

31985L0205

29.3.1985

ÚRADNÝ VESTNÍK EURÓPSKÝCH SPOLOČENSTIEV

L 90/1

SMERNICA KOMISIE**z 18. februára 1985,****ktorou sa prispôsobuje technickému pokroku smernica Rady 71/127/EHS o aproximácii právnych predpisov členských štátov o spätných zrkadlách motorových vozidiel****(85/205/EHS)**

KOMISIA EURÓPSKÝCH SPOLOČENSTIEV,

a N₁ (ľahké nákladné automobily) nie je povinná, je nevyhnutné upraviť konštrukciu zrkadla, ako aj jeho držiaka, aby rozmery týchto zariadení minimalizovali vibrácie a čelný odpor pri zabezpečení optimálnej plochy výhľadu;

so zreteľom na Zmluvu o založení Európskeho hospodárskeho spoločenstva,

so zreteľom na smernicu Rady č. 70/156/EHS zo 6. februára 1970 o aproximácii právnych predpisov členských štátov o typovom schválení motorových vozidiel a ich prípojných vozidiel⁽¹⁾, naposledy zmenenú a doplnenú smernicou č. 80/1267/EHS⁽²⁾, najmä na jej článok 11,

keďže v prípade ťahačov návesov kategórie N₃, (ťažké nákladné vozidlá) sú súčasné ustanovenia nedostatočné vzhľadom na plochu výhľadu na strane spolujazdca pozdĺž vozidla a za vozidlom a pretože v snahe odstrániť tento nedostatok je nevyhnutné požadovať montáž prídavného „širokohlého“ spätného zrkadla;

so zreteľom na smernicu Rady č. 71/127/EHS z 1. apríla 1971 o aproximácii právnych predpisov členských štátov o spätných zrkadlách motorových vozidiel⁽³⁾, naposledy zmenenú a doplnenú smernicou Komisie 79/795/EHS⁽⁴⁾,

keďže v prípade všetkých vozidiel kategórie N₃ (nákladné automobily s príviesom alebo bez príviesu a ťahače návesov) sú súčasné ustanovenia nedostatočné vzhľadom na plochu výhľadu v oblasti priliehajúcej k boku kabíny na strane spolujazdca a keďže v snahe odstrániť tento nedostatok je nevyhnutné požadovať montáž „blízkopohľadového“ spätného zrkadla;

keďže vzhľadom na získané skúsenosti a súčasný stav poznania je teraz možné nielen rozšíriť určité požiadavky smernice 71/127/EHS a viac ich zosúladiť so skutočnými testovacími podmienkami, ale ich aj sprísniť s cieľom vyššej bezpečnosti cestnej premávky;

keďže prítomnosť vonkajšieho spätného zrkadla na strane spolujazdca pri vozidlách kategórie M₁ (osobné automobily)

keďže ustanovenia uvedené v tejto smernici sú v súlade so stanoviskom Výboru na prispôbenie smerníc odstraňujúcich technické bariéry obchodu v sektore motorových vozidiel technickému pokroku,

⁽¹⁾ Ú. v. ES L 42, 23.2.1970, s. 1.

⁽²⁾ Ú. v. ES L 375, 31.12.1980, s. 34.

⁽³⁾ Ú. v. ES L 68, 22.3.1971, s. 1.

⁽⁴⁾ Ú. v. ES L 239, 22.9.1979, s. 1.

PRIJALA TÚTO SMERNICU:

Článok 1

Smernica 71/127/EHS sa týmto dopĺňa takto:

1. Článok 7 sa nahrádza nasledujúco:

„Článok 7

1. S účinnosťou od 1. októbra 1985 nesmie žiaden členský štát z dôvodov, ktoré sa týkajú spätných zrkadiel:

a) — odmietnuť vzhľadom na typ motorového vozidla udeliť EHS typové schválenie, vydať dokument uvádzaný v tretej odrážke článku 10 ods. 1 smernice 70/156/EHS alebo udeliť štátne typové schválenie alebo

— zakázať uviesť vozidlá do prevádzky,

ak spätné zrkadlá tohto typu vozidla alebo týchto vozidiel vyhovujú ustanoveniam tejto smernice;

b) — odmietnuť vzhľadom na typ spätného zrkadla udeliť EHS typové schválenie komponentu alebo štátne typové schválenie, ak tieto spätné zrkadlá vyhovujú ustanoveniam tejto smernice, alebo

— zakázať uviesť na trh spätné zrkadlá, ktoré sú vybavené označením EHS typového schválenia komponentu, vydaného v súlade s požiadavkami tejto smernice.

2. S účinnosťou od 1. októbra 1986 členské štáty:

a) — nesmú vydávať dokument uvádzaný v tretej odrážke článku 10 ods. 1 smernice 70/156/EHS pre typ vozidla, ktorého spätné zrkadlá nevyhovujú ustanoveniam tejto smernice,

— môžu odmietnuť udeliť národné typové schválenie pre typ vozidla, ktorého spätné zrkadlá nevyhovujú ustanoveniam tejto smernice;

b) — nesmú udeliť EHS typové schválenie komponentu pre typ spätného zrkadla, ak toto nevyhovuje ustanoveniam tejto smernice,

— môžu odmietnuť udeliť národné typové schválenie komponentu pre typ spätného zrkadla, ak nevyhovuje ustanoveniam tejto smernice.

3. S účinnosťou od 1. októbra 1988 môžu členské štáty zakázať uviesť do prevádzky – s výnimkou vozidiel uvedených v bode 2.1.3 prílohy III – ktorých spätné zrkadlá nevyhovujú ustanoveniam tejto smernice.

S účinnosťou od 1. októbra 1992 môžu členské štáty zakázať uviesť do prevádzky vozidlá, uvedené v bode 2.1.3 prílohy III, ktorých spätné zrkadlá nevyhovujú ustanoveniam tejto smernice. Môžu tiež zakázať uviesť na trh spätné zrkadlá, ktoré nie sú vybavené označením typového schválenia komponentu, vydaným v súlade s požiadavkami tejto smernice.“

2. Prílohy sú nahradené prílohami k tejto smernici.

Odkazy na prílohy v texte smernice 71/127/EHS sú chápané ako odkazy k zodpovedajúcim ustanoveniam v prílohách k tejto smernici nasledujúco:

— bod 2 prílohy I zodpovedá prílohe II,

— bod 2.6 prílohy I zodpovedá doplnku 2 prílohy II.

Článok 2

Členské štáty prijímú ustanovenia potrebné pre prispôsobenie sa tejto smernici najneskôr do 1. októbra 1985. Ihneď o tom informujú Komisiu.

Článok 3

Táto smernica je adresovaná členským štátom.

V Bruseli 18. februára 1985

Za Komisiu
COCKFIELD
podpredseda

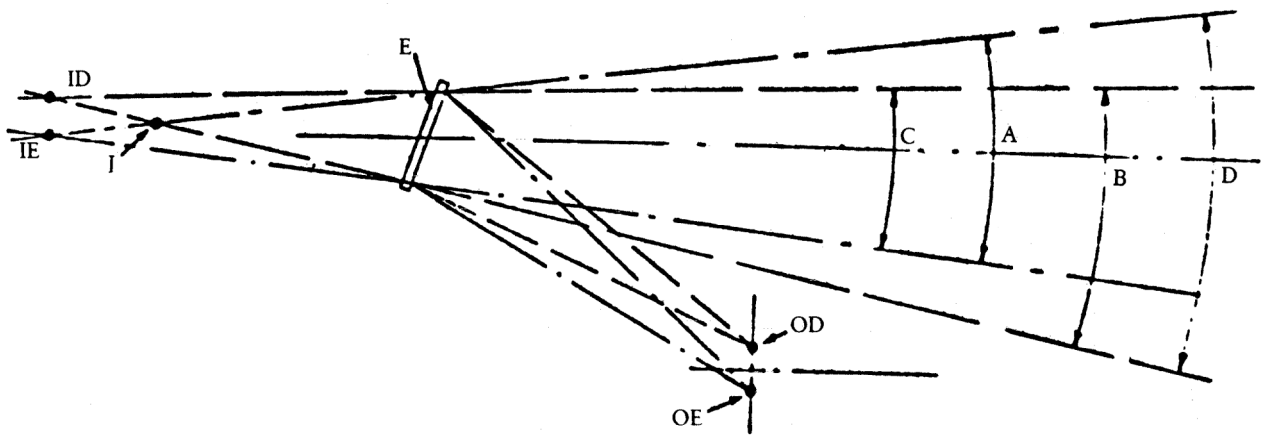
PRÍLOHA I

DEFINÍCIE

1. *Spätné zrkadlo* znamená akékoľvek zariadenie, s výnimkou zložitých optických systémov, ako sú periskopy, určené na to, aby poskytovali jasný pohľad dozadu a do boku vozidla v plochách výhľadu, ktoré sú definované v bode 5 prílohy III.
2. *Vnútorne spätné zrkadlo* znamená zariadenie definované v bode 1, ktoré môže byť namontované v priestore pre cestujúcich vo vozidle.
3. *Vonkajšie spätné zrkadlo* znamená zariadenie definované v bode 1, ktoré môže byť namontované na vonkajší povrch vozidla.
4. *Doplnkové spätné zrkadlo* znamená spätné zrkadlo iné než zariadenie typu definovaného v bode 1, ktoré môže byť upevnené vo vnútri alebo zvonku vozidla s cieľom poskytnúť mu plochy výhľadu iné, než sú špecifikované v bode 5 prílohy III.
5. *Typ spätného zrkadla* znamená zariadenie, ktoré sa významne nelíši v nasledujúcich hlavných charakteristikách:
 - 5.1 rozmery a polomer zakrivenia odrazovej plochy spätného zrkadla;
 - 5.2 konštrukcia, tvar alebo materiály spätných zrkadiel, vrátane spojov s karosériou.
6. *Trieda spätných zrkadiel* znamená všetky zariadenia, ktoré majú jednu alebo viac spoločných charakteristík alebo funkcií. Zrkadlá sú klasifikované takto:

Trieda I:	vnútorne spätné zrkadlá, ktoré poskytujú plochu výhľadu definovanú v bode 5.2 prílohy III.
Trieda II a III:	„hlavné“ vonkajšie spätné zrkadlá, ktoré poskytujú plochy výhľadu definované v bode 5.3 prílohy III.
Trieda IV:	„širokohlavé“ vonkajšie spätné zrkadlá, ktoré poskytujú plochu výhľadu definovanú v bode 5.4 prílohy III.
Trieda V:	„Blízkopohľadové“ vonkajšie spätné zrkadlá, ktoré poskytujú plochu výhľadu definovanú v bode 5.5 prílohy III.
7. r znamená stredný polomer zakrivenia, meraný na odrazovej ploche v súlade s metódou popísanou v bode 2 doplnku 1 k tejto prílohy.
8. *Hlavné polomery zakrivenia v jednom bode na odrazovom povrchu* (r_p) znamenajú hodnoty získané pomocou prístroja definovaného v doplnku 1, merané na oblúku odrazového povrchu, prechádzajúceho stredom tohto povrchu rovnobežne s úsečkou b , definovanou v bode 2.2.1 prílohy II a na oblúku, ktorý je kolmý k tejto úsečke.
9. *Polomer zakrivenia v jednom bode na odrazovom povrchu* (r_p) znamená aritmetický priemer hlavných polomerov zakrivenia r_i a r'_i , t. j.:

$$r_p = \frac{r_i + r'_i}{2}$$
10. *Stred odrazového povrchu* znamená ťažisko viditeľnej plochy odrazového povrchu.
11. *Polomer zakrivenia častí spätného zrkadla* znamená polomer „c“ oblúku kružnice, ktorý sa najviac približuje zakrivenému tvaru príslušnej časti.
12. *Zorné body vodiča* znamenajú dva body vzdialené od seba 65 mm a vertikálne 635 mm nad bodom R sedadla vodiča, ako je stanovené v doplnku 2 tejto prílohy. Priamka spájajúca tieto body je kolmá k vertikálnej pozdĺžnej strednej rovine vozidla. Stred úsečky spájajúcej obidva zorné body leží vo vertikálnej pozdĺžnej rovine, ktorá musí prechádzať stredom konštrukčnej polohy sedadla vodiča podľa špecifikácie výrobcu.
13. *Ambinokulárne videnie* znamená celkovú plochu výhľadu zložením monokulárnych zorných polí pravého a ľavého oka (pozri obrázok).



E	=vnútorné spätné zrkadlo
OD	} =oči vodiča
OE	
ID	} =zdanlivé monokulárne obrazy
IE	
I	= zdanlivý ambikulárny obraz
A	=uhol viditeľnosti ľavýrn okom
B	= uhol viditeľnosti pravýrn okom
C	=binokulárny uhol viditeľnosti
D	= ambinokulárny uhol viditeľnosti

14. Typ vozidla vzhľadom na spätné zrkadlá znamená motorové vozidlá, ktoré sú identické pokiaľ ide o nasledujúce základné znaky:
- 14.1. Charakteristické znaky karosérie, obmedzujúce plochu výhľadu;
- 14.2. Súradnice bodu R;
- 14.3. Predpísané polohy a typy povinných a nepovinných (ak sú montované) spätných zrkadiel.
15. Vozidlá kategórií M_1 , M_2 , M_3 , N_1 , N_2 a N_3 znamenajú kategórie vozidiel definované v prílohe I smernice 70/156/EHS.

Doplnok 1 k prílohe I

POSTUP URČENIA POLOMERU ZAKRIVENIA „r“ ODRAZOVÉHO POVRCHU SPÄTNÉHO ZRKADLA

1. MERANIE

1.1. Zariadenie

Používa sa „sférometer“ popísaný na obrázku 1.

