Tento dokument je třeba brát jako dokumentační nástroj a instituce nenesou jakoukoli odpovědnost za jeho obsah

►B **SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY 2003/97/ES**

ze dne 10. listopadu 2003

o sbližování právních předpisů členských států týkajících se schvalování typu zařízení pro nepřímý výhled a vozidel vybavených těmito zařízeními, kterou se mění směrnice 70/156/EHS a zrušuje směrnice 71/127/EHS

(Text s významem pro EHP)

(Úř. věst. L 25, 29.1.2004, s. 1)

Ve znění:

		Úřední věstník		
		Č.	Strana	Datum
►M1	Směrnice Komise 2005/27/ES ze dne 29. března 2005	L 81	44	30.3.2005
►M2	Směrnice Rady 2006/96/ES ze dne 20. listopadu 2006	L 363	81	20.12.2006
►M3	Směrnice Rady 2013/15/EU ze dne 13. května 2013	L 158	172	10.6.2013

▼B

SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY 2003/97/ES

ze dne 10. listopadu 2003

o sbližování právních předpisů členských států týkajících se schvalování typu zařízení pro nepřímý výhled a vozidel vybavených těmito zařízeními, kterou se mění směrnice 70/156/EHS a zrušuje směrnice 71/127/EHS

(Text s významem pro EHP)

EVROPSKÝ PARLAMENT A RADA EVROPSKÉ UNIE,

s ohledem na Smlouvu o založení Evropského společenství, a zejména na článek 95 této smlouvy,

s ohledem na návrh Komise ([1]),

s ohledem na stanovisko Evropského hospodářského a sociálního výboru ([2]),

v souladu s postupem stanoveným v článku 251 Smlouvy ([3]),

vzhledem k těmto důvodům:

(1) Směrnice Rady 71/127/EHS ze dne 1. března 1971 o sbližování právních předpisů členských států týkajících se zpětných zrcátek motorových vozidel ([4]) byla přijata jako jedna ze zvláštních směrnic týkajících se postupu ES schvalování typu zavedeného směrnicí Rady 70/156/EHS ze dne 6. února 1970 o sbližování právních předpisů členských států týkajících se schvalování typu motorových vozidel a jejich přípojných vozidel ([5]). Proto se ustanovení směrnice 70/156/EHS týkající se systémů, konstrukčních částí a samostatných technických celků vozidel vztahují i na směrnici 71/127/EHS.

(2) Současná ustanovení, zejména v případě vozidel kategorií N_2, N_3, M_2 a M_3, se ukazují jako nedostatečná, pokud se týká vnějšího pole výhledu do stran vozidla, před a za vozidlo. K odstranění tohoto nedostatku je nezbytné požadovat rozšíření pole výhledu.

(3) Na základě získaných zkušeností a současného stavu techniky je nyní možné rozšířit některé požadavky směrnice 71/127/EHS v zájmu zvýšení bezpečnosti silničního provozu a povolit doplnění používání zrcátek jinými technickými prostředky.

([1]) Úř. věst. C 126 E, 28.5.2002, s. 225.
([2]) Úř. věst. C 149, 21.6.2002, s. 5.
([3]) Stanovisko Evropského parlamentu ze dne 9. dubna 2002 (Úř. věst. C 127 E, 29 5. 2003, s. 25, společný postoj Rady ze dne 8. dubna 2003 (Úř. věst. C 214 E, 9. 9. 2003, s. 7), postoj Evropského parlamentu ze dne 1. července 2003 (dosud nezveřejněný v Úředním věstníku) a rozhodnutí Rady ze dne 20. října 2003.
([4]) Úř. věst. L 68, 22.3.1971, s. 1. Směrnice naposledy pozměněná aktem o přistoupení z roku 1994.
([5]) Úř. věst. L 42, 23.2.1970, s. 1. Směrnice naposledy pozměněná nařízením ES č. 807/2003 (Úř. věst. L 122, 16.5.2003, s. 36).

▼B

(4) S přihlédnutím k povaze a počtu nezbytných změn požadavků platných v současné době je vhodné zrušit a nahradit směrnici 71/127/EHS touto směrnicí. Protože postupy schvalování typu a shodnosti výroby upravuje směrnice 70/156/EHS, není nutné je opakovat v této směrnici.

(5) Přílohy směrnice 70/156/EHS by proto měly být odpovídajícím způsobem změněny,

PŘIJALY TUTO SMĚRNICI:

Článek 1

Účelem této směrnice je harmonizovat pravidla týkající se schvalování typu zařízení pro nepřímý výhled a vozidel vybavených těmito zařízeními.

Tato pravidla jsou obsažena v přílohách této směrnice.

Pro účely této směrnice se „vozidlem“ rozumí každé motorové vozidlo podle definice v části A přílohy II směrnice 70/156/EHS.

Článek 2

1. Od 26. ledna 2005 nesmějí členské státy z důvodů týkajících se zařízení pro nepřímý výhled

— odmítnout udělit ES schválení typu nebo vnitrostátní schválení typu pro typ vozidla nebo zařízení pro nepřímý výhled ani

— zakázat prodej, registraci nebo uvedení do provozu vozidel nebo zařízení pro nepřímý výhled,

pokud tato vozidla nebo zařízení pro nepřímý výhled splňují požadavky této směrnice.

2. Od 26. ledna 2006 odmítnou členské státy udělit ES schválení typu pro každý nový typ vozidla z důvodů týkajících se zařízení pro nepřímý výhled nebo pro každý nový typ zařízení pro nepřímý výhled, pokud nejsou splněny požadavky této směrnice.

Toto datum se však odkládá o 12 měsíců, pokud jde o požadavky týkající se předních zrcátek třídy VI jako konstrukčních částí a jejich montáže na vozidlo.

3. Od 26. ledna 2006 odmítnou členské státy udělit vnitrostátní schválení typu pro každý nový typ vozidla z důvodů týkajících se zařízení pro nepřímý výhled, pokud nejsou splněny požadavky této směrnice.

Toto datum se však odkládá o 12 měsíců, pokud jde o požadavky týkající se předních zrcátek třídy VI jako konstrukčních částí a jejich montáže na vozidlo.

▼B

4. Od 26. ledna 2010 pro vozidla kategorií M_1 a N_1 a od 26. ledna 2007 pro všechna vozidla ostatních kategorií členské státy

— považují prohlášení o shodě doprovázející nová vozidla podle směrnice 70/156/EHS za neplatná pro účely čl. 7 odst. 1 uvedené směrnice a

— zakáží prodej, registraci nebo uvedení do provozu vozidel

z důvodů týkajících se zařízení pro nepřímý výhled, pokud tato vozidla nesplňují požadavky této směrnice.

5. Od 26. ledna 2010 pro vozidla kategorií M_1 a N_1 a od 26. ledna 2007 pro všechna vozidla ostatních kategorií se pro účely čl. 7 odst. 2 směrnice 70/156/EHS použijí požadavky této směrnice týkající se zařízení pro nepřímý výhled jako konstrukčních částí.

6. Bez ohledu na odstavce 2 a 5 mohou členské státy, pokud jde o náhradní díly, nadále udělovat ES schválení typu a povolovat prodeje a uvádění do provozu konstrukčních částí nebo samostatných technických celků určených pro použití na typech vozidel, které byly schváleny před 26. lednem 2007 podle směrnice 71/127/EHS, a v případě potřeby vydávat rozšíření těchto schválení typu.

7. Bez ohledu na odstavec 3 mohou členské státy nadále vydávat vnitrostátní schválení typu pro každý nový typ kloubového vozidla kategorie M_2 a M_3 třídy I podle definice v bodu 2.1.1.1 přílohy I směrnice 2001/85/ES [1] tvořeného nejméně třemi tuhými částmi, který nesplňuje požadavky této směrnice, za předpokladu, že jsou splněny požadavky na pole výhledu řidiče podle bodu 5 přílohy III této směrnice.

