnosť červených svetiel smerom dopredu a bielych svetiel smerom dozadu

(pozri bod B.9 prílohy I a bod 6.3.11.3.2. a 6.3.11.4.2 tejto prílohy)



Viditeľnosť červeného svetla smerom dopredu

Obrázok 1



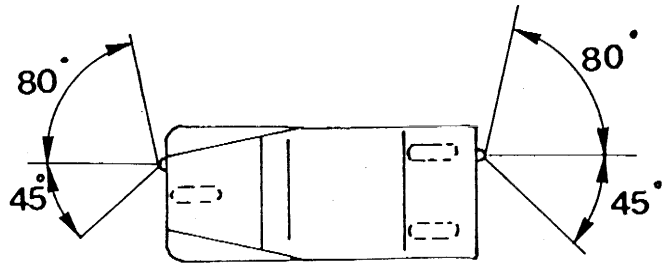
Viditeľnosť bieleho svetla smerom dozadu

Obrázok 2

Doplnok 2

Náčrt usporiadania

Smerové svetlo — geometrická viditeľnosť



Doplnok 3

Informačný dokument vzhľadom na montáž zariadenia na osvetlenie svetelnej signalizácie na type trojkolky

(Pripojí sa k žiadosti o typové schválenie komponentu, ak je táto podávaná oddelene od žiadosti o typové schválenie vozidla)

Referenčné číslo (uvedie žiadatel): . . . . . .

Žiadosť o typové schválenie montáže zariadenia na osvetlenie a svetelnú signalizáciu na type trojkolky musí obsahovať informácie stanovené prílohou II smernice 92/61/EHS podľa A, body:

0.1,
0.2,
0.4 až 0.6,
8. až 8.4.

Doplnok 4

Názov úradu

Osvedčenie o typovom schválení komponentu vzhľadom na montáž zariadenia na osvetlenie a svetelnú signalizáciu na type trojkolky

VZOR

Protokol č. . . . . vydaný technickou službou . . . . . ., (dátum) . . . . . .

Typové schválenie komponentu č. . . . . Rozšírenie č. . . . . .

1. Značka (obchodný názov) vozidla: . . . . . .

. . . . . .

2. Typ vozidla: . . . . . .

3. Meno a adresa výrobcu: . . . . . .

. . . . . .

4. Meno a adresa zástupcu výrobcu (ak je): . . . . . .

. . . . . .

5. Povinné svetelné vybavenie montované na vozidle predvedenom na kontroly ([1]): . . . . . .

5.1 Diaľkové svetlomety

5.2 Stretávacie svetlá

5.3 Smerové svetlá

5.4 Brzdové svetlá

5.5 Predné obrysové svetlá

5.6 Zadné obrysové svetlá

5.7 Zariadenie na osvetlenie zadnej registračnej tabuľky

5.8 Zadné odrazové sklá netrojuholníkové

6. Nepovinné svetelné vybavenie montované na vozidle predvedenom na kontroly ([1]):

6.1 Predné hmlové svetlá: áno/nie (*)

6.2 Zadné hmlové svetlá: áno/nie (*)

6.3 Spätné svetlo: áno/nie (*)

6.4 Svetelný výstražný signál: áno/nie (*)

6.5 Bočné odrazové sklá netrojuholníkové: áno/nie (*)

7. Varianty: . . . . . .

. . . . . .

8. Vozidlo dodané na typové schválenie časti dňa: . . . . . .

9. Typové schválenie komponentu udelené/zamietnuté (*)

10. Miesto: . . . . . .

11. Dátum: . . . . . .

12. Podpis: . . . . . .

([1]) Uviesť na samostatnom liste na každé zariadenie, s riadnou identifikáciou typu zariadení spĺňajúcich požiadavky na montáž podľa tejto prílohy.

(*) Nehodiace sa prečiarknuť.