1.2. Meracie body

1.2.1. Hlavné polomery zakrivenia sa merajú v 3 bodoch ležiacich čo možno najbližšie polohám v jednej tretine, jednej polovici a dvom tretinám vzdialenosti na oblúku odrazového povrchu prechádzajúcom stredom tohto povrchu a rovnobežnom s úsečkou b alebo na oblúku prechádzajúcom stredom odrazového povrchu, ktorý je k nej kolmý, ak je tento oblúk dlhší.

1.2.2. Keď vzhľadom na rozmery zrkadla nie je možné dosiahnuť meranie v smeroch definovaných v bode 8 prílohy I, môžu technické služby zodpovedné za testy vykonať meranie v tomto bode v dvoch kolmých smeroch, ktoré sú čo možno najbližšie predpísaným smerom.

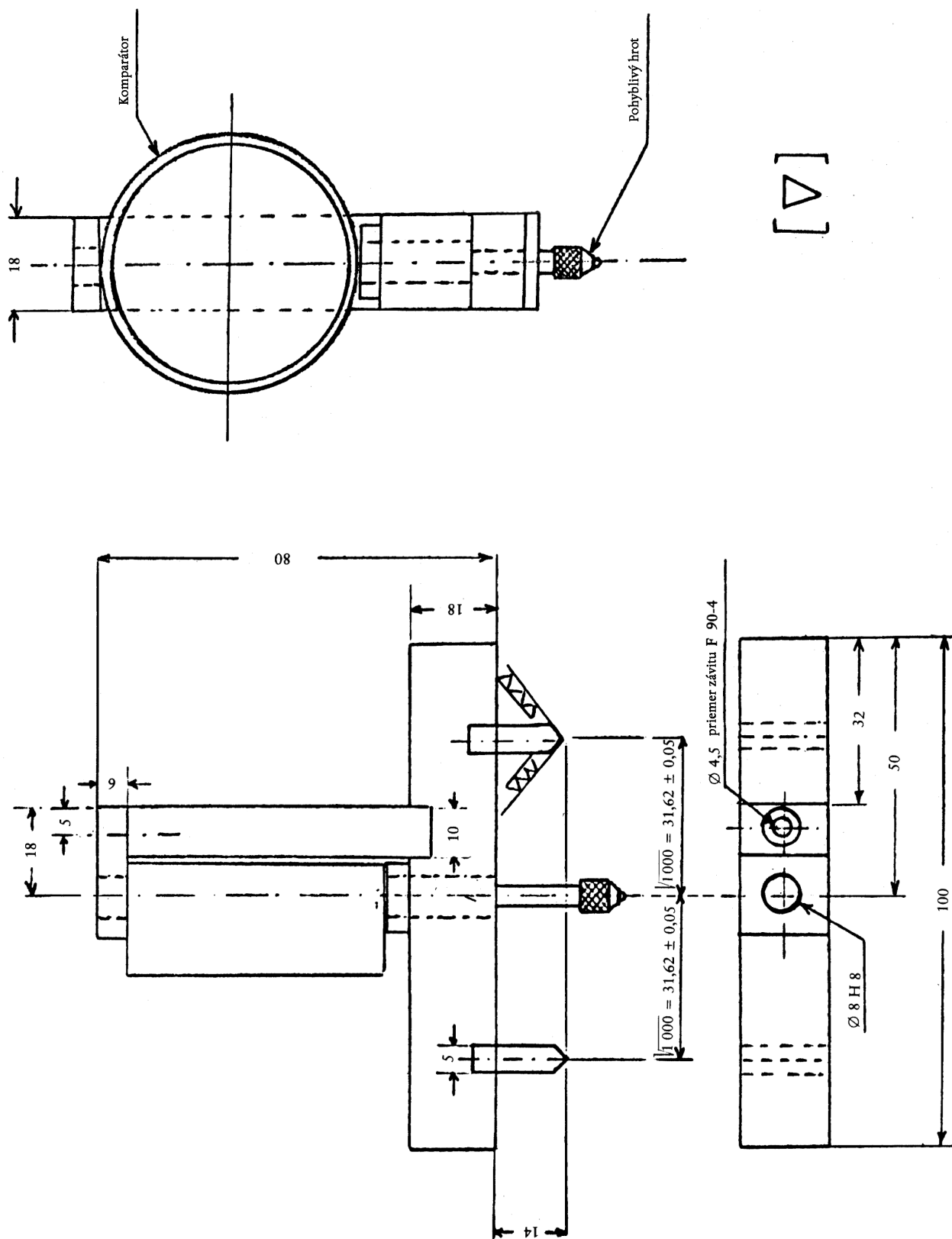
2. VÝPOČET POLOMERU ZAKRIVENIA „r“

„r“ vyjadrený v mm sa vypočíta podľa vzorca:

$$r = \frac{r_{p1} + r_{p2} + r_{p3}}{3},$$

kde:

- r_{p1} = polomer zakrivenia pri prvom meracom bode,
- r_{p2} = polomer zakrivenia pri druhom meracom bode,
- r_{p3} = polomer zakrivenia pri treťom meracom bode.



Obrázok 1

Doplnok 2 k prílohe I

POSTUP URČENIA BODU H A OVERENIE VZÁJOMNEJ POLOHY BODOV R A H

Platia príslušné časti prílohy III k smernici 77/649/EHS.

PRÍLOHA II

KONŠTRUKČNÉ ŠPECIFIKÁCIE A TESTY VYŽADOVANÉ PRE EHS TYPOVÉ SCHVÁLENIE KOMPONENTU PRE SPÄTNÉ ZRKADLÁ

1. VŠEOBECNÉ ŠPECIFIKÁCIE

- 1.1. Všetky spätné zrkadlá musia byť nastaviteľné
- 1.2. Okraj odrazového povrchu musí byť zachytený v ochrannom puzdre (držiaku atď.), ktoré musí byť na svojom obvode vo všetkých bodoch a vo všetkých smeroch zaoblené s polomerom zakrivenia „c“ väčším alebo rovným 2,5 mm. Ak vyčnieva odrazový povrch z ochranného puzdra, polomer zakrivenia „c“ okraja vyčnievajúcej časti nesmie byť menší než 2,5 mm a odrazový povrch sa musí dať zasunúť do ochranného puzdra silou 50 N, ktorá pôsobí v mieste najväčšieho vyčnievania z ochranného puzdra horizontálnym smerom, približne rovnobežným s pozdĺžnou strednou rovinou vozidla.
- 1.3. Keď je spätné zrkadlo namontované na rovinnom povrchu, všetky jeho časti, bez ohľadu na polohu nastavenia zariadenia, vrátane častí, ktoré zostanú spojené s podperou po teste, vykonanom podľa bodu 4.2 a ktorých sa môže pri statickom stave dotknúť guľa s priemerom 165 mm pri vnútorných spätných zrkadlách alebo s priemerom 100 mm pri vonkajších spätných zrkadlách, musí byť polomer zakrivenia minimálne 2,5 mm.
- 1.3.1. Okraje upevňovacích dier alebo vybraní, ktorých priemer alebo najdlhšia uhlopriečka je menšia než 12 mm, sú vyňaté z požiadaviek na polomer zakrivenia podľa bodu 1.3 za predpokladu, že ich hrany sú otupené.
- 1.4. Zariadenie pre pripevnenie spätných zrkadiel k vozidlu musí byť konštruované tak, aby valec s polomerom 50 mm, ktorého os tvorí os alebo niektorá z osí kyvu alebo otáčania, ktoré zabezpečujú vychýlenie spätného zrkadla v smere príslušného nárazu, pretínal aspoň časť povrchu, ku ktorému je zariadenie pripevnené.
- 1.5. Časti vonkajších spätných zrkadiel uvedené v bodoch 1.2 a 1.3, ktoré sú vyrobené z materiálu s tvrdosťou podľa Shore A nepresahujúcou 60, sú vyňaté z príslušných ustanovení.
- 1.6. V prípade častí vnútorných spätných zrkadiel, ktoré sú vyrobené z materiálu s tvrdosťou menšou ako 50 Shore A a ktoré sú namontované na tuhej podpere, sa požiadavky bodov 1.2 a 1.3 vzťahujú len na podperu.

2. ROZMERY

2.1. Vnútorné spätné zrkadlá (trieda I)

Rozmery odrazového povrchu musia byť také, aby bolo možné do nich vpísať obdĺžnik s dĺžkou jednej strany 4 cm a dĺžkou druhej strany „a“ cm, kde

$$a = 15 \text{ cm} \times \frac{1}{1 + \frac{1000}{r}}$$


2.2. Hlavné vonkajšie spätné zrkadlá (triedy II a III)

2.2.1. Rozmery odrazového povrchu musia byť také, aby bolo možné do nich vpísať:

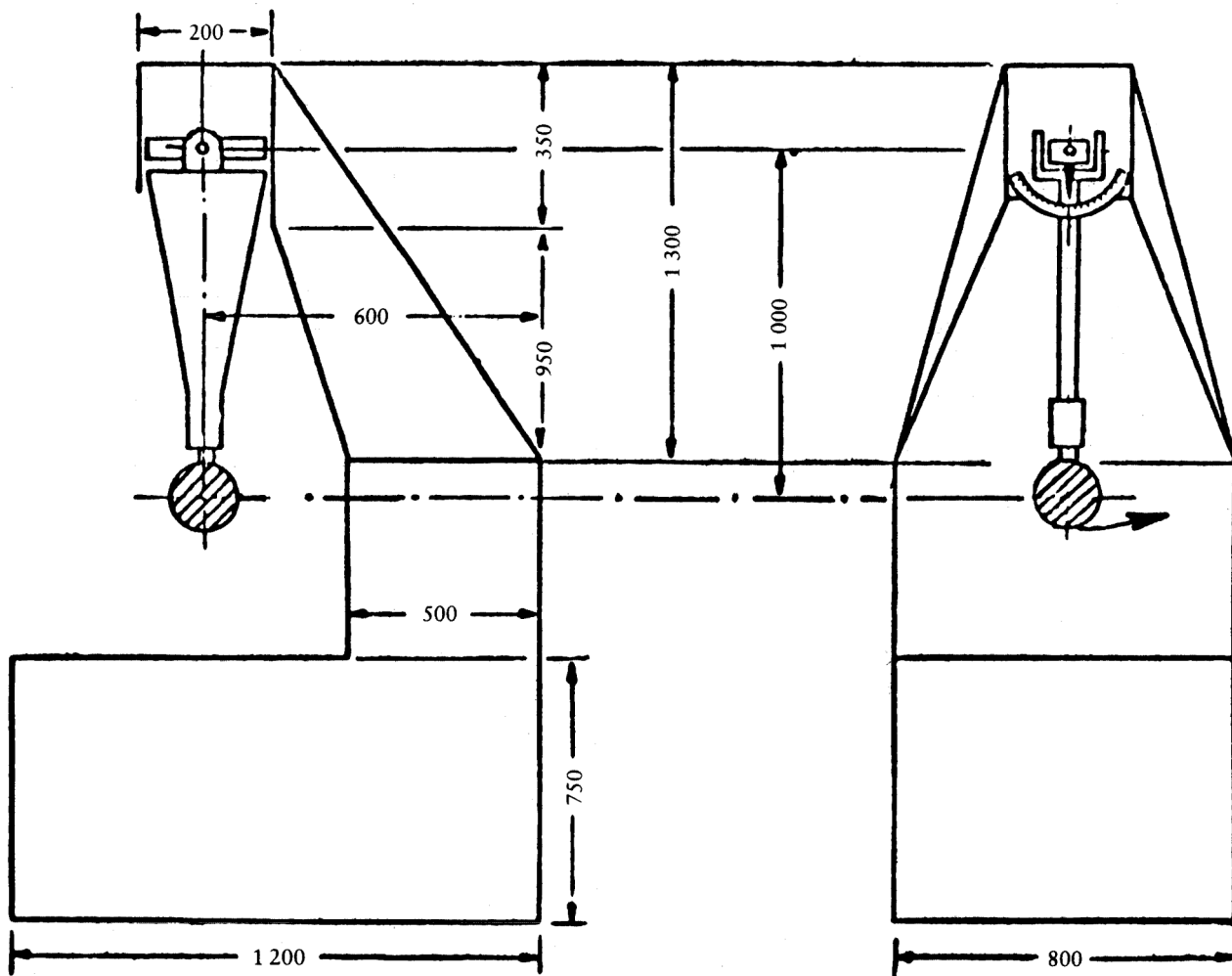
- obdĺžnik s výškou 4 cm a dĺžkou základne, ktorá je meraná v centimetroch, má veľkosť „a“
- úsečku, ktorá je rovnobežná s výškou obdĺžnika a dĺžka ktorej, vyjadrená v centimetroch, má hodnotu „b“.