8. Tato směrnice také přispívá k zajištění vyšší úrovně bezpečnosti v souvislosti s mezinárodní harmonizací právních předpisů v této oblasti. Proto Komise co nejdříve po přijetí této směrnice předloží Evropské hospodářské komisi Organizace spojených národů návrh týkající se harmonizace ustanovení předpisu EHK OSN č. 46 s ustanoveními této směrnice.

Článek 3

Komise vypracuje do 26. ledna 2010 podrobnou studii, aby zjistila, zda změny zavedené touto směrnicí mají příznivý vliv na bezpečnost silničního provozu, zvláště s ohledem na chodce, cyklisty a další nechráněné uživatele silnic. Bude-li to nezbytné, navrhne Komise na základě těchto poznatků doplňující legislativní opatření pro další zlepšení pole nepřímého výhledu.

[1] Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2001/85/ES ze dne 20. listopadu 2001 o zvláštních ustanoveních pro vozidla používané k přepravě osob, která mají více než osm sedadel kromě sedadla řidiče (Úř. věst. L 42, 13.2.2002, s. 1).

▼B

Článek 4

Směrnice 70/156/EHS se mění takto:

1) V příloze I se bod 9.9 nahrazuje tímto:

„9.9 Zařízení pro nepřímý výhled

9.9.1 Zrcátka (uveďte pro každé zrcátko): .....

9.9.1.1 Značka: .....

9.9.1.2 Značka ES schválení typu: .....

9.9.1.3 Varianta: .....

9.9.1.4 Výkres (výkresy) pro identifikaci zrcátka ukazující umístění zrcátka vzhledem ke konstrukci vozidla: .....

9.9.1.5 Podrobnosti způsobu připevnění včetně části konstrukce vozidla, k níž je zrcátko připevněno: .....

9.9.1.6 Nepovinná výbava, která může ovlivnit pole výhledu směrem dozadu: .....

9.9.1.7 Stručný popis elektronických součástí seřizovacího systému (jsou-li užity): .....

9.9.2 Zařízení pro nepřímý výhled jiná než zrcátka: .....

9.9.2.1 Typ a vlastnosti (např. úplný popis zařízení): .....

9.9.2.1.1 V případě zařízení kamera-monitor: detekční vzdálenost (mm), kontrast, rozsah jasu, potlačení odlesku, zobrazení (černobílé/barevné), obnovovací frekvence obrazu, dosah jasu monitoru: .....

9.9.2.1.2 Dostatečně podrobné výkresy pro identifikaci celého zařízení včetně návodů k montáži; na výkresech musí být vyznačeno umístění značky ES schválení typu: .....“

2) V příloze III se bod 9.9 nahrazuje tímto:

„9.9 Zařízení pro nepřímý výhled

9.9.1 Zrcátka (uveďte pro každé zrcátko): .....

9.9.1.1 Značka: .....

9.9.1.2 Značka ES schválení typu: .....

9.9.1.3 Varianta: .....

9.9.1.4 Výkres (výkresy) pro identifikaci zrcátka ukazující umístění zrcátka vzhledem ke konstrukci vozidla: .....

9.9.1.5 Podrobnosti způsobu připevnění včetně části konstrukce vozidla, k níž je zrcátko připevněno: .....

9.9.1.6 Nepovinná výbava, která může ovlivnit pole výhledu směrem dozadu: .....

▼B

9.9.1.7 Stručný popis elektronických součástí seřizovacího systému (jsou-li užity): .....

9.9.2 Zařízení pro nepřímý výhled jiná než zrcátka: .....

9.9.2.1 Typ a vlastnosti (např. úplný popis zařízení): .....

9.9.2.1.1 V případě zařízení kamera-monitor: detekční vzdálenost (mm), kontrast, rozsah jasu, potlačení odlesku, zobrazení (černobílé/barevné), obnovovací frekvence obrazu, dosah jasu monitoru: .....

9.9.2.1.2 Dostatečně podrobné výkresy pro identifikaci celého zařízení včetně návodů k montáži; na výkresech musí být vyznačeno umístění značky ES schválení typu: .....“

3) Příloha IV se mění takto:

— v části I se bod 8 v tabulce nahrazuje tímto:

„Předmět	Číslo směrnice č.	Odkaz na Úřední věstník	Vztahuje se na									
			M_1	M_2	M_3	N_1	N_2	N_3	O_1	O_2	O_3	O_4
.....												
8. Zařízení pro nepřímý výhled	2003/97/ES	L 25, 29. 1. 2004	X	X	X	X	X	X;“				

— v části I bodě 8 se slova „zpětná zrcátka“ nahrazují slovy „zařízení pro nepřímý výhled“;

— v části II bod 8 se slova „zpětná zrcátka“ nahrazují slovy „zařízení pro nepřímý výhled“.

4) V příloze XI v doplňcích 1 a 2 bodě 8 se slova „zpětná zrcátka“ nahrazují slovy „zařízení pro nepřímý výhled“.

Článek 5

1. Členské státy uvedou v účinnost právní a správní předpisy nezbytné pro dosažení souladu s touto směrnicí nejpozději do 24. ledna 2005. Neprodleně o nich uvědomí Komisi.

Tyto předpisy přijaté členskými státy musí obsahovat odkaz na tuto směrnici nebo musí být takový odkaz učiněn při jejich úředním vyhlášení. Způsob odkazu si stanoví členské státy.

2. Členské státy sdělí Komisi znění hlavních ustanovení vnitrostátních právních předpisů, které přijmou v oblasti působnosti této směrnice.

Článek 6

Směrnice 71/127/EHS se zrušuje s účinkem ode dne 24. ledna 2010.

Odkazy na zrušenou směrnici se považují za odkazy na tuto směrnici v souladu se srovnávací tabulkou obsaženou v příloze IV.

▼B

Článek 7

Tato směrnice vstupuje v platnost dnem vyhlášení v *Úředním věstníku Evropské unie*.

Článek 8

Tato směrnice je určena členským státům.

▼B

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha I	Definice a správní opatření pro ES schválení typu	
	Dodatek 1	Informační dokument týkající se ES schválení typu zařízení pro nepřímý výhled
	Dodatek 2	Vzor certifikátu ES schválení typu konstrukční části pro zařízení pro nepřímý výhled
	Dodatek 3	Informační dokument týkající se ES schválení typu vozidla
	Dodatek 4	Vzor certifikátu ES schválení typu vozidla z hlediska montáže zařízení pro nepřímý výhled
	Dodatek 5	Značka ES schválení typu konstrukční části
	Dodatek 6	Postup pro určení H-bodu a pro ověření vzájemné polohy R-bodu a H-bodu
Příloha II	Konstrukční požadavky a zkoušky požadované pro ES schválení typu konstrukční části pro zařízení pro nepřímý výhled	
	Dodatek 1	Postup určení poloměru křivosti „*r*“ odrazného povrchu zrcátka
	Dodatek 2	Zkušební postup pro určení odrazivosti
Příloha III	Požadavky na montáž zrcátek a jiných zařízení pro nepřímý výhled na vozidla	
	Dodatek	Výpočet detekční vzdálenosti
Příloha IV	Srovnávací tabulka podle článku 6	

▼B

PŘÍLOHA I

DEFINICE A SPRÁVNÍ OPATŘENÍ PRO ES SCHVÁLENÍ TYPU

1. DEFINICE

1.1 „Zařízeními pro nepřímý výhled“ se rozumějí zařízení pro sledování dopravního prostoru v blízkosti vozidla, který nemůže být sledován přímým výhledem. Mohou to být běžná zrcátka, zařízení kamera-monitor nebo jiná zařízení schopná předávat řidiči informace o poli nepřímého výhledu.

1.1.1 „Zrcátkem“ se rozumí jakékoliv zařízení, s výjimkou zařízení jako např. periskop, jehož účelem je poskytovat jasný pohled směrem dozadu, do strany nebo před vozidlo v polích výhledu podle bodu 5 přílohy III.

1.1.1.1 „Vnitřním zrcátkem“ se rozumí zařízení podle bodu 1.1, které může být namontováno v prostoru pro cestující ve vozidle.