2.2.2. Minimálne hodnoty „a“ a „b“ sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Trieda spätného zrkadla	Kategórie vozidiel, pre ktoré sú spätné zrkadlá určené	a	b
II	M ₂ , M ₃ , N ₂ a N ₃	$\frac{17}{1 + \frac{1000}{r}}$	20
III	M ₁ a N ₁ N ₃ (ak sú uplatniteľné požiadavky bodu 2.1.3 prílohy III)	$\frac{13}{1 + \frac{1000}{r}}$	7

- 2.3. **Širokohlé vonkajšie spätné zrkadlá (trieda IV)**
 Obrisy odrazovej plochy musia mať jednoduchý geometrický tvar a jej rozmery musia byť také, aby zrkadlo poskytovalo plochu výhľadu špecifikovanú v bode 5.4 prílohy III, ak to je potrebné, tak v spojení s vonkajším spätným zrkadlom triedy II.
- 2.4. **Blízkopohľadové vonkajšie spätné zrkadlá (trieda V)**
 Obrisy odrazovej plochy musia mať jednoduchý geometrický tvar a jej rozmery musia byť také, aby zrkadlo poskytovalo plochu výhľadu špecifikovanú v bode 5.5 prílohy III.
3. **ODRAZOVÝ POVRCH A KOEFICIENT ODRÁŽAVOSTI**
- 3.1. Odrazový povrch spätného zrkadla musí byť buď rovinný alebo sféricky vypuklý.
- 3.2. **Rozdiely medzi polomerami zakrivenia**
- 3.2.1. Rozdiel medzi r_i alebo r'_i a r_p v ktoromkoľvek referenčnom bode nesmie presiahnuť 0,15 r.
- 3.2.2. Rozdiel medzi ktorýmkoľvek z polomerov zakrivenia (r_{p1} , r_{p2} a r_{p3}) a r nesmie presiahnuť 0,15 r.
- 3.2.3. Keď nie je „r“ menšie než 3 000 mm, hodnota 0,15 r uvedená v bodoch 3.2.1 a 3.2.2 sa nahradí hodnotou 0,25 r.
- 3.3. Hodnota „r“ nesmie byť menšia než:
- 3.3.1. 1 200 mm u vnútorných spätných zrkadiel (trieda I) a hlavných vonkajších spätných zrkadiel triedy III;
- 3.3.2. 1 800 mm u hlavných vonkajších spätných zrkadiel triedy II;
- 3.3.3. 400 mm pre „širokohlé“ vonkajšie spätné zrkadlá (trieda IV) „blízkopohľadové“ vonkajšie spätné zrkadlá (trieda V).
- 3.4. Hodnota normálového koeficientu odrážavosti, stanovená metódou popísanou v doplnku 1 k tejto prílohe, nesmie byť menšia než 40 %.
- Ak má odrazový povrch dve polohy („denná“ a „nočná“), musí „denná“ poloha dovoliť rozoznávanie farieb signálov používaných v cestnej premávke. Hodnota normálového koeficientu odrážavosti pri „nočnej“ polohe nesmie byť menšia než 4 %.
- 3.5. Pri normálnom používaní si musí odrazový povrch zachovať charakteristiky uvedené v bode 3.4 i po dlhšom vystavení nepriaznivým poveternostným podmienkam.
4. **TESTY**
- 4.1. Spätné zrkadlá sa podrobia testom popísaným v bodoch 4.2 a 4.3.
- 4.1.1. Test uvedený v bode 4.2 sa nevyžaduje pri všetkých vonkajších spätných zrkadlách, ktorých žiadna časť nie je menej než 2 m nad zemou, nezávisle na polohe nastavenia, ak zaťaženie vozidla zodpovedá maximálne technicky prípustnej hmotnosti.
- Toto zmiernenie sa použije tiež v prípade, keď upevnenie spätných zrkadiel (pripevňovacie dosky, ramienka, otočné kĺby atď.), ktoré sú umiestnené nižšie než 2 m nad vozovkou a ktoré nepresahujú celkovú šírku vozidla, meranú v priečnej zvislej rovine, prechádzajúcej najnižším miestom upevnenia zrkadla alebo ktorýmkoľvek bodom pred touto rovinou, ak táto konfigurácia dáva väčšiu celkovú šírku.
- V takých prípadoch musí byť zabezpečený popis, ktorý špecifikuje, že spätné zrkadlo musí byť montované tak, aby spĺňalo uvedené podmienky polohy jeho upevňovacích častí na vozidle.
- Keď sa táto výhoda zmiernenia využíva, musí byť držadlo nezmazateľne označené symbolom  a v osvedčení o typovom schválení musí byť táto skutočnosť potvrdená.
- 4.2. **Test nárazom**
- 4.2.1. *Popis testovacieho zariadenia*
- 4.2.1.1. Testovacie zariadenie sa skladá z kyvadla, ktoré sa môže kývať okolo dvoch horizontálnych vzájomne kolmých osí, z ktorých jedna je kolmá k rovine zahŕňajúcej dráhu „spúšťania“ kyvadla.
- Na konci kyvadla je kladivo, tvorené tuhým guľou s priemerom 165 ± 1 mm potiahnutou pryžou s hrúbkou 5 mm a tvrdosťou 50 podľa Shore A.
- Je vybavené zariadením umožňujúcim stanoviť maximálny uhol, ktorý zaujíma rameno v rovine spúšťania.
- K pridržaniu vzoriek, v súlade s požiadavkami na náraz, stanovenými v bode 4.2.2.6, slúži podpera pevne spojená s podstavcom kyvadla.

Na obrázku 1 sú uvedené rozmery testovacieho zariadenia a špecifické konštrukčné údaje.



Obrázok 1

- 4.2.1.2. Stred úderu kyvadla sa zhoduje so stredom gule tvoriacej kladivo. Je vo vzdialenosti „l“ od osi kývania v spúšťacej rovine rovnajúcej sa $1 \text{ m} \pm 5 \text{ mm}$. Redukovaná hmotnosť kyvadla, vzťahnutá na stred jeho úderu, je $m_0 = 6,8 \pm 0,05 \text{ kg}$ (vzťah „ m_0 “ k celkovej hmotnosti „ m “ a k vzdialenosti „ d “ medzi ťažiskom kyvadla a jeho osou otáčania je vyjadrený rovnicou:

$$m_0 = m \frac{d}{l}.$$

4.2.2. Popis testu

- 4.2.2.1. Pripevnenie spätného zrkadla k nosnej konštrukcii sa vykoná podľa postupu, ktorý je doporučený výrobcom zrkadla, prípadne výrobcom vozidla.
- 4.2.2.2. Umiestnenie spätného zrkadla pre test
- 4.2.2.2.1. Spätné zrkadlá sa na kyvadlovom zariadení pre rázový test umiestnia tak, aby ich osi, ktoré sú po namontovaní na vozidlo podľa montážneho návodu žiadateľa horizontálne a vertikálne, boli v podobnej polohe.
- 4.2.2.2.2. Keď je niektoré spätné zrkadlo vzhľadom na svoju základňu nastaviteľné, má byť testovacia poloha taká, aby natiacacie zariadenie bolo v najnepriaznivejšej polohe v medziach stanovených žiadateľom.
- 4.2.2.2.3. Keď je spätné zrkadlo vybavené zariadením pre nastavenie vzdialenosti od základne, zariadenie sa musí nastaviť do polohy, pri ktorej je vzdialenosť medzi puzdrom a základňou najkratšia.

4.2.2.2.4. Keď je odrazový povrch v puzdre pohyblivý, nastaví sa tak, aby jeho horný vrchol, ktorý je najďalej od vozidla, bol v polohe najväčšieho vychýlenia vzhľadom k puzdru.

4.2.2.3. S výnimkou testu č. 2 pre vnútorné spätné zrkadlá (pozri bod 4.2.2.6.1), keď je kyvadlo vo vertikálnej polohe, horizontálna rovina a pozdĺžna vertikálna rovina prechádzajúca stredom kladiva má prechádzať stredom odrazového povrchu, definovaného v bode 10 prílohy I. Pozdĺžny smer kyvu kyvadla má byť rovnobežný s pozdĺžnou strednou rovinou vozidla.

4.2.2.4. Keď za podmienok nastavenia stanovených v bodoch 4.2.2.1 a 4.2.2.2 časti spätného zrkadla obmedzujú návrat kladiva, musí byť bod nárazu posunutý v smere, ktorý je kolmý k príslušnej osi otáčania alebo kyvu.

Toto posunutie nesmie byť väčšie než je to bezpodmienečne nutné na vykonanie testu; musí sa obmedziť tak, aby:

— guľa ohraničujúca kladivo bola aspoň dotýčnicou k valcu, ktorý je definovaný v bode 1.4, alebo

— aby bod dotyku kladiva bol vo vzdialenosti najmenej 10 mm od obvodu odrazového povrchu.

4.2.2.5. Test sa vykoná tak, že sa kladivo nechá padať z výšky zodpovedajúcej uhlu kyvadla 60° od vertikály, takže kladivo narazí na spätné zrkadlo v okamihu, keď kyvadlo dosiahlo vertikálnu polohu.

4.2.2.6. Spätné zrkadlá sa podrobia nárazu pri týchto rozdielnych podmienkach:

4.2.2.6.1. Vnútorné spätné zrkadlá:

Test 1: Body nárazu sú body definované v bode 4.2.2.3. Pri náraze musí kladivo zasiahnuť spätné zrkadlo na strane s odrazovým povrchom.

Test 2: Bod nárazu na okraj ochranného puzdra tak, aby náraz bol vedený v uhle 45° k rovine odrazového povrchu zrkadla a bol umiestnený v horizontálnej rovine, ktorá prechádza stredom zrkadla. Náraz musí smerovať na stranu s odrazovým povrchom.

4.2.2.6.2. Vonkajšie spätné zrkadlá:

Test 1: Bod nárazu je definovaný v bode 4.2.2.3 alebo 4.2.2.4. Pri náraze musí kladivo zasiahnuť spätné zrkadlo na strane s odrazovým povrchom.

Test 2: Bod nárazu je definovaný v bode 4.2.2.3 alebo 4.2.2.4. Pri náraze musí kladivo zasiahnuť spätné zrkadlo na protiláhlej strane odrazového povrchu.

Keď je spätné zrkadlo triedy II alebo III pripevnené k tomu istému držiaku ako zrkadlá triedy IV, vykonajú sa uvedené testy na dolnom spätnom zrkadle. Technická služba zodpovedná za testy môže, ak zistí, že je to nevyhnutné, opakovať jeden alebo obidva tieto testy na hornom spätnom zrkadle, ak je toto nižšie než 2 m nad vozovkou.

4.3. **Ohybový test ochranného puzdra pripevneného ku konzole**

4.3.1. Tento test sa vykoná na všetkých vonkajších spätných zrkadlách s výnimkou zrkadiel triedy V.

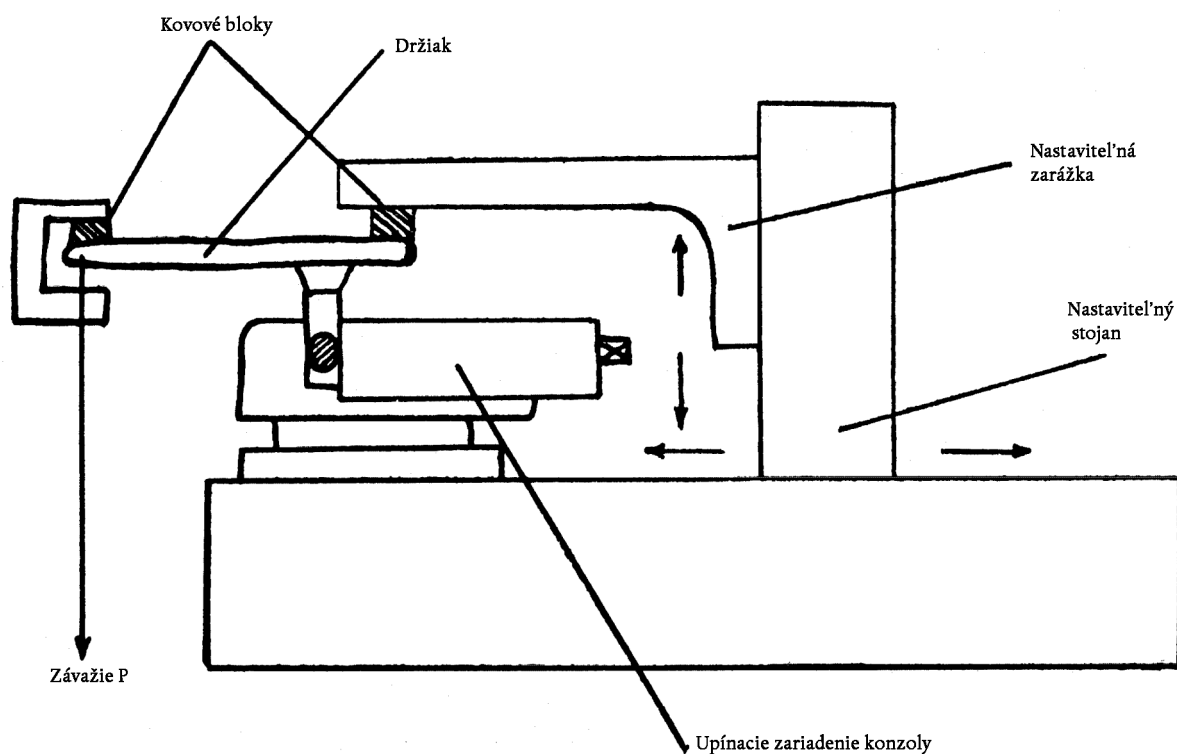
4.3.2. *Popis testu*

Ochranné puzdro sa horizontálne uloží do zariadenia tak, aby sa nastavovacie časti súpravy mohli spoľahlivo upnúť. V smere najväčšieho rozmeru puzdra sa koniec najbližší k bodu pripevnenia na nastavovacej časti znehybní pevnou zarážkou šírky 15 mm prekrývajúcou celú šírku ochranného puzdra.

Na druhom konci sa na puzdro umiestni rovnaká zarážka tak, aby sa naň mohlo pôsobiť špecifikovaným testovacím zaťažením (obrázok 2).

Koniec puzdra protiláhly ku koncu, na ktorý sa pôsobí silou, sa môže upnúť a nemusí sa udržiavať v polohe vyznačenej na obrázku 2.

Príklad zariadenia na ohybový test držiakov spätných zrkadiel



Obrázok 2

4.3.3 Testovacie zaťaženie je 25 kg a udržiava sa počas jednej minúty.

5. VÝSLEDKY TESTOV

5.1. Pri testoch popísaných v bode 4.2 musí kyvadlo po náraze pokračovať v kyve tak, aby priemet polohy, ktorú zaujíma rameno na spúšťaciu rovinu, tvoril s vertikálou uhol aspoň 20°.

Presnosť merania uhlu má byť v rozmedzí $\pm 1^\circ$.

5.1.1. Táto požiadavka neplatí pre spätné zrkadlá prilepené na predné okno, pre ktoré po teste platí požiadavka stanovená v bode 5.2.

5.1.2. Požadovaný uhol návratu kyvadla vo vzťahu k vertikále je znížený z 20° na 10° pre všetky spätné zrkadlá triedy II a pre spätné zrkadlá triedy III, ktoré sú pripravené k tomu istému držiaku ako spätné zrkadlá triedy IV.

5.2. Ak by došlo pri testoch popísaných v bode 4.2 u spätných zrkadiel prilepených na predné okno k ulomeniu upevňovacej časti spätného zrkadla, zostávajúca časť nesmie vyčnievať zo spodnej časti o viac než 1 cm a časť zostávajúca po teste musí spĺňať podmienky stanovené v bode 1.3.

5.3. Pri testoch popísaných v bodoch 4.2 a 4.3 sa odrazový povrch zrkadla nesmie rozbiť. Rozbitie odrazového povrchu je však prípustné, ak je splnená niektorá z nasledujúcich podmienok:

5.3.1. úlomky skla naďalej priliehajú k zadnej časti držaka, k povrchu pevne spojenému s držiakom; je prípustné čiastočné oddelenie skla od jeho podkladu, ak jeho rozmer na oboch stranách praskliny nepresiahne 2,5 mm. Je prípustné, aby sa v mieste nárazu od povrchu skla oddelili drobné črepy;

5.3.2. zrkadlo je vyrobené z bezpečnostného skla.

Doplnok 1 k prílohe II

TESTOVACIA METÓDA PRE URČENIE ODRÁŽAVOSTI

1. DEFINÍCIE

- 1.1. Štandardný osvetľovací zdroj CIE A ⁽¹⁾: Kolorimetrický osvetľovací zdroj, ktorý uvažuje o úplnej radiácii pri $T_{68} = 2855,6$ K.
- 1.2. Štandardný zdroj CIE A ⁽¹⁾: Plynom plnená žiarovka s wolframovým vláknom s korelovanou prevádzkovou teplotou farby $T_{68} = 2855,6$ K.
- 1.3. Štandardný kolorimetrický pozorovací prístroj CIE 1931 ⁽¹⁾: Prijímač žiarenia, ktorého kolorimetrické charakteristiky zodpovedajú spektrálnym trichromatickým zložkám $\bar{x}(\lambda)$, $\bar{y}(\lambda)$, $\bar{z}(\lambda)$ (pozri tabuľku).
- 1.4. Spektrálne trichromatické zložky CIE ⁽¹⁾: Trichromatické hodnoty spektrálnych zložiek isoenergetického spektra v systéme CIE (XYZ).
- 1.5. Fotopické videnie ⁽¹⁾: Videnie normálnym okom, ak je prispôbené hladinám jasu najmenej niekoľko kandel na štvorcový meter.

2. PRÍSTROJE

2.1. Všeobecne

Prístroj sa skladá zo zdroja svetla, držiaka testovanej vzorky, prijímača s fotoelektrickou bunkou a indikátorom (pozri obrázok 1) a zo zariadenia eliminujúceho účinky vonkajšieho svetla.

Prijímač môže obsahovať svetelno-integračnú guľu, ktorá uľahčuje meranie odrážavosti iných než plochých (vypuklých) zrkadiel (pozri obrázok 2).

2.2. Spektrálne charakteristiky svetelného zdroja a prijímača.

Svetelný zdroj sa skladá zo štandardného zdroja CIE A a z pridruženej optiky, ktorá zabezpečuje skoro rovnobežný zväzok svetelných lúčov. Pre udržiavanie stáleho napätia na žiarovke pri prevádzke prístroja sa doporučuje použiť stabilizátor napätia.

Prijímač musí obsahovať fotónku so spektrálnou odozvou úmernou fotopickej svetelnej účinnosti štandardného kolorimetrického pozorovacieho prístroja CIE (1931) (pozri tabuľku). Môže sa použiť aj iná kombinácia osvetľovacieho zdroja s filtrom a prijímačom, ktorá zabezpečuje celkovo rovnocenné výsledky ako štandardný osvetľovací zdroj CIE A a fotopické videnie. Keď sa v prijímači používa integračná guľa, vnútorný povrch gule má byť pokrytý povlakom matnej (difúznej), spektrálne neselektívnej bielej farby.

2.3. Geometrické podmienky

Zväzok dopadajúcich svetelných lúčov by mal s kolmicou na testovaný povrch tvoriť pokiaľ možno uhol (θ) $0,44 \pm 0,09$ rad ($25 \pm 5^\circ$) a nemal by presiahnuť horný limit tolerancie (t. j. $0,53$ rad alebo 30°). Os prijímača má s touto kolmicou tvoriť uhol (θ) rovnajúci sa uhlu dopadajúceho zväzku svetelných lúčov (pozri obrázok 1). Zväzok dopadajúcich svetelných lúčov má mať pri dopade na testovaný povrch priemer minimálne 19 mm ($0,75$ in). Odrážaný zväzok lúčov nemá byť širší než citlivá plocha fotónky, nemá pokrývať menej než 50 % tejto plochy a má, pokiaľ je to možné, prekrývať rovnakú časť plochy, ktorá sa použila pri kalibrácii prístroja.

Keď sa používa v prijímači integračná guľa, jej priemer má byť minimálne 127 mm (5 in). Otvory v stene gule pre vzorku a dopadajúci zväzok lúčov majú mať taký rozmer, aby umožňovali úplný priechod dopadajúceho i odrazeného zväzku lúčov. Fotobunka má byť umiestnená tak, aby nezachytávala priamo svetlo dopadajúceho ani odrazeného zväzku lúčov.

⁽¹⁾ Definície prevzaté z publikácie CIE 50 (45), medzinárodný elektronický slovník, skupina 45: osvetľovanie.

2.4. Elektrické charakteristiky súpravy fotónka-indikátor

Výkon fotónky udaný indikátorom má byť lineárnou funkciou svietivosti na fotosenzitívnej ploche. Majú byť zabezpečené prostriedky (elektrické a/alebo optické) pre uľahčenie nulovacieho a kalibračného nastavovania. Tieto prostriedky nesmú ovplyvniť lineárnosť alebo spektrálne charakteristiky prístroja. Presnosť súpravy prijímač-indikátor má byť v rozmedzí $\pm 2\%$ plnej stupnice alebo $\pm 10\%$ odčítanej hodnoty, podľa toho, ktorá hodnota je menšia.

2.5. Držiak vzoriek

V tomto mechanizme sa má umiestniť testovaná vzorka tak, aby sa osi ramena zdroja a prijímača pretínali na odrazovom povrchu. Tento odrazový povrch môže byť vo vnútri vzorky zrkadla alebo na niektorej z jeho strán, podľa toho, či ide o typ spätného zrkadla s prvým povrchom, druhým povrchom alebo hranolové zrkadlo sklopného typu „flip“.

3. POSTUP**3.1. Metóda priamej kalibrácie**

Pri priamej kalibračnej metóde sa ako referenčný etalón používa vzduch. Táto metóda je použiteľná pre prístroje konštruované tak, že umožňujú kalibráciu v rozsahu 100 % stupnice tým, že sa prijímač umiestni priamo do osi svetelného zdroja (pozri obrázok 1).

Táto metóda dovoľuje v určitých prípadoch (napr. pri meraní povrchov s malou odrážavosťou) použiť medziľahlý kalibračný bod (medzi 0 a 100 % rozsahu stupnice). V týchto prípadoch je potrebné do optickej dráhy zaradiť neutrálny filter so známym činiteľom prestupu a nastavovať kalibračný systém dovtedy, kým merač ukazuje percento prestupu neutrálneho filtra. Pred začiatkom merania odrážavosti sa tento filter vyberie.

3.2. Metóda nepriamej kalibrácie

Metóda nepriamej kalibrácie je použiteľná pre prístroje so stálym zdrojom a stálou geometriou prijímača. Je potrebný vhodne kalibrovaný a udržiavaný etalón odrážavosti. Týmto referenčným etalónom má byť pokiaľ je to možné, rovinné zrkadlo s hodnotou odrážavosti, čo najbližšou testovaným vzorkám.

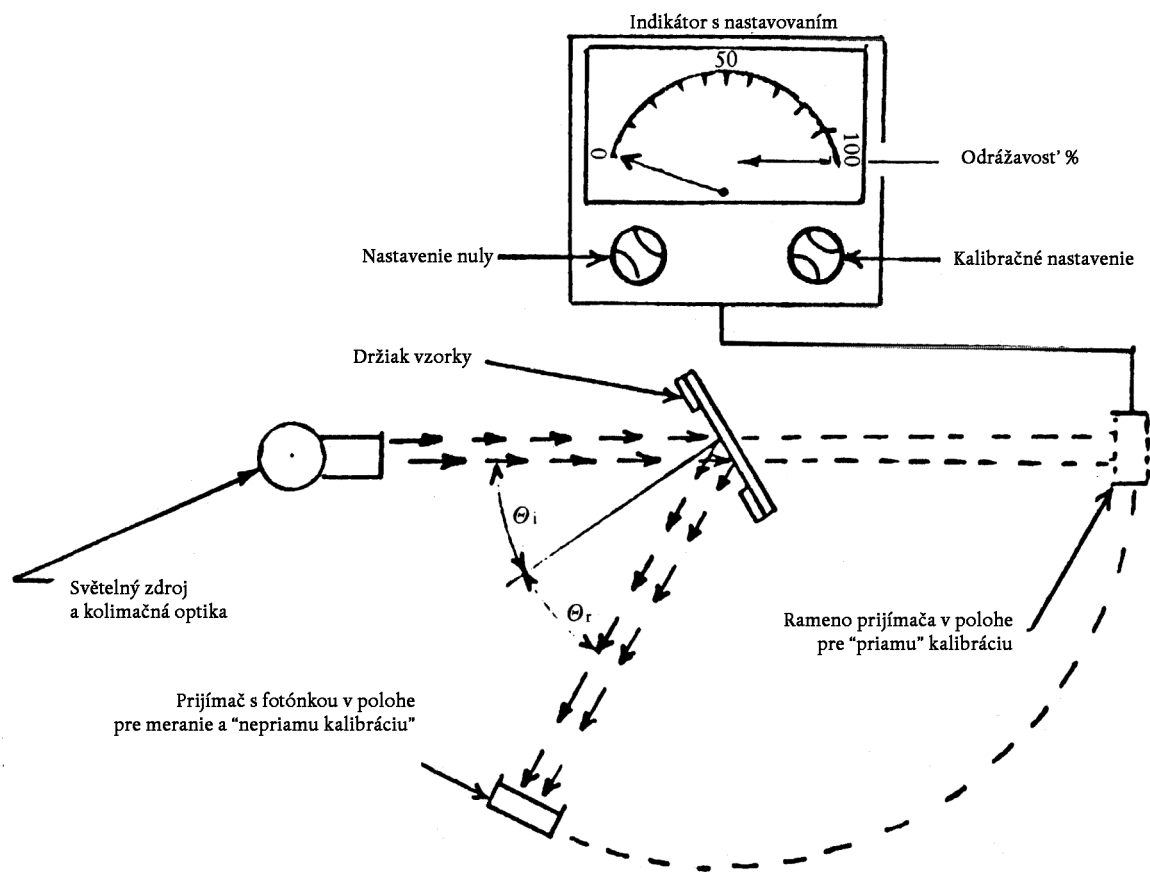
3.3. Meranie rovinného zrkadla

Odrážavosť vzoriek rovinných zrkadiel sa môže merať na prístrojoch, pri ktorých sa používa priama alebo nepriama metóda kalibrácie. Hodnota odrážavosti sa odčíta priamo na stupnici indikátora.