1.1.1.2 „Vnějším zrcátkem“ se rozumí zařízení podle bodu 1.1, které může být namontováno na vnějším povrchu vozidla.

1.1.1.3 „Kontrolním zrcátkem“ se rozumí zrcátko jiné než zrcátka podle bodu 1.1.1, které může být namontováno uvnitř nebo vně vozidla za účelem poskytnutí jiných polí výhledu, než která jsou definována v bodu 5 přílohy III.

1.1.1.4 „Poloměrem *r*“ se rozumí průměr poloměrů křivosti měřených na odrazném povrchu metodou podle bodu 2 dodatku 1 k příloze II.

1.1.1.5 „Hlavními poloměry křivosti v jednom bodu na odrazném povrchu (r_i)“ se rozumějí hodnoty získané pomocí přístroje popsaného v dodatku 1 k příloze II a naměřené na oblouku odrazného povrchu procházejícím středem zrcátka rovnoběžně s úsečkou b, definovanou v bod 2.2.1 přílohy II, a na oblouku kolmém k této úsečce.

1.1.1.6 „Poloměrem křivosti v jednom bodu odrazného povrchu (r_p)“ se rozumí aritmetický průměr hlavních poloměrů křivosti r_i a r'_i, tj.:“

$$r_p = \frac{r_i + r'_i}{2}$$

1.1.1.7 „Sférickým povrchem“ se rozumí povrch, který má ve všech směrech konstantní a stejný poloměr.

1.1.1.8 „Asférickým povrchem“ se rozumí povrch, který má konstantní poloměr pouze v jedné rovině.

1.1.1.9 „Asférickým zrcátkem“ se rozumí zrcátko složené ze sférické a asférické části, přičemž přechod ze sférické do asférické části musí na něm být vyznačen. Křivost hlavní osy zrcátka je v systému souřadnic x/y určena poloměrem primární sférické kaloty:

$$y = R - \sqrt{(R^2 - x^2)} + k\,(x - a)^3$$

R: nominální poloměr zakřivení sférické části

▼B

k: konstanta změny křivosti

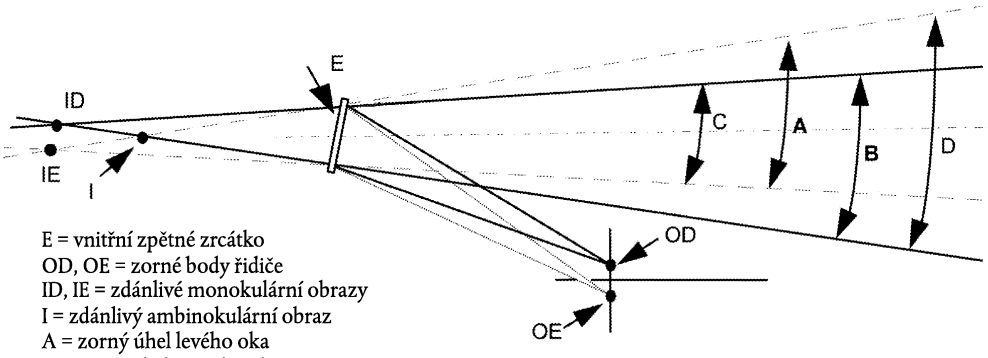
a: konstanta velikosti sféry primární sférické kaloty

1.1.1.10 „Středem odrazného povrchu“ se rozumí střed viditelné plochy odrazného povrchu.

1.1.1.11 „Poloměrem křivosti základních součástí zrcátka“ se rozumí poloměr „c“ kruhového oblouku, který se nejvíce přibližuje zakřivenému tvaru dotyčné součásti.

1.1.1.12 „Zornými body řidiče“ se rozumějí dva body vzdálené od sebe 65 mm a 635 mm svisle nad R-bodem sedadla řidiče definovaným v dodatku 6 k této příloze. ►M1 V případě sedadel s pevným úhlem opěradla se musí umístění zorných bodů upravit v souladu s dodatkem 7 k této příloze. ◄ Přímka spojující tyto body je kolmá ke střední podélné svislé rovině vozidla. Střed úsečky spojující oba zorné body leží v podélné svislé rovině, která musí procházet středem určeného místa sedění řidiče podle údajů výrobce vozidla.

1.1.1.13 „Ambinokulárním viděním“ se rozumí celkové pole výhledu získané složením monokulárních polí výhledu pravého a levého oka (viz obrázek 1 níže).



E = vnitřní zpětné zrcátko
OD, OE = zorné body řidiče
ID, IE = zdánlivé monokulární obrazy
I = zdánlivý ambinokulární obraz
A = zorný úhel levého oka
B = zorný úhel pravého oka
C = binokulární zorný úhel
D = ambinokulární zorný úhel

1.1.1.14 „Třídou zrcátek“ se rozumějí všechna zařízení, která mají jednu nebo více společných vlastností nebo funkcí. Jsou klasifikována takto:

— třída I: „vnitřní zpětná zrcátka“ poskytující pole výhledu definované v bodu 5.1 přílohy III;

— třída II a III: „hlavní vnější zpětná zrcátka“ poskytující pole výhledu definované v bodech 5.2 a 5.3 přílohy III;

— třída IV: „širokoúhlá vnější zrcátka“ poskytující pole výhledu definované v bodu 5.4 přílohy III;

— třída V: „blízkopohledová vnější zrcátka“ poskytující pole výhledu definované v bodu 5.5 přílohy III;

— třída VI: „přední zrcátka“ poskytující pole výhledu definované v bodu 5.6 přílohy III.

1.1.2 „Zařízením kamera-monitor pro nepřímý výhled“ se rozumí zařízení podle bodu 1.1, u něhož je pole výhledu získáno kombinací kamery a monitoru definovaných v bodech 1.1.2.1 a 1.1.2.2.

▼B

1.1.2.1 „Kamerou“ se rozumí zařízení, které prostřednictvím objektivu zachycuje obraz vnějšího prostoru na světelně citlivý elektronický detektor, který posléze převádí tento obraz na video signál.

1.1.2.2 „Monitorem“ se rozumí zařízení, které převádí video signál na obrazy znázorněné ve viditelné části spektra.

1.1.2.3 „Detekcí“ se rozumí schopnost rozlišit v určité vzdálenosti objekt od jeho pozadí, popř. okolí.

1.1.2.4 „Kontrastem jasu“ se rozumí poměr jasu mezi objektem a jeho bezprostředním pozadím, popř. okolím, který umožňuje rozlišení objektu od jeho pozadí, popř. okolí.

1.1.2.5 „Rozlišovací schopností“ se rozumí nejmenší detail, který může být systémem vnímání rozlišitelný, tj. vnímaný odděleně od většího celku. Rozlišovací schopnost lidských očí je označena jako „ostrost vidění“.

1.1.2.6 „Kritickým objektem“ se rozumí válcový předmět o průměru $D_0 = 0,8$ m ([1]).

1.1.2.7 „Kritickým vnímáním“ se rozumí hladina vnímání, kterou jsou lidské oči obecně schopné dosáhnout za různých podmínek. V podmínkách silničního provozu je mezní hodnotou pro kritické vnímání osm úhlových minut zorného úhlu.

1.1.2.8 „Polem výhledu“ se rozumí část třírozměrného prostoru, ve kterém může být kritický objekt prostřednictvím zařízení pro nepřímý výhled pozorován a znázorněn. Pole výhledu je určeno výhledem na úrovni vozovky, který zařízení poskytuje, a může být případně omezeno největší detekční vzdáleností tohoto zařízení.

1.1.2.9 „Detekční vzdáleností“ se rozumí vzdálenost měřená na vozovce ze vztažného zorného bodu k nejzazšímu bodu, ve kterém může být kritický objekt ještě vnímán (mezní hodnota kritického vnímání).

1.1.2.10 „Kritickým polem výhledu“ se rozumí prostor, ve kterém musí být kritický objekt s pomocí zařízení pro nepřímý výhled rozeznán a který je definován úhlem a jednou detekční vzdáleností nebo více detekčními vzdálenostmi.