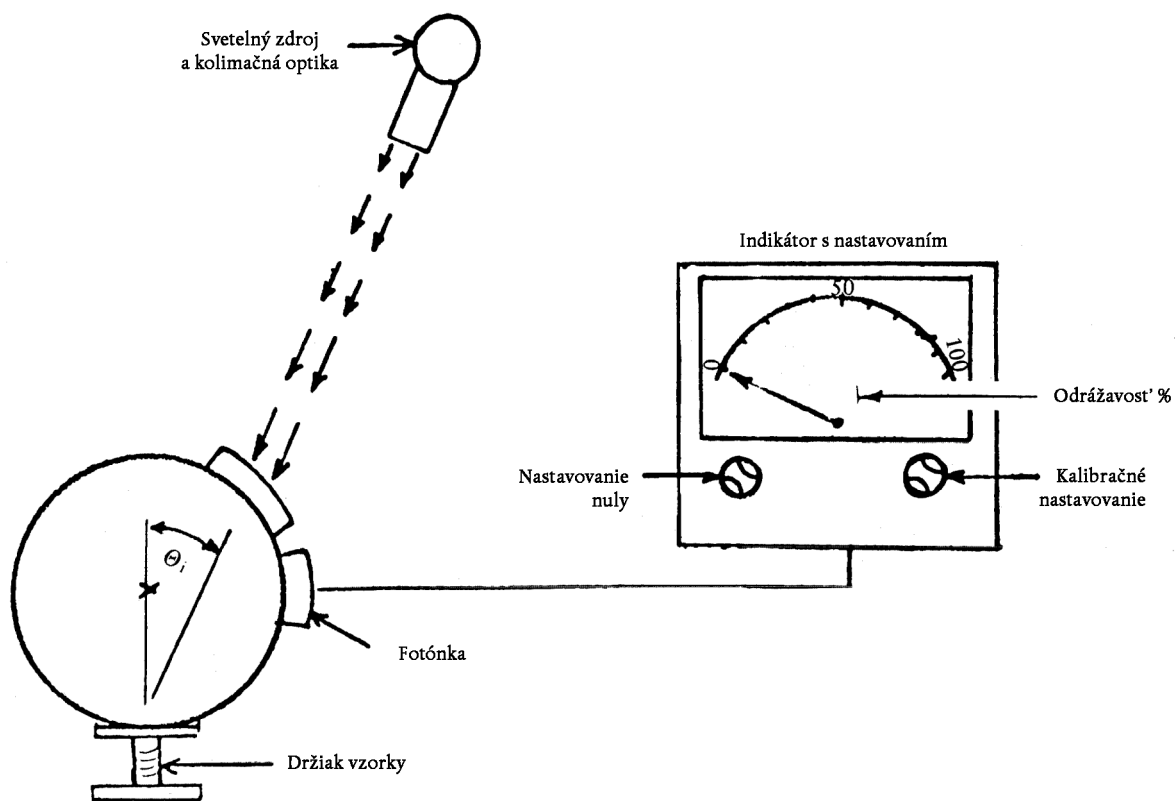
3.4. Meranie iných než rovinných (vypuklých) zrkadiel

Meranie odrážavosti iných než rovinných (vypuklých) zrkadiel si vyžaduje použitie prístroje s integračnou guľou v prijímači (pozri obrázok 2). Ak ukazuje indikátor prístroja pri etalónovom zrkadle s odrážavosťou $E\%$ počet n_e dielikov, potom pri zrkadle s neznámou odrážavosťou počet n_x dielikov bude zodpovedať odrážavosti $X\%$ podľa vzorca:

$$X = E \frac{n_x}{n_e}$$



Obrázok 1 Všeobecná schéma reflektometra s vyznačením geometrie pre obe kalibračné metódy



Obrázok 2 Všeobecná schéma reflektometra s integračnou guľou v prijímači

Trichromatické hodnoty spektrálnych zložiekpre štandardného kolorimetrického pozorovateľa podľa CIE 1931⁽¹⁾

Táto tabuľka je prevzatá z publikácie CIE 50 (45) (1970)

λ nm	$\bar{x}(\lambda)$	$\bar{y}(\lambda)$	$\bar{z}(\lambda)$
380	0,001 4	0,000 0	0,006 5
390	0,004 2	0,000 1	0,020 1
400	0,014 3	0,000 4	0,067 9
410	0,043 5	0,001 2	0,207 4
420	0,134 4	0,004 0	0,645 6
430	0,283 9	0,011 6	1,385 6
440	0,348 3	0,023 0	1,747 1
450	0,336 2	0,038 0	1,772 1
460	0,290 8	0,060 0	1,669 2
470	0,195 4	0,091 0	1,287 6
480	0,095 6	0,139 0	0,813 0
490	0,032 0	0,208 0	0,465 2
500	0,004 9	0,323 0	0,272 0
510	0,009 3	0,503 0	0,158 2
520	0,063 3	0,710 0	0,078 2
530	0,165 5	0,862 0	0,042 2
540	0,290 4	0,954 0	0,020 3
550	0,433 4	0,995 0	0,008 7
560	0,594 5	0,995 0	0,003 9
570	0,762 1	0,952 0	0,002 1
580	0,916 3	0,870 0	0,001 7
590	1,026 3	0,757 0	0,001 1
600	1,062 2	0,631 0	0,000 8
610	1,002 6	0,503 0	0,000 3
621	0,854 4	0,381 0	0,000 2
630	0,642 4	0,265 0	0,000 0
640	0,447 9	0,175 0	0,000 0
650	0,283 5	0,107 0	0,000 0
660	0,164 9	0,061 0	0,000 0
670	0,087 4	0,032 0	0,000 0
680	0,046 8	0,017 0	0,000 0
690	0,022 7	0,008 2	0,000 0
700	0,011 4	0,004 1	0,000 0
710	0,005 8	0,002 1	0,000 0
720	0,002 9	0,001 0	0,000 0
730	0,001 4	0,000 5	0,000 0
740	0,000 7	0,000 2 ⁽²⁾	0,000 0
750	0,000 3	0,000 1	0,000 0
760	0,000 2	0,000 1	0,000 0
770	0,000 1	0,000 0	0,000 0
780	0,000 0	0,000 0	0,000 0

⁽¹⁾ Skrátená tabuľka. Hodnoty $\bar{y}(\lambda) = V(\lambda)$ sú zaokrúhlené na štyri desatinné miesta.

⁽²⁾ Zmenené v roku 1966 z 3 na 2.

Doplnok 2 k prílohe II

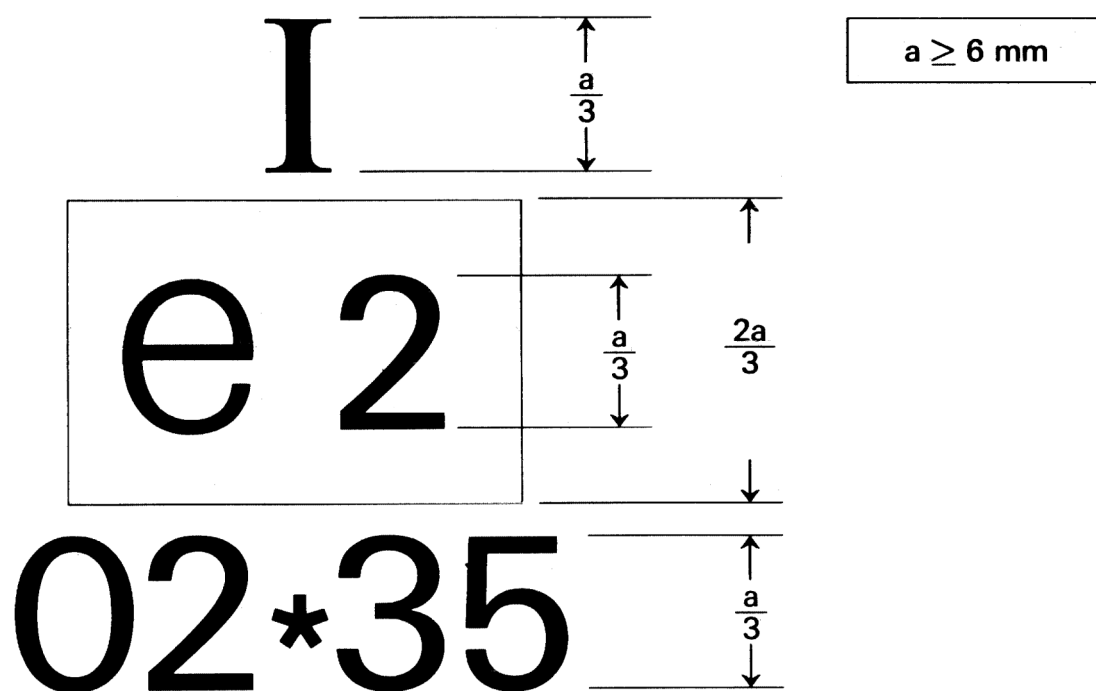
PODMIENKY EHS TYPOVÉHO SCHVÁLENIA KOMPONENTU A OZNAČOVANIE SPÄTNÝCH ZRKADIEL

1. ŽIADOSŤ O EHS TYPOVÉ SCHVÁLENIE KOMPONENTU
 - 1.1. Žiadosť o EHS typové schválenie komponentu pre typ spätného zrkadla podáva držiteľ obchodnej značky alebo názvu alebo ním riadne poverený zástupca.
 - 1.2. Pre každý typ spätného zrkadla sa má byť k žiadosti pripojit:
 - 1.2.1. technický popis špecifikujúci najmä typ(-y) vozidla (vozidiel), pre ktoré je spätné zrkadlo určené;
 - 1.2.2. dostatočne podrobné nákresy pre identifikáciu spätného zrkadla spolu s návodom na montáž; nákresy musia znázorňovať navrhovanú polohu čísla typového schválenia komponentu a doplnkový symbol vzhľadom na obdĺžnik, ktorý tvorí časť značky EHS typového schválenia komponentu;
 - 1.2.3. štyri vzorky spätného zrkadla: tri pre testy a jedna zostáva v laboratóriu pre akúkoľvek ďalšiu skúšku, ktorá môže byť potrebná pre neskoršie overenie. Testovacie laboratórium môže požadovať ďalšie vzorky.
2. NÁPISY

Vzorky typu spätného zrkadla, predkladaného k EHS typovému schváleniu komponentu, musia byť vybavené zreteľne čitateľnou a nezmazateľnou obchodnou značkou alebo názvom žiadateľa a musia poskytovať dostatočný priestor pre nápis EHS typovej schvaľovacej značky komponentu; tento priestor musí byť vyznačený na výkresoch uvedených v bode 1.2.2.
3. EHS TYPOVÉ SCHVÁLENIE KOMPONENTU
 - 3.1. EHS typové schválenie komponentu sa udelí a prideli sa číslo EHS typového schválenia komponentu pre akékoľvek spätné zrkadlo predložené v súlade s ustanoveniami bodu 2, ak vyhovuje požiadavkám bodov 1 až 5 prílohy II.
 - 3.2. Toto číslo nesmie byť pridelené akémukoľvek inému typu spätného zrkadla.
4. OZNAČENIE
 - 4.1. Akékoľvek spätné zrkadlo konformné s typom, ktorému bolo udelené typové schválenie komponentu podľa tejto smernice, má byť vybavené značkou EHS typového schválenia komponentu.
 - 4.2. Značku EHS typového schválenia komponentu tvorí obdĺžnik, obklopujúci malé písmeno „e“, za ktorým nasleduje rozlišovacie písmeno(-á) alebo číslo členského štátu, ktorý udelil typové schválenie komponentu: 1 pre Nemecko, 2 pre Francúzsko, 3 pre Taliansko, 4 pre Holandsko, 6 pre Belgicko, 11 pre Spojené kráľovstvo, 13 pre Luxembursko, 18 pre Dánsko, IRL pre Írsko, GR pre Grécko. V blízkosti obdĺžnika musí byť tiež číslo EHS typového schválenia komponentu. Toto číslo sa skladá z čísla typového schválenia komponentu uvedeného na osvedčení vyhotovenom pre typ (pozri doplnok 3), pred ktorým sú uvedené dve číslice, udávajúce poradové číslo poslednej úpravy smernice Rady č. 71/127/EHS, podľa ktorej bolo typové schválenie komponentu udelené. Poradové číslo úpravy a číslo typového schválenia komponentu uvedené na osvedčení má byť oddelené hviezdíčkou. V tejto smernici je poradové číslo úpravy 02.
 - 4.3. Značka EHS typového schválenia komponentu má byť doplnená symbolom I, II, III, IV alebo V určujúcim triedu, ku ktorej typ spätného zrkadla patrí. Doplnkový symbol má byť umiestnený v akejkoľvek vhodnej polohe v blízkosti obdĺžnika, ktorý obsahuje písmeno „e“.
 - 4.4. Značka EHS typového schválenia komponentu a doplnkový symbol majú byť nezmazateľne vyznačené na nedeliteľnej časti spätného zrkadla tak, aby boli zreteľne viditeľné i po namontovaní spätného zrkadla na vozidlo.
 - 4.5. štyri príklady značky EHS typového schválenia komponentu doplnené doplnkovým symbolom sú zobrazené nižšie.

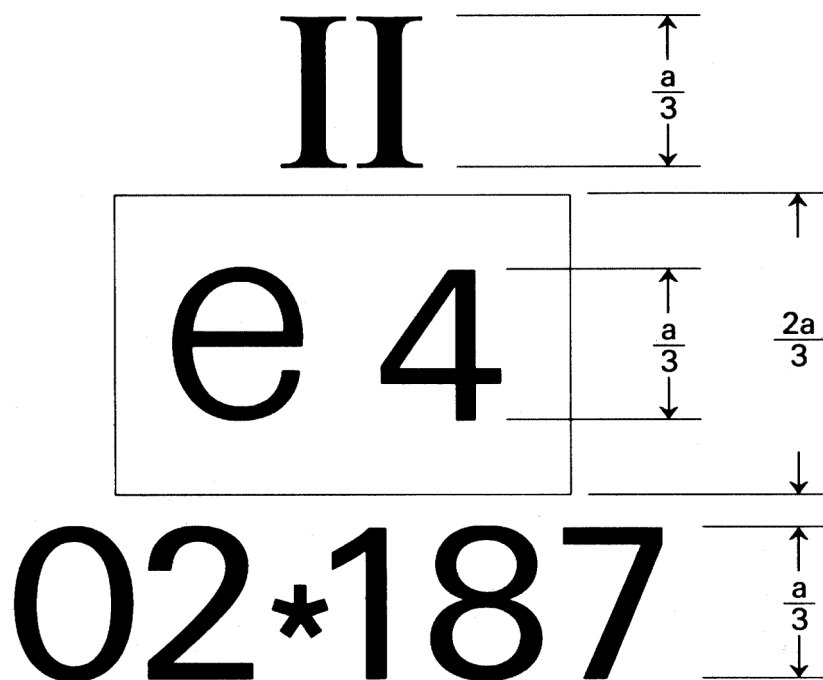
Príklady značiek EHS typového schválenia komponentu a doplnkového symbolu

Príklad č. 1



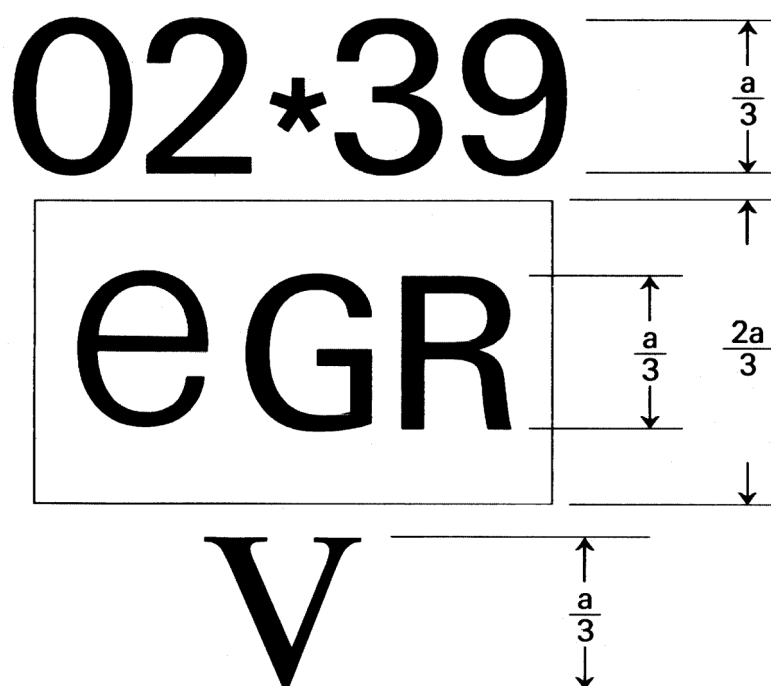
Spätne zrkadlo vybavené značkou EHS typového schválenia komponentu, znázornenou vyššie, je zrkadlo triedy I (vnútorné spätne zrkadlo), ktoré bolo typovo schválené vo Francúzsku (e2) pod číslom 02*35.

Príklad č. 2



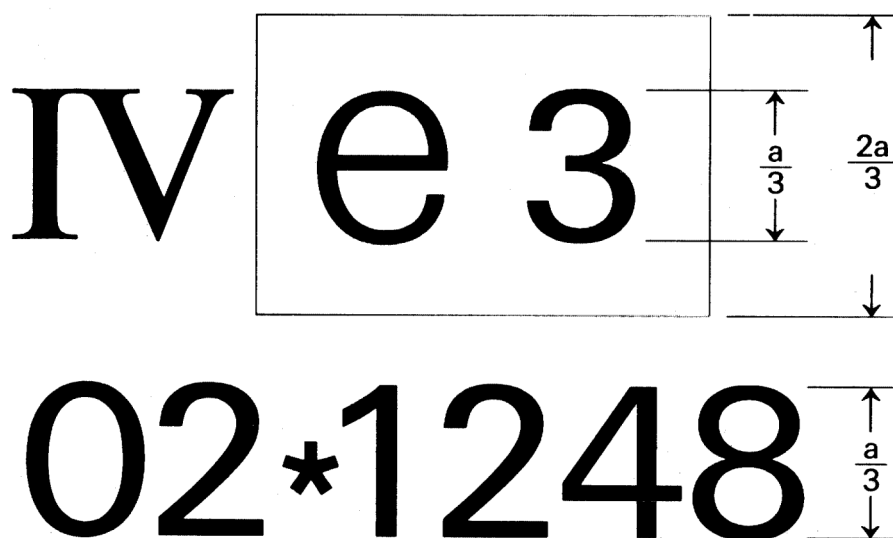
Spätne zrkadlo vybavené znázornenou značkou EHS typového schválenia komponentu je zrkadlo triedy II (vonkajšie spätne zrkadlo), ktoré bolo typovo schválené v Holandsku (e4) pod číslom 02*187.

Príklad č. 3



Spätne zrkadlo vybavené znázornenou značkou EHS typového schválenia komponentu je zrkadlo triedy V („blízkopohľadové“ vonkajšie spätne zrkadlo), ktoré bolo typovo schválené v Grécku (eGR) pod číslom 02*39.

Príklad č. 4



Spätne zrkadlo vybavené znázornenou značkou EHS typového schválenia komponentu je zrkadlo triedy IV („širokohláde“ vonkajšie spätne zrkadlo), ktoré bolo typovo schválené v Taliansku (e3) pod číslom 02*1248.

Doplnok 3 k prílohe II

VZOR OSVEDČENIA O EHS TYPOVOM SCHVÁLENÍ KOMPONENTU PRE SPÄTNÉ ZRKADLO

Názov orgánu

Oznámenie týkajúce sa udelenia, zamietnutia, odobrania alebo rozšírenia EHS typového schválenia komponentu pre spätné zrkadlo

Číslo EHS typového schválenia komponentu:

1. Obchodný názov alebo značka:
 2. Trieda (I, II, III, IV, V) ⁽¹⁾:
 3. Názov a adresa výrobcu:
 4. Názov a adresa prípadného oprávneného zástupcu výrobcu:
 5. Symbol, definovaný v bode 4.1.1 prílohy II: áno/nie⁽¹⁾
 6. Predložené k typovému schválení:
 7. Testovacie laboratórium:
 8. Dátum a číslo protokolu laboratória:
 9. Dátum udelenia/zamietnutia/odobrania/rozšírenia EHS typového schválenia komponentu⁽¹⁾
 10. Miesto:
 11. Dátum:
 12. Nasledujúce dokumenty vybavené vyššie uvedeným číslom typového schválenia komponentu sú priložené k tomuto osvedčeniu o typovom schválení:
- (Popisné poznámky, nákresy, diagramy a schémy spätného zrkadla)
Tieto dokumenty musia byť dodané príslušným orgánom ostatných členských štátov na ich výslovnú žiadosť.
13. Prípadné poznámky, najmä vzhľadom na obmedzenie použitia a/alebo k podmienkam montáže:

(Podpis)

⁽¹⁾ Nehodiace sa preškrtnite.

PRÍLOHA III

POŽIADAVKY TÝKAJÚCE SA MONTÁŽE SPÄTNÝCH ZRKADIEL NA VOZIDLÁ

1. VŠEOBECNE
 - 1.1. Spätne zrkadlá musia byť montované tak, aby zrkadlo podstatne nemenilo meranú plochu výhľadu alebo aby sa netriaslo tak, že by mohlo skresľovať vodičovi povahu prijímaného obrazu.
 - 1.2. Podmienky stanovené v bode 1.1, musia byť zachované pri pohybe vozidla rýchlosťou do 80 % jeho maximálnej konštrukčnej rýchlosti, nepresahujúcej však 150 km/h.
2. POČET
 - 2.1. **Minimálny počet povinných spätných zrkadiel**
 - 2.1.1. Plochy výhľadu, špecifikované v bode 5, musia byť zabezpečované minimálnym počtom povinných spätných zrkadiel uvedených v nasledujúcej tabuľke:

Kategória vozidla	Vnútorné spätné zrkadlá Trieda I	Vonkajšie spätné zrkadlá			
		Hlavné spätné zrkadlá		Širokohlé spätné zrkadlá Trieda IV	Blízko pohľadové spätné zrkadlá Trieda V
		Trieda II	Trieda III		
M ₁	I (pozri bod 2.1.2)	— (pozri bod 2.1.2.3)	I na strane vodiča (pozri bod 2.2.1 tejto prílohy)	—	—
M ₂	—	2 (1 na ľavej a 1 na pravej strane)	—	—	— (pozri body 2.2.2 a 3.7)
M ₃	—	2 (1 na ľavej a 1 na pravej strane)	—	—	— (pozri body 2.2.2 a 3.7)
N ₁	1 (pozri bod 2.1.2)	— (pozri bod 2.1.2.3)	1 na strane vodiča (pozri bod 2.2.1 tejto prílohy)	—	—
N ₂	— (pozri bod 2.2.3)	2 (1 na ľavej a 1 na pravej strane)	—	— (pozri bod 2.2.4)	— (pozri body 2.2.2 a 3.7)
Nákladné auto s prívesom N ₃ Ťahače návesov	— (pozri bod 2.2.3)	2 (1 na ľavej a 1 na pravej strane)	—	— (pozri bod 2.2.4)	— (pozri bod 3.7)
	— (pozri bod 2.2.3)	2 (1 na ľavej a 1 na pravej strane)	— (pozri bod 2.1.3)	1	1 (pozri bod 3.7)

- 2.1.2. V prípade vozidiel však kategórie M_1 a N_1 :
- 2.1.2.1. ak vnútorné spätné zrkadlo nespĺňa požiadavky stanovené v bode 5.2, musí byť na vozidle namontované ďalšie spätné zrkadlo na opačnej strane vozidla, než je povinné zrkadlo uvedené v bode 2.1.1;
- 2.1.2.2. ak vnútorné spätné zrkadlo neumožňuje výhľad dozadu, nie je jeho prítomnosť požadovaná;
- 2.1.2.3. Vonkajšie spätné zrkadlá triedy II sú prípustné.
- 2.1.3. Ak však konštrukcia vozidiel kategórie N_3 technicky znemožňuje dosiahnuť plochy výhľadu špecifikované v bodoch 5.3.2.2 a 5.4 a keď je spätné zrkadlo triedy IV namontované na ten istý držiak ako spätné zrkadlo triedy II, môže byť toto nahradené spätným zrkadlom triedy III.

Toto zmiernenie platí len do 1. októbra 1992.

2.2. Maximálny počet nepovinných spätných zrkadiel

- 2.2.1. V prípade vozidiel kategórií M_1 a N_1 môže byť spätné zrkadlo montované na opačnej strane vozidla než tam, kde je montované povinné vonkajšie spätné zrkadlo podľa bodu 2.1.1.
- 2.2.2. Pri vozidlách kategórií M_2 , M_3 a N_2 sa môže použiť vonkajšie spätné zrkadlo triedy V.
- 2.2.3. Pri vozidlách kategórií N_2 a N_3 sa môže použiť vnútorné spätné zrkadlo.
- 2.2.4. Vonkajšie spätné zrkadlo triedy IV môže byť montované na vozidlá kategórie N_2 a N_3 , iné než ťahače návesov.
- 2.2.5. Spätné zrkadlá uvedené v bodoch 2.2.1 až 2.2.4 musia spĺňať požiadavky tejto smernice.
Požiadavky bodu 5 tejto prílohy však neplatia pre spätné zrkadlá uvedené v bode 2.2.3.
- 2.2.6. Ustanovenia tejto smernice neplatia pre prídavné spätné zrkadlá podľa bodu 4 prílohy 1. Takéto vonkajšie spätné zrkadlá musia však byť namontované najmenej 2 m nad vozovkou pri vozidle, ktoré je zaťažené celkovou maximálne prípustnou hmotnosťou.

3. UMIESTNENIE

- 3.1. Spätné zrkadlá musia byť umiestnené tak, aby vodič sediaci na sedadle v normálnej jazdnej polohe mal jasný výhľad na cestu za vozidlo a bok(-y) vozidla.
- 3.2. Vonkajšie spätné zrkadlá majú byť viditeľné cez bočné okná alebo časť predného okna, ktorá je stieraná stieračom. Z konštrukčných dôvodov však toto ustanovenie neplatí pre vonkajšie spätné zrkadlá namontované na pravej strane vozidiel kategórií M_2 a M_3 v členských štátoch s pravostrannou premávkou a na ľavej strane vozidiel rovnakých kategórií v členských štátoch s ľavostrannou premávkou.
- 3.3. V prípade akéhokoľvek vozidla v prevedení podvozok/kabína, pri ktorom sa meria plocha výhľadu, majú byť výrobcom uvedené najväčšie a najmenšie šírky karosérie a v prípade potreby simulované maketou čelného panelu. Všetky konfigurácie vozidla a spätných zrkadiel uvažované pri testoch majú byť uvedené v osvedčení o EHS typovom schválení vozidla vzhľadom na montáž spätných zrkadiel (pozri doplnok).
- 3.4. Predpísané vonkajšie spätné zrkadlo na vozidle na strane vodiča musí byť umiestnené tak, aby uhol medzi vertikálnou pozdĺžnou strednou rovinou vozidla a vertikálnou rovinou prechádzajúcou cez stred spätného zrkadla a stred úsečky dlhjej 65 mm, ktorá spája obidva zorné body vodiča, nebol väčší než 55° .
- 3.5. Spätné zrkadlá nesmú vyčnievať cez vonkajší obrys karosérie vozidla podstatne viac, než je to potrebné pre splnenie požiadaviek, týkajúcich sa plochy výhľadu, stanovených v bode 5.
- 3.6. Ak spodný okraj vonkajšieho spätného zrkadla je vzdialený menej než 2 m od zeme pri maximálne prípustnom celkovom zaťažení vozidla, nesmie toto spätné zrkadlo vyčnievať viac než 0,20 m za celkovú šírku vozidla, ktorá je meraná bez vonkajších zrkadiel.