1.1.2.11 „Vztažným zorným bodem“ se rozumí bod spojený s vozidlem, ke kterému je vztaženo požadované pole výhledu. Tímto bodem je průmět průsečnice svislé roviny procházející zornými body řidiče s rovinou rovnoběžnou se střední podélnou rovinou vozidla ve vzdálenosti 20 cm vně vozidla na vozovku.

1.1.2.12 „Viditelnou částí spektra“ se rozumí světlo o vlnové délce v rozmezí vnímání lidského oka, tj. 380 nm až 780 nm.

1.1.3 „Jinými zařízeními pro nepřímý výhled“ se rozumějí zařízení podle bodu 1.1, u nichž není dosaženo pole výhledu pomocí zrcátek nebo zařízením kamera-monitor pro nepřímý výhled.

([1]) Systém pro nepřímý výhled je určen k rozeznání účastníků silničního provozu, které je třeba brát v úvahu. Významnost účastníka silničního provozu je dána jeho polohou a (potenciální) rychlostí. Rozměry těchto účastníků silničního provozu (chodců, cyklistů, řidičů mopedů) se zvětšují víceméně úměrně jejich rychlosti. Pro účely detekce odpovídá řidič mopedu (D = 0,8) ve vzdálenosti 40 m chodci (D = 0,5) ve vzdálenosti 25 m. S přihlédnutím k rychlosti by měl být vybrán řidič mopedu jako kriterium pro detekční velikost; z toho důvodu by měl být pro stanovení účinnosti detekce používán objekt o velikosti 0,8 m.

▼B

1.1.4 „Typem zařízení pro nepřímý výhled“ se rozumějí zařízení, která se neliší v následujících základních vlastnostech:

— konstrukce zařízení, popřípadě včetně jeho připevnění ke karoserii;

— v případě zrcátek: třída, tvar, rozměry a poloměr křivosti odrazného povrchu;

— v případě zařízení kamera-monitor: detekční vzdálenost a rozsah výhledu.

1.2 „Vozidly kategorií M_1, M_2, M_3, N_1, N_2, N_3“ se rozumějí vozidla definovaná v části A přílohy II směrnice 70/156/EHS.

1.2.1 „Typem vozidla z hlediska nepřímého výhledu“ se rozumějí motorová vozidla, která se neliší v těchto základních vlastnostech:

1.2.1.1 typ zařízení pro nepřímý výhled;

1.2.1.2 vlastnosti karoserie, které omezují pole výhledu;

1.2.1.3 souřadnice R-bodu;

1.2.1.4 předepsané umístění a značky schválení typu povinných a (jsou-li namontována) nepovinných zařízení pro nepřímý výhled.

2. ŽÁDOST O ES SCHVÁLENÍ TYPU KONSTRUKČNÍ ČÁSTI PRO ZAŘÍZENÍ PRO NEPŘÍMÝ VÝHLED

2.1 Žádost o ES schválení typu konstrukční části pro typ zařízení pro nepřímý výhled podává výrobce.

2.2 Vzor informačního dokumentu je uveden v dodatku 1 k této příloze.

2.3 Pro každý typ zařízení pro nepřímý výhled je nutno k žádosti přiložit:

2.3.1 v případě zrcátek: tři vzorky pro zkoušky a jeden k uchování v technické zkušebně pro další zkoušky, které se mohou později ukázat nezbytné. Technická zkušebna může požadovat další vzorky;

2.3.2 v případě jiných zařízení pro nepřímý výhled jeden vzorek všech částí.

3. NÁPISY

Vzorky typu zrcátka nebo zařízení pro nepřímý výhled jiné než zrcátka předkládané k ES schválení typu konstrukční části musí být opatřeny zřetelně čitelnou a nesmazatelnou obchodní značkou nebo jménem žadatele a musí mít dostatečnou plochu pro značku ES schválení typu konstrukční části; tato plocha musí být vyznačena na výkresech podle bodu 1.2.1.2 dodatku 1 k této příloze.

4. ŽÁDOST O ES SCHVÁLENÍ TYPU VOZIDLA Z HLEDISKA MONTÁŽE ZAŘÍZENÍ PRO NEPŘÍMÝ VÝHLED

4.1 Žádost o ES schválení typu vozidla z hlediska typu zařízení pro nepřímý výhled podává výrobce.

4.2 Vzor informačního dokumentu je uveden v dodatku 3 k této příloze.

4.3 Pro každý typ vozidla je nutno k žádosti přiložit:

4.3.1 vozidlo reprezentující typ určené, je-li to nezbytné, na základě dohody s technickou zkušebnou zodpovědnou za provádění zkoušek.

▼B

5. ES SCHVÁLENÍ TYPU KONSTRUKČNÍ ČÁSTI

5.1 Jestliže byly splněny odpovídající požadavky, udělí se pro zrcátko nebo pro zařízení pro nepřímý výhled jiné než zrcátko ES schválení typu konstrukční části a přidělí se mu číslo schválení typu konstrukční části v souladu s přílohou VII směrnice 70/156/EHS.

5.2 Toto číslo nesmí být přiděleno žádnému jinému typu zařízení pro nepřímý výhled.

5.3 Vzor certifikátu ES schválení typu je uveden v dodatku 2 k této příloze.

6. OZNAČENÍ

Každé zařízení pro nepřímý výhled, které se shoduje s typem, pro který bylo uděleno schválení typu konstrukční části podle této směrnice, musí být opatřeno značkou ES schválení typu konstrukční části podle dodatku 5.

7. ES SCHVÁLENÍ TYPU VOZIDLA

7.1 Jestliže byly splněny odpovídající požadavky, udělí se pro typy vozidel ES schválení typu vozidla.

7.2 Vzor certifikátu ES schválení typu je uveden v dodatku 4 k této příloze.

7.3 Číslo schválení typu se přidělí každému typu vozidla v souladu s přílohou VII směrnice 70/156/EHS. Stejný členský stát nesmí přidělit stejné číslo jinému typu vozidla.

8. ÚPRAVY TYPU A ZMĚNY SCHVÁLENÍ TYPU

8.1 V případě úprav typu vozidla nebo typu zařízení pro nepřímý výhled schváleného podle této směrnice se použije článek 5 směrnice 70/156/EHS.

9. SHODNOST VÝROBY (VOZIDLA A KONSTRUKČNÍ ČÁSTI)

9.1 Opatření k zajištění shodnosti výroby jsou přijímána podle článku 10 směrnice 70/156/EHS.

▼B

Dodatek 1

Informační dokument č. … týkající se ES schválení typu zařízení pro nepřímý výhled

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2003/97/ES

Následující informace, přicházejí-li v úvahu, se spolu se soupisem obsahu dodávají trojmo. Předkládají-li se výkresy, musí být kresleny ve vhodném měřítku na formátu A4 a musí být dostatečně podrobné nebo musí být na tento formát složeny. Předkládají-li se fotografie, musí zobrazovat dostatečně podrobně.

0. OBECNĚ

0.1 Značka (obchodní firma výrobce): .....

0.2 Typ: .....

0.3 Způsob označení typu, je-li na zařízení vyznačen: .....

0.4 Kategorie vozidla, pro kterou je zařízení určeno: .....

0.5 Jméno a adresa výrobce: .....

0.7 Umístění a způsob a připevnění značky ES schválení typu:. .....

0.8 Adresa výrobního závodu (závodů): .....

1. ZAŘÍZENÍ PRO NEPŘÍMÝ VÝHLED

1.1 Zrcátka (uveďte pro každé zrcátko)

1.1.3 Varianta: .....

1.1.4 Výkres (výkresy) pro identifikaci zrcátka: .....

1.1.5 Podrobnosti způsobu upevnění: .....

1.2 Zařízení pro nepřímý výhled jiná než zrcátka

1.2.1 Typ a vlastnosti (např. úplný popis zařízení): .....

1.2.1.1 V případě zařízení kamera-monitor: detekční vzdálenost (mm), kontrast, rozsah jasu, potlačení odlesku, zobrazení (černobílé/barevné), obnovovací frekvence obrazu, dosah jasu monitoru: .....

1.2.1.2 Dostatečně podrobné výkresy pro identifikaci úplného zařízení včetně návodů k montáži; na výkrese musí být vyznačeno umístění značky ES schválení typu: .....

▼B

Dodatek 2

Vzor certifikátu ES schválení typu konstrukční části pro zařízení pro nepřímý výhled

Oznámení o udělení, odmítnutí, odejmutí nebo rozšíření ES schválení typu konstrukční části pro typ zařízení pro nepřímý výhled

Název správního orgánu

ES schválení typu konstrukční části č.: .....

1. Výrobní nebo obchodní značka: .....
2. Označení zařízení: zrcátko, kamera-monitor, jiné zařízení ([1]): .....
   — v případě zrcátek: třída (I, II, III, IV, V, VI) ([1]): .....
   — v případě zařízení kamera-monitor nebo jiných zařízení pro nepřímý výhled (S) ([1]): .....
3. Jméno a adresa výrobce: .....
4. Jméno a adresa případného zplnomocněného zástupce výrobce: .....
5. Značka $2\,\underline{\overset{\Delta}{m}}$ podle bodu 4.1.1 části A přílohy II: ano/ne ([1]): .....
6. Předloženo ke schválení typu dne: .....
7. Technická zkušebna: .....
8. Datum a číslo zkušebního protokolu: .....
9. Datum vydání/odmítnutí/odejmutí/rozšíření ES schválení typu konstrukční části ([1]): .....
10. Místo:
11. Datum:
12. K tomuto certifikátu schválení typu jsou přiloženy tyto dokumenty opatřené výše uvedeným číslem schválení typu:
    .....
    .....
    .....
    .....

    (Popisy, výkresy, schémata a plány)

    Tyto dokumenty musí být poskytnuty příslušným správním orgánům ostatních členských států na požádání.

    Případné poznámky týkající se zejména omezení použití nebo podmínek montáže:
    .....
    .....
    .....
    .....

.....

(Podpis)

([1]) Nehodící se škrtněte.

▼B

Dodatek 3

Informační dokument č. … týkající se ES schválení typu vozidla

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2003/97/ES

Následující informace, přicházejí-li v úvahu, se spolu se soupisem obsahu dodávají trojmo. Předkládají-li se výkresy, musí být kresleny ve vhodném měřítku na formátu A4 a musí být dostatečně podrobné nebo musí být na tento formát složeny. Předkládají-li se fotografie, musí zobrazovat dostatečně podrobně.

0. OBECNĚ

0.1 Značka (obchodní firma výrobce): .....

0.2 Typ: .....

0.2.1 Případné obchodní označení: .....

0.3 Způsob označení typu, je-li na vozidle vyznačen: .....

0.3.1 Umístění tohoto označení: .....

0.4 Kategorie vozidla ([1]): .....

0.5 Jméno a adresa výrobce: .....

0.8 Adresa výrobního závodu (závodů): .....

1. OBECNÉ KONSTRUKČNÍ VLASTNOSTI VOZIDLA

1.1 Fotografie nebo výkresy vozidla reprezentujícího typ: .....

1.7 Kabina řidiče (bezkapotová nebo kapotová) ([2]): .....

1.8 Řízení: vlevo/vpravo ([2]): .....

1.8.1 Vozidlo je vybaveno zařízením pro pravostranný/levostranný provoz ([2]): .....

2.4 Rozsah (vnějších) rozměrů (celkově): .....

2.4.1 Podvozek bez karoserie: .....

2.4.1.2 Šířka [k]: .....

2.4.1.2.1 Největší dovolená šířka: .....

2.4.1.2.2 Nejmenší dovolená šířka: .....

2.4.2 Podvozek s karoserií: .....

2.4.2.2 Šířka [k]: .....

9. KAROSERIE

9.9 Zařízení pro nepřímý výhled: .....

9.9.1 Zrcátka: .....

9.9.1.4 Výkres (výkresy) ukazující umístění zrcátka na vozidle: .....

9.9.1.5 Podrobnosti způsobu připevnění zrcátka na vozidle včetně konstrukční části vozidla, ke které je připevněno: .....

9.9.1.6 Nepovinná zařízení, která mohou ovlivnit pole výhledu směrem dozadu: .....

([1]) Podle definice v příloze II A směrnice 70/156/EHS.
([2]) Nehodící se škrtněte.

▼B

9.9.1.7 Stručný popis elektronických součástí seřizovacího systému (jsou-li užity): .....

9.9.2 Zařízení pro nepřímý výhled jiná než zrcátka: .....

9.9.2.1.2 Dostatečně podrobné výkresy s návody k montáži: .....

▼B

Dodatek 4

Vzor certifikátu ES schválení typu vozidla z hlediska montáže zařízení pro nepřímý výhled

Ustanovení čl. 4 odst. 2 a článku 10 směrnice Rady 70/156/EHS ze dne 6. února 1970 o sbližování právních předpisů členských států týkajících se schvalování typu motorových vozidel a jejich přípojných vozidel

Název správního orgánu

ES schválení typu č.: ..... rozšíření (1)

1. Výrobní nebo obchodní značka: .....
.....

2. Typ vozidla: .....

3. Kategorie vozidla (M_1, M_2, M_3, N_1, N_2 £ 7,5 t, N_2 >7,5 t, N_3) (2)

3.1. Typ vozidla kategorie N_3: nákladní automobil/přívěs/návěs (2)

4. Jméno a adresa výrobce: .....
.....

5. Jméno a adresa případného zplnomocněného zástupce výrobce: .....
.....

6. Výrobní nebo obchodní značka zrcátek a doplňkových zařízení pro nepřímý výhled a čísla schválení typu konstrukční části:

.....

7. Třída (třídy) zrcátek a zařízení pro nepřímý výhled (I, II, III, IV, V, VI, S) (2)

8. Rozšíření ES schválení typu vozidla zahrnující tato zařízení pro nepřímý výhled: .....
.....
.....

9. Údaje k určení R-bodu místa sedění řidiče:
.....

10. Nejmenší a největší šířka karoserie, pro kterou bylo uděleno schválení typu pro zrcátko a pro zařízení pro nepřímý výhled (v případě, že jde o podvozek s kabinou podle bodu 3.3 přílohy III):
.....
.....
.....

11. Vozidlo předloženo k ES schválení typu dne: .....

12. Technická zkušebna provádějící kontrolu shodnosti výroby pro účely ES schválení typu: .....
.....

13. Datum zkušebního protokolu: .....

(1) Uveďte popřípadě, zda se jedná o první, druhé atd. rozšíření původního ES schválení typu.
(2) Nehodící se škrtněte.

▼B

14. Číslo zkušebního protokolu:

15. ES schválení typu z hlediska montáže zařízení pro nepřímý výhled bylo uděleno/odmítnuto (1):

16. Rozšíření ES schválení typu z hlediska instalace zařízení pro nepřímý výhled bylo uděleno/odmítnuto (1):

17. Místo: .....

18. Datum: .....

19. Podpis: .....

20. K tomuto certifikátu jsou přiloženy tyto dokumenty opatřené výše uvedeným číslem schválení typu:

— výkresy ukazující montáž zařízení pro nepřímý výhled;

— výkresy a plány ukazující místa montáže a vlastnosti té části karoserie, ke které jsou zařízení pro nepřímý výhled namontována;

— celkový pohled zepředu, zezadu a pohled na prostor pro cestující, který ukazuje místo montáže zařízení pro nepřímý výhled.

Tyto dokumenty musí být poskytnuty příslušným správním orgánům ostatních členských států na požádání.