- 3.7. Spätne zrkadlá triedy V majú byť na vozidlách montované tak, aby bez ohľadu na ich polohu po nastavení, žiadna časť týchto zrkadiel alebo ich držiakov nebola nižšie než 2 m nad vozovkou pri zaťažení vozidla nákladom, ktorý zodpovedá jeho maximálne prípustnej celkovej hmotnosti.

Tieto spätne zrkadlá nemajú byť však montované na vozidlách, pri ktorých výška kabíny je taká, že táto požiadavka nemôže byť splnená.

- 3.8. Za podmienok stanovených v bodoch 3.5, 3.6 a 3.7 môžu spätne zrkadlá vyčnievať za maximálnu prípustnú šírku vozidla.

4. NASTAVENIE

- 4.1. Vnútorne spätne zrkadlo si musí vedieť vodič nastaviť zo svojej jazdnej polohy.
- 4.2. Vonkajšie spätne zrkadlo umiestnené na strane vodiča sa musí dať nastaviť zvnútra vozidla pri zavretých dverách, okno môže byť otvorené. Poloha zrkadla sa však môže zablokovať zvonku.
- 4.3. Požiadavky bodu 4.2 neplatia pre vonkajšie spätne zrkadlá, ktoré po vysunutí zo sklopnej polohy môžu byť bez nastavenia vrátené do pôvodnej polohy.

5. PLOCHY VÝHLADU

5.1. Všeobecne

Nižšie definované plochy výhľadu sa musia stanoviť použitím ambinokulárneho videnia, pričom oči sú v „zorných bodoch vodiča“, definovaných v bode 12 prílohy I vyššie. Plochy výhľadu sa stanovujú na vozidle v pohotovostnom stave, ako je to definované v bode 2.6 prílohy I k smernici 70/156/EHS a ktoré prepravuje navyše jedného cestujúceho na prednom sedadle, pričom hmotnosť cestujúceho je $75 \text{ kg} \pm 1 \%$. Musia byť stanovené cez okná, ktorých celkový súčiniteľ prechodu svetla, meraný kolmo k povrchu, je najmenej 70 %.

5.2. Vnútorne spätne zrkadlo (trieda I)

Plocha výhľadu musí byť taká, aby vodič videl aspoň 20 m širokú rovnú horizontálnu časť vozovky so stredom na vertikálnej pozdĺžnej strednej rovine vozidla, ktorá siaha od 60 m za zornými bodmi vodiča (obrázok 3) k obzoru.

5.3. Hlavné vonkajšie spätne zrkadlá (triedy II a III)

- 5.3.1. *Ľavé vonkajšie spätne zrkadlá pri vozidlách, ktoré jazdia po pravej strane vozovky, a pravé vonkajšie zrkadlá pri vozidlách, ktoré jazdia po ľavej strane vozovky*

- 5.3.1.1. Plocha výhľadu musí byť taká, aby vodič videl aspoň 2,50 m širokú rovnú horizontálnu časť vozovky, ohraničenú vpravo (pri vozidlách, ktoré jazdia vpravo) alebo vľavo (pri vozidlách, ktoré jazdia vľavo) rovinou rovnobežnou so strednou pozdĺžnou vertikálnou rovinou prechádzajúcou najvzdialenejším ľavým bodom vozidla (pri vozidlách, ktoré jazdia vpravo) alebo pravým bodom vozidla (pri vozidlách, ktoré jazdia vľavo) a siahajúcou od 10 m za zornými bodmi vodiča až k obzoru (obrázky 4 a 5).

- 5.3.2. *Pravé vonkajšie spätne zrkadlá pri vozidlách, ktoré jazdia vpravo, a ľavé vonkajšie spätne zrkadlá pri vozidlách, ktoré jazdia vľavo*

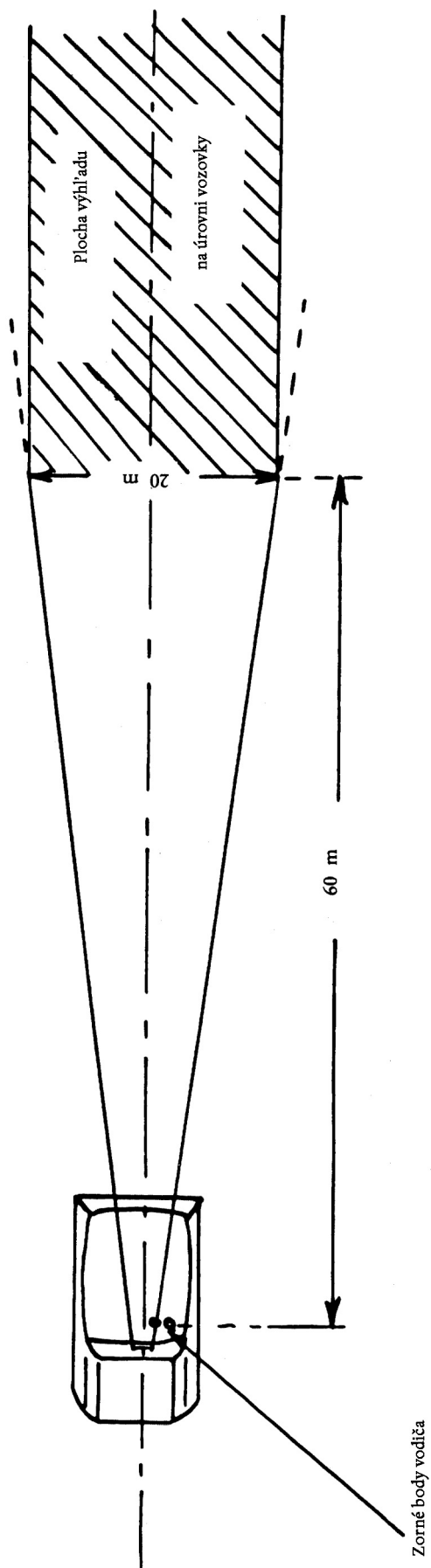
- 5.3.2.1. Pri vozidlách kategórie M_1 a vozidlách kategórie N_1 s maximálnou hmotnosťou nepresahujúcou 2 t musí byť plocha výhľadu taká, aby vodič videl aspoň 4 m širokú rovnú horizontálnu časť vozovky, ohraničenú na ľavej strane (pri vozidlách, ktoré jazdia vpravo) alebo na pravej strane (pri vozidlách, ktoré jazdia vľavo) rovinou rovnobežnou so strednou pozdĺžnou vertikálnou rovinou prechádzajúcou najvzdialenejším pravým bodom vozidla (pri vozidlách jazdiacich vpravo) alebo ľavým bodom vozidla (pri vozidlách jazdiacich vľavo) a siahajúcou od 20 m za zornými bodmi vodiča až k obzoru (pozri obrázok 4).

- 5.3.2.2. Pri vozidlách iných, než sú uvedené v bode 5.3.2.1, musí byť plocha výhľadu taká, aby vodič videl aspoň 3,50 m širokú rovnú horizontálnu časť vozovky, ohraničenú na ľavej strane (pri vozidlách jazdiacich vpravo) alebo na pravej strane (pri vozidlách jazdiacich vľavo) rovinou rovnobežnou so strednou pozdĺžnou vertikálnou rovinou vozidla a prechádzajúcou najvzdialenejším pravým bodom vozidla (pri vozidlách jazdiacich vpravo) alebo ľavým bodom vozidla (pri vozidlách jazdiacich vľavo) a siahajúcou od 30 m za zornými bodmi vodiča až k obzoru.

Navyše musí byť vozovka vodičom viditeľná v šírke 0,75 m počínajúc bodom, ktorý je vzdialený 4 m smerom dozadu od vertikálnej roviny prechádzajúcej zornými bodmi vodiča (pozri obrázok 5).

- 5.4. **„Širokohlé“ vonkajšie spätné zrkadlo (trieda IV)**
- 5.4.1. Plocha výhľadu musí byť taká, aby vodič videl aspoň 12,50 m širokú rovnú horizontálnu časť vozovky, ohraničenú na ľavej strane (pri vozidlách jazdiacich vpravo) alebo na pravej strane (pri vozidlách jazdiacich vľavo) rovinou rovnobežnou so strednou pozdĺžnou vertikálnou rovinou vozidla a prechádzajúcou najvzdialenejším pravým bodom vozidla (pri vozidlách jazdiacich vpravo) alebo najvzdialenejším ľavým bodom vozidla (pri vozidlách jazdiacich vľavo) a ktorá siaha aspoň od vzdialenosti 15 m do vzdialenosti 25 m za zornými bodmi vodiča. Navyše musí byť vozovka vodičom viditeľná v šírke 2,5 m počínajúc bodom, ktorý je vzdialený 3 m za vertikálnou rovinou prechádzajúcou zornými bodmi vodiča (pozri obrázok 6).
- 5.5. **„Blízkopohľadové“ vonkajšie spätné zrkadlo (trieda V)**
- Plocha výhľadu musí byť taká, aby vodič videl rovnú horizontálnu časť vozovky pozdĺž boku vozidla, ohraničenú nasledujúcimi vertikálnymi rovinami (pozri obrázky 7a a 7b):
- 5.5.1. rovinou rovnobežnou so strednou pozdĺžnou vertikálnou rovinou vozidla, ktorá prechádza bodom vzdialeným 0,2 m od najvzdialenejšieho pravého bodu kabíny vozidla (pri vozidlách jazdiacich vpravo) alebo ľavého bodu kabíny vozidla (pri vozidlách jazdiacich vľavo);
- 5.5.2. v priečnom smere rovinou rovnobežnou vo vzdialenosti 1 m vpredu, s rovinou uvedenou v bode 5.5.1;
- 5.5.3. vzadu rovinou rovnobežnou s vertikálnou rovinou, prechádzajúcou zornými bodmi vodiča a ležiacou 1,25 m za touto rovinou;
- 5.5.4. vpredu rovinou rovnobežnou s vertikálnou rovinou, prechádzajúcou zornými bodmi vodiča a ležiacou 1 m pred touto rovinou. Ak je vertikálna priečna rovina prechádzajúca prednou hranou nárazníka vozidla menej než 1 m pred vertikálnou rovinou prechádzajúcou zornými bodmi vodiča, plocha výhľadu je ohraničená touto rovinou (pozri obrázok 7b).
- 5.6. Pri spätných zrkadlách, ktoré sa skladajú z niekoľkých odrazových povrchov, ktoré majú buď rozdielne zakrivenie, alebo ktoré vzájomne zvierajú uhol, aspoň jeden z odrazových povrchov musí zabezpečovať plochu výhľadu a mať rozmery (pozri bod 2.2.2 prílohy II) špecifikované pre triedu, ku ktorej tieto zrkadlá patria.
- 5.7. **Prekážky**
- 5.7.1. *Vnútorne spätné zrkadlo (trieda I)*
- 5.7.1.1. Zmenšenie plochy výhľadu spôsobené prítomnosťou takých zariadení, ako sú opierky hlavy, slnečné clony, stierače zadného skla a prvky vyhrievania zadného skla, je prípustné za predpokladu, že všetky tieto zariadenia spoločne nespôsobia zmenšenie predpísanej plochy výhľadu o viac než 15 %.
- 5.7.1.2. Zakrytie výhľadu je merané pri najnižšie možnej polohe opierok hlavy a pri sklopených slnečných clonách smerom dozadu.
- 5.7.2. *Vonkajšie spätné zrkadlá (triedy II, III, IV a V)*
- V plochách výhľadu špecifikovaných vyššie sa neberú do úvahy prekážky spôsobené karosériou a akoukoľvek jej časťou, ako sú dverné kľučky, doplnkové obrysové svetlá, smerové svetlá, ukončenie zadných nárazníkov a časti zariadení pre čistenie odrazového povrchu, ak vyvolávajú celkové zakrytie výhľadu menšie než 10 % špecifikovanej plochy výhľadu.
- 5.8. **Postup testu**
- Plocha výhľadu sa stanoví tak, že sa v zorných bodoch umiestnia výkonné svetelné zdroje a skúša sa svetlo odrážané na kontrolnú vertikálnu premietaciu plochu. Môžu sa použiť aj iné rovnocenné metódy.