▼B

Dodatek 5

Značka ES schválení typu konstrukční části

1. OBECNĚ

1.1 Značku ES schválení typu konstrukční části tvoří obdélník, ve kterém je vepsáno malé písmeno „e“ a rozlišovací číslo členského státu, který schválení typu udělil: 1 pro Německo, 2 pro Francii, 3 pro Itálii, 4 pro Nizozemsko, 5 pro Švédsko, 6 pro Belgii, ►**M1** 7 pro Maďarsko, 8 pro Českou republiku, ◄ 9 pro Španělsko, 11 pro Spojené království, 12 pro Rakousko, 13 pro Lucembursko, 17 pro Finsko, 18 pro Dánsko, ►**M2** 19 pro Rumunsko, ◄ ►**M1** 20 pro Polsko, ◄ 21 pro Portugalsko, 23 pro Řecko, 24 pro Irsko , ►**M3** 25 pro Chorvatsko, ◄ ►**M1** 26 pro Slovinsko, 27 pro Slovensko, 29 pro Estonsko, 32 pro Lotyšsko, ►**M2** 34 pro Bulharsko, ◄ 36 pro Litvu, 49 pro Kypr, 50 pro Maltu ◄. V blízkosti obdélníku musí být rovněž umístěno číslo ES schválení typu konstrukční části. Toto číslo se skládá z čísla schválení typu konstrukční části uvedeného na certifikátu vydaném pro dotyčný typ (viz dodatek 3), kterému předcházejí dvě číslice udávající pořadové číslo poslední změny této směrnice ke dni vydání ES schválení typu konstrukční části. Pořadové číslo změny a číslo schválení typu konstrukční části uvedené na certifikátu se oddělí hvězdičkou. Pořadové číslo této směrnice je 03.

1.2 Značku ES schválení typu konstrukční části doplní značka I, II, III, IV, V nebo VI udávající třídu, do které typ zrcátka patří, nebo značka S v případě zařízení pro nepřímý výhled jiného než zrcátko. Tato doplňková značka se umístí na jakékoli vhodné místo poblíž obdélníku s vepsaným písmenem „e“.

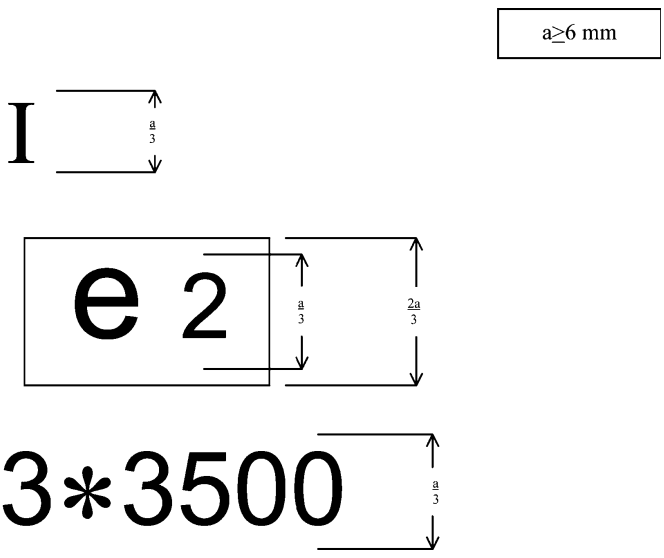
1.3 Značka ES schválení typu konstrukční části a doplňková značka se nesmazatelně vyznačí na neoddělitelnou část zrcátka nebo na zařízení pro nepřímý výhled jiné než zrcátko tak, aby byly zřetelně viditelné i po namontování zrcátka nebo zařízení pro nepřímý výhled na vozidlo.

2. PŘÍKLADY ZNAČEK ES SCHVÁLENÍ TYPU KONSTRUKČNÍ ČÁSTI

2.1 Níže je uvedeno pět příkladů značek ES schválení typu konstrukční části s doplňkovou značkou.

Příklady značek ES schválení typu konstrukční části a doplňkových značek

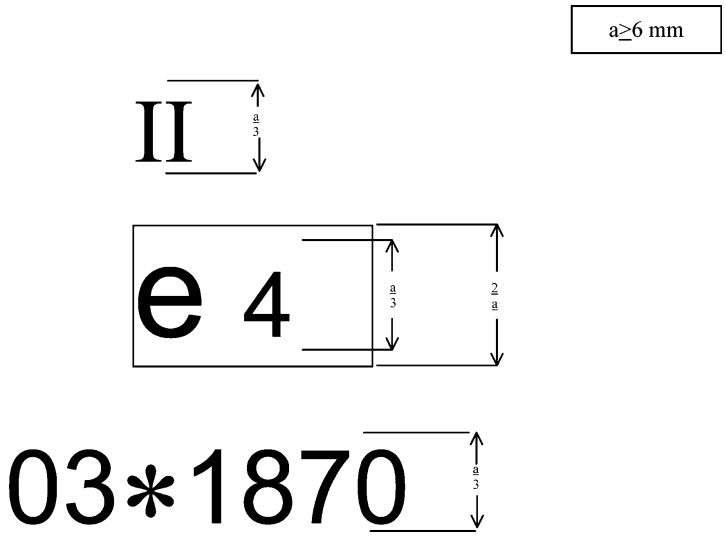
Příklad č. 1



▼B

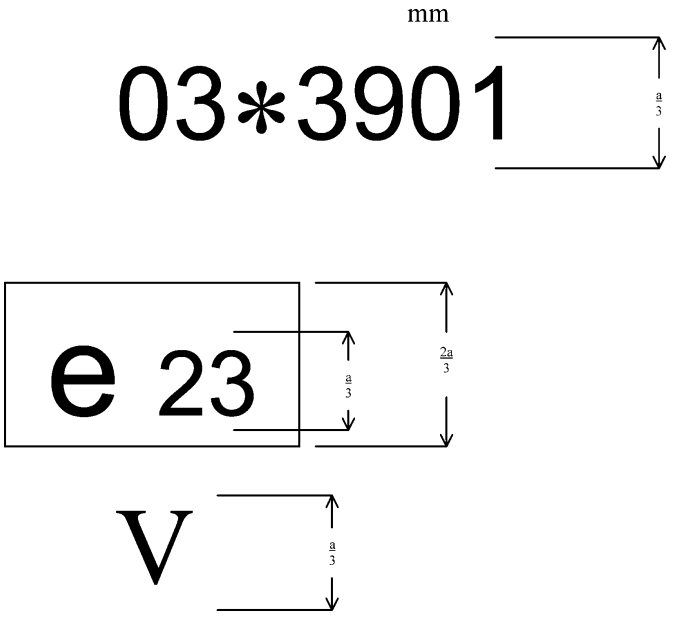
Zrcátko opatřené výše uvedenou značkou ES schválení typu konstrukční části je zrcátko třídy I (vnitřní zpětné zrcátko), jehož typ byl schválen ve Francii (e2) pod číslem 03*3500.

Příklad č. 2



Zrcátko opatřené výše uvedenou značkou ES schválení typu konstrukční části je zrcátko třídy II (vnější zpětné zrcátko), jehož typ byl schválen v Nizozemsku (e4) pod číslem 03*1870.

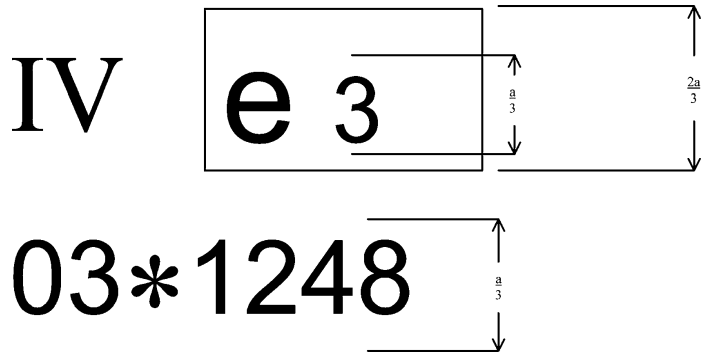
Příklad č. 3



Zrcátko opatřené výše uvedenou značkou ES schválení typu konstrukční části je zrcátko třídy V („blízkopohledové“), jehož typ byl schválen v Řecku (e23) pod číslem 03*3901.

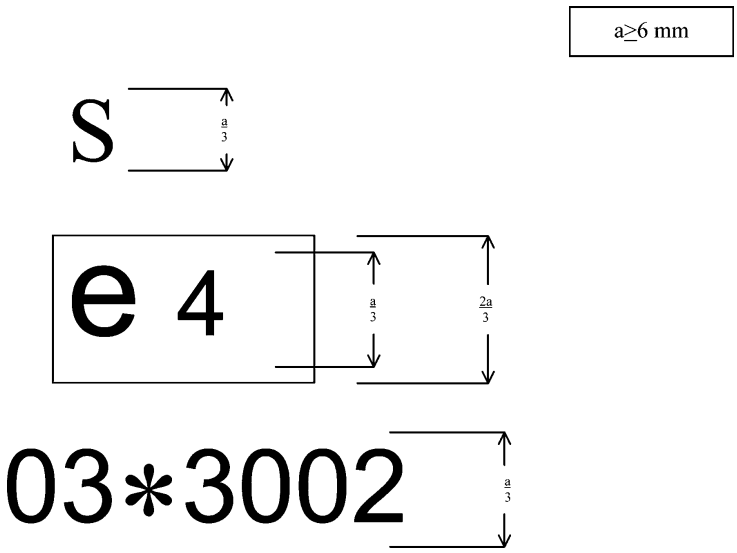
▼B

Příklad č. 4



Zrcátko opatřené výše uvedenou značkou ES schválení typu konstrukční části je zrcátko třídy IV (širokoúhlé vnější zpětné zrcátko), jehož typ byl schválen v Itálii (e3) pod číslem 03*1248.

Příklad č. 5



Vysvětlivka:

Zařízení pro nepřímý výhled opatřené výše uvedenou značkou ES schválení typu konstrukční části je zařízení pro nepřímý výhled (S) jiné než zrcátko, jehož typ byl schválen v Nizozemsku (e4) pod číslem 03*3002.

▼B

Dodatek 6

Postup pro určení H-bodu a pro ověření vzájemné polohy R-bodu a H-bodu

Pro tento účel jsou použitelné odpovídající části přílohy III směrnice 77/649/EHS.

▼M1

Dodatek 7

Stanovení zorných bodů pro sedadlo s pevným úhlem opěradla

1. Umístění zorných bodů vzhledem k R bodu musí být upraveno podle níže uvedené tabulky podle souřadnic X z trojrozměrné referenční sítě. Tabulka ukazuje základní souřadnice pro pevný úhel opěradla sedadla o velikosti 25 stupňů. Trojrozměrná referenční síť pro souřadnice je definována v bodě 2.3 přílohy I směrnice 77/649/EHS ve znění pozdějších předpisů.

Úhel opěradla sedadla	Vodorovné souřadnice
(ve stupních)	ΔX
25	68 mm

2. Další oprava pro pevný úhel opěradla sedadla jiný než 25°

Níže uvedená tabulka ukazuje další opravy, od zorné polohy s pevným úhlem opěradla sedadla o velikosti 25 stupňů, které je potřeba učinit v souřadnicích X a Z zorných bodů, není-li velikost konstrukčního úhlu opěradla sedadla 25 stupňů.

Úhel opěradla sedadla	Vodorovné souřadnice	Svislé souřadnice
(ve stupních)	ΔX	ΔZ
5	– 186 mm	28 mm
6	– 177 mm	27 mm
7	– 167 mm	27 mm
8	– 157 mm	27 mm
9	– 147 mm	26 mm
10	– 137 mm	25 mm
11	– 128 mm	24 mm
12	– 118 mm	23 mm
13	– 109 mm	22 mm
14	– 99 mm	21 mm
15	– 90 mm	20 mm
16	– 81 mm	18 mm
17	– 72 mm	17 mm
18	– 62 mm	15 mm
19	– 53 mm	13 mm
20	– 44 mm	11 mm
21	– 35 mm	9 mm
22	– 26 mm	7 mm
23	– 18 mm	5 mm
24	– 9 mm	3 mm
25	0 mm	0 mm
26	9 mm	– 3 mm

▼**M1**

Úhel opěradla sedadla	Vodorovné souřadnice	Svislé souřadnice
(ve stupních)	ΔX	ΔZ
27	17 mm	– 5 mm
28	26 mm	– 8 mm
29	34 mm	– 11 mm
30	43 mm	– 14 mm
31	51 mm	– 18 mm
32	59 mm	– 21 mm
33	67 mm	– 24 mm
34	76 mm	– 28 mm
35	84 mm	– 32 mm
36	92 mm	– 35 mm
37	100 mm	– 39 mm
38	108 mm	– 43 mm
39	115 mm	– 48 mm
40	123 mm	– 52 mm

▼B

PŘÍLOHA II

KONSTRUKČNÍ POŽADAVKY A ZKOUŠKY POŽADOVANÉ PRO ES SCHVÁLENÍ TYPU KONSTRUKČNÍ ČÁSTI PRO ZAŘÍZENÍ PRO NEPŘÍMÝ VÝHLED

A. ZRCÁTKA

1. **Obecné požadavky**

1.1 Všechna zpětná zrcátka musí být seřiditelná.

1.2 Okraj odrazného povrchu musí být uložen v ochranném pouzdře (držáku apod.), které musí mít na svém obvodu ve všech bodech a ve všech směrech hodnotu poloměru křivosti „*c*“ rovnou 2,5 mm nebo větší. Vyčnívá-li odrazný povrch z ochranného pouzdra, nesmí být poloměr křivosti „*c*“ okraje vyčnívající části menší než 2,5 mm a odrazný povrch musí být možno zasunout do ochranného pouzdra silou 50 N, kterou se působí v místě největšího vyčnívání z ochranného pouzdra ve vodorovném směru přibližně rovnoběžném se střední podélnou rovinou vozidla.

1.3 Je-li zrcátko namontováno na rovinném povrchu, musí mít všechny jeho části, kterých se může ve statickém stavu dotknout koule o průměru 165 mm u vnitřních zrcátek nebo o průměru 100 mm u vnějších zrcátek, bez ohledu na polohu seřízení zařízení, včetně částí, které po zkoušce podle bodu 4.2 zůstanou spojeny s podpěrou, poloměr křivosti „*c*“ nejméně 2,5 mm.

1.3.1 Ustanovení o poloměru podle bodu 1.3 se nevztahují na okraje upevňovacích otvorů nebo vybrání, jejichž průměr nebo nejdelší úhlopříčka je menší než 12 mm, jestliže jsou zaobleny.

1.4 Zařízení pro připevnění zrcátek k vozidlu musí být navrženo tak, aby válec o poloměru 70 mm, jehož osu tvoří osa nebo některá z os otáčení zajišťující vychýlení zrcátka ve směru možného nárazu, protínal alespoň část povrchu, k němuž je zařízení připevněno.

1.5 Na části vnějších zrcátek uvedené v bodech 1.2 a 1.3 se odpovídající ustanovení nevztahují, jsou-li zhotoveny z materiálu, jehož tvrdost není větší než 60 podle Shoreho stupnice A.

1.6 U těch částí vnitřních zrcátek, které jsou zhotoveny z materiálu o tvrdosti menší než 50 podle Shoreho stupnice A a které jsou namontovány na tuhé podpěře, se požadavky bodů 1.2 a 1.3 vztahují jen na podpěru.

2. **Rozměry**

2.1 Vnitřní zpětná zrcátka (třída I)

Rozměry odrazného povrchu musí být takové, aby bylo možné do něj vepsat obdélník o délce jedné strany 40 mm a délce druhé strany „*a*“, přičemž platí:

$$a = 150\ \text{mm} \times \frac{1}{1 + \frac{1\,000}{r}}$$

kde „*r*“ je poloměr křivosti.