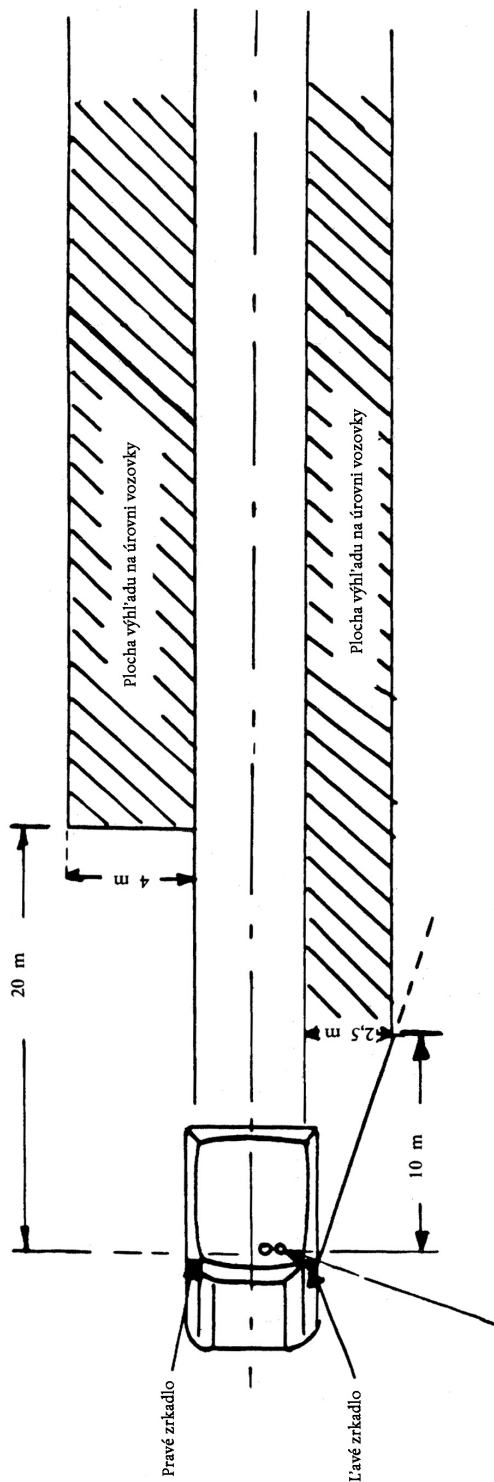
Vnútorne spätné zrkadlo



Obrázok 3

Hlavné vonkajšie spätné zrkadlá

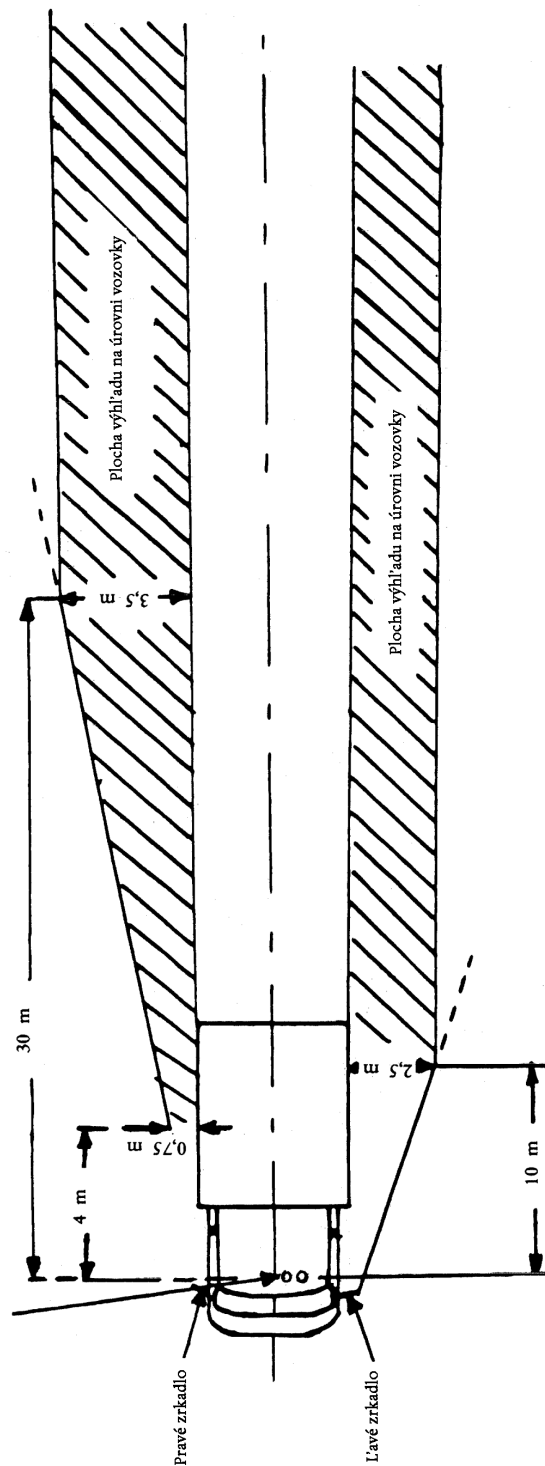
Vozidlá jazdiace vpravo



Obrázok 4

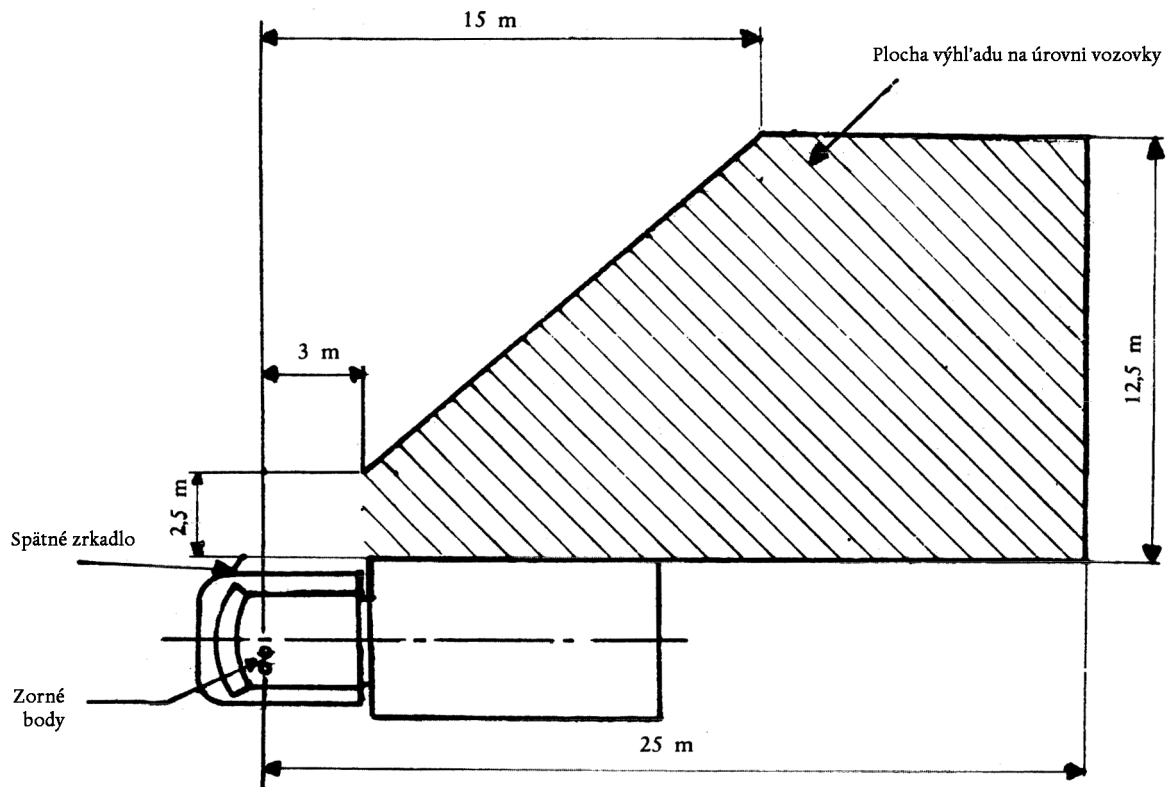
Vozidlá kategórie M1 a N1 nepresahujúce hmotnosť 2 tony

Zorné body vodiča



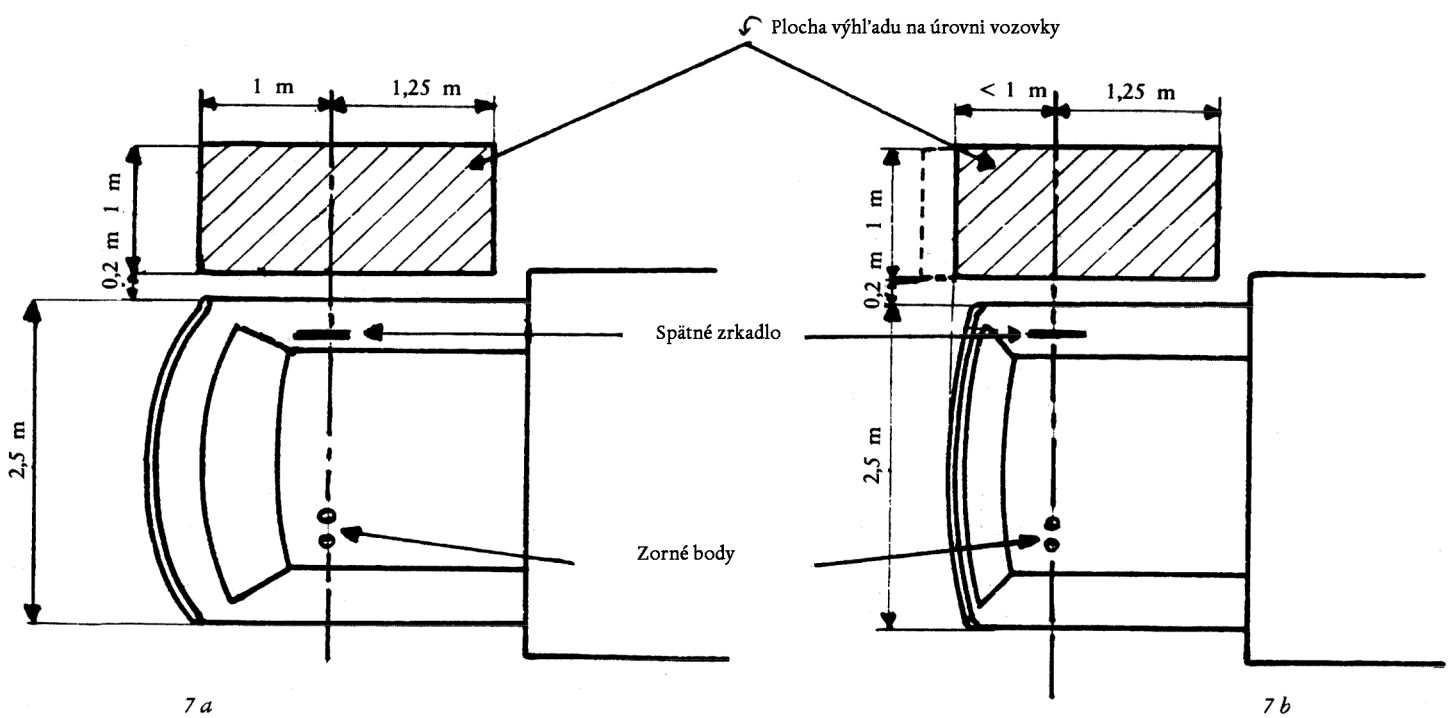
Obrázok 5

Vozidlá kategórií iných než M1 a N1 nepresahujúce hmotnosť 2 tony



Obrázok 6

Širokohlé spätné zrkadlo



Obrázok 7

„Blízkopohľadové“ vonkajšie spätné zrkadlo

Doplnok k prílohe III

PRÍLOHA K OSVEDČENIU O EHS TYPOVOM SCHVÁLENÍ VOZIDLAVZHĽADOM NA MONTÁŽ SPÄTNÝCH ZRKADIEL

(Články 4 ods. 2 a 10 smernice Rady 70/156/EHS zo 6. februára 1970 o aproximácii právnych predpisov členských štátov o typovom schválení motorových vozidiel a ich prípojných vozidiel)

Názov orgánu

Číslo EHS typového schválenia
 rozšírenie ⁽¹⁾

1. Obchodný názov alebo značka vozidla

.....

2. Typ vozidla

3. Kategórie vozidla (M_1 , M_2 , M_3 , $N_1 \leq 2$ t, N_1 , N_2 , N_3) ⁽²⁾

3.1. Typ vozidla kategórie N_3 : nákladný automobil/prívos/náves⁽²⁾

4. Názov a adresa výrobcu vozidla

.....

5. Názov a adresa prípadného oprávneného zástupcu výrobcu

.....

6. Obchodný názov alebo značka spätných zrkadiel a číslo typového schválenia komponentu

.....

7. Trieda(-y) spätného zrkadla (I, II, III, IV, V) ⁽²⁾

8. Zmiernenie (platí do 1. októbra 1992) týkajúce sa montáže spätných zrkadiel triedy II a IV na ten istý držiak u vozidiel kategórie N_3 (v prípade uvedenom v bode 2.1.3 prílohy III) je udelené/odmietnuté⁽²⁾.

9. Rozšírenie EHS typového schválenia vozidla pre nasledujúci typ spätného zrkadla

.....

.....

10. Identifikačné údaje bodu R, ktorý určuje jazdnú polohu vodiča

.....

11. Maximálna a minimálna šírka karosérie, pre ktorú bolo udelené typové schválenie spätného zrkadla (v prípade vozidiel v prevedení podvozok/kabína uvedených v bode 3.3 prílohy III)

.....

.....

.....

⁽¹⁾ Ak je to vhodné, uveďte, či ide o prvé, druhé atď. rozšírenie pôvodného EHS typového schválenia.

⁽²⁾ Nehodiace sa preškrtnite

12. Vozidlo odovzdané k EHS typovému schváleniu
13. Technická organizácia zodpovedná za kontrolu zhody pre účely EHS typového schválenia
14. Dátum protokolu vydaného touto organizáciou
15. Číslo protokolu vydaného touto organizáciou
16. EHS typové schválenie vzhľadom na montáž spätných zrkadiel bolo udelené/zamietnuté ⁽¹⁾
17. Rozšírenie EHS typového schválenia vzhľadom na montáž spätných zrkadiel bolo udelené/zamietnuté⁽²⁾
18. Miesto
19. Dátum
20. Podpis
21. K tomuto osvedčeniu sú priložené nasledujúce dokumenty, vybavené číslom EHS typového schválenia uvedeným vyššie:
 - znázorňujúce zostavy spätných zrkadiel,
 - a schémy znázorňujúce montážne polohy a charakteristiky časti konštrukcie, ku ktorej sú zrkadlá montované,
 - pohľad spredu, zozadu a pohľad na priestor pre cestujúcich, znázorňujúci miesta, kde sú spätné zrkadlá montované.Tieto dokumenty musia byť dodané príslušným orgánom ostatných členských štátov na ich výslovnú žiadosť.

⁽¹⁾ Nehodiace sa preškrtnite.