▼B

2.2 Hlavní vnější zpětná zrcátka (třídy II a III)

2.2.1 Rozměry odrazného povrchu musí být takové, aby bylo možné do něj vepsat:

— obdélník o výšce 40 mm a délce základny, která, měřená v milimetrech, má hodnotu „*a*“;

— úsečku, která je rovnoběžná s výškou obdélníku a jejíž délka vyjádřená v milimetrech má hodnotu „*b*“.

2.2.2 Nejmenší hodnoty „*a*“ a „*b*“ jsou uvedeny v následující tabulce:

Třída zpětného zrcátka	a (mm)	b (mm)
II	$\frac{170}{1 + \frac{1\,000}{r}}$	200
III	$\frac{130}{1 + \frac{1\,000}{r}}$	70

2.3 „Širokoúhlá“ vnější zrcátka (třída IV)

Obrysy odrazného povrchu musí být jednoduchého geometrického tvaru a jeho rozměry musí být takové, aby zrcátko poskytovalo, v případě nutnosti ve spojení s vnějším zrcátkem třídy II, pole výhledu podle bodu 5.4 přílohy III.

2.4 „Blízkopohledová“ vnější zrcátka (třída V)

Obrysy odrazného povrchu musí být jednoduchého geometrického tvaru a jeho rozměry musí být takové, aby zrcátko poskytovalo pole výhledu podle bodu 5.5 přílohy III.

2.5 Přední zrcátka (třída VI)

Obrysy odrazného povrchu musí být jednoduchého geometrického tvaru a jeho rozměry musí být takové, aby zrcátko poskytovalo pole výhledu podle bodu 5.6 přílohy III.

3. **Odrazný povrch a součinitele odrazivosti**

3.1 Odrazný povrch zrcátka musí být rovinný nebo sféricky vypuklý. Vnější zrcátka mohou být vybavena dodatečnou asférickou částí za předpokladu, že hlavní zrcátko vyhovuje požadavkům pro nepřímé pole výhledu.

3.2 Rozdíly mezi poloměry křivosti zrcátek

3.2.1 Rozdíl mezi $r_{\,i}$ nebo $r_{\,„i}$ a $r_{\,p}$ v kterémkoli vztažném bodu nesmí být větší než 0,15 *r*.“

3.2.2 Rozdíl mezi kterýmkoli z poloměrů křivosti ($r_{\,p1}$,$r_{\,p2\ a}$ $r_{\,p3}$) a *r* nesmí být větší než 0,15 r.

3.2.3 Není-li „*r*“ menší než 3 000 mm, nahradí se hodnota 0,15 *r* uvedená v bodech 3.2.1 a 3.2.2 hodnotou 0,25 *r*.

▼B

3.3 Požadavky na asférické části zrcátek

3.3.1 Asférická zrcátka musí mít dostatečnou velikost a tvar, aby poskytla řidiči užitečné informace, což zpravidla znamená nejmenší šířku 30 mm v určitém bodu.

3.3.2 Poloměr zakřivení „r_i“ asférické části nesmí být menší než 150 mm.

3.4 Hodnota „r“ u sféricky vypuklých zrcátek nesmí být menší než:

3.4.1 1 200 mm u vnitřních zpětných zrcátek (třída I);

3.4.2 1 200 mm u hlavních vnějších zpětných zrcátek třídy II a III;

3.4.3 300 mm u „širokoúhlých“ vnějších zrcátek (třída IV) a „blízkopohledových“ vnějších zrcátek (třída V);

3.4.4 200 mm u předních zrcátek (třída VI).

3.5 Hodnota normálového součinitele odrazivosti stanoveného metodou popsanou v dodatku 1 k této příloze nesmí být menší než 40 %.

V případě odrazného povrchu s proměnnou odrazivostí musí „denní“ nastavení dovolovat rozeznávání barev signálů používaných v silničním provozu. Hodnota normálového součinitele odrazivosti při „nočním“ nastavení nesmí být menší než 4 %.

3.6 Při běžném používání si musí odrazný povrch zachovat vlastnosti uvedené v bodu 3.5 i po delším vystavení nepříznivým povětrnostním podmínkám.

4. **Zkoušky**

4.1 Zrcátka se zkouší podle bodu 4.2.

4.1.1 Zkouška podle bodu 4.2 se nevyžaduje u vnějších zrcátek, jejichž žádná část není, nezávisle na poloze seřízení, níže než 2 m nad vozovkou, jestliže zatížení vozidla odpovídá maximální technicky přípustné hmotnosti.

Tato výjimka se vztahuje též na upevňovací části zrcátek (připevňovací desky, raménka, otočné klouby atd.), které se nacházejí níže než 2 m nad vozovkou a které nepřesahují celkovou šířku vozidla měřenou v příčné svislé rovině procházející nejnižším místem upevnění zrcátka nebo v kterémkoli bodě před touto rovinou, jestliže v této konfiguraci je celková šířka větší.

V těchto případech musí být dodán popis stanovující, že zrcátko musí být namontováno tak, aby splňovalo výše uvedené podmínky polohy jeho upevňovacích částí na vozidle.

Jestliže se tato výjimka použije, musí být držák nesmazatelně označen značkou

$$\frac{\Delta}{2\ \mathrm{m}}$$

a tato skutečnost musí být zaznamenána v certifikátu schválení typu.

4.2 Rázová zkouška

Zkouška podle tohoto odstavce se neprovádí u zařízení zabudovaných do karoserie vozidla, pokud jejich čelní odrazný povrch svírá s podélnou střední rovinou vozidla úhel ne větší než 45°, nebo u zařízení, která podle směrnice 74/483/EHS nepřečnívají více než 100 mm přes vnější karoserii vozidla.

▼B

4.2.1 Popis zkušebního zařízení

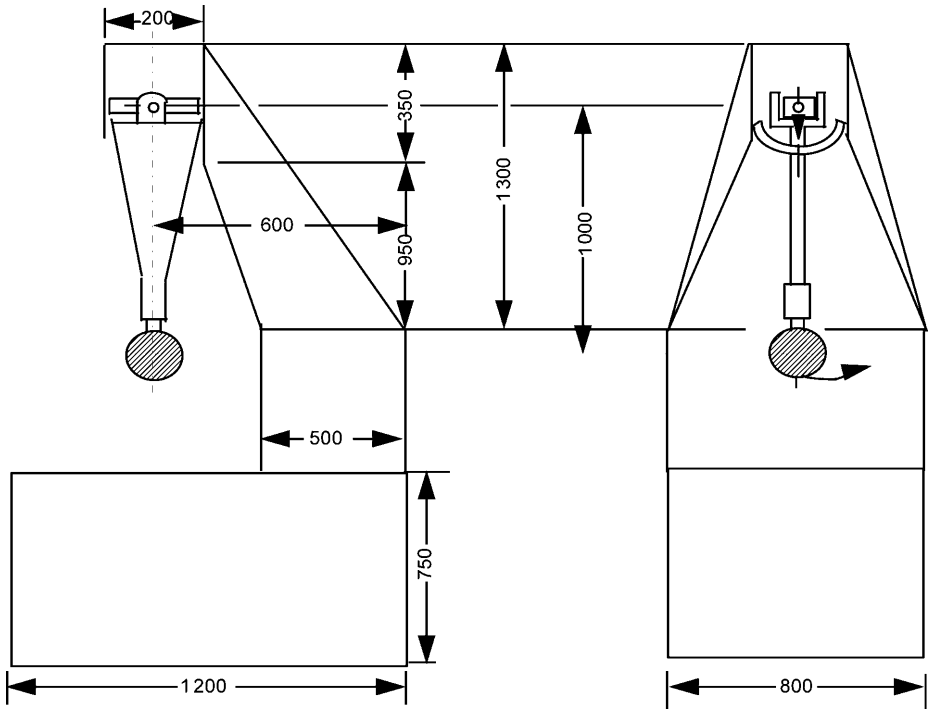
4.2.1.1 Zkušební zařízení se skládá z kyvadla, které se může kývat kolem dvou vodorovných vzájemně kolmých os, z nichž jedna je kolmá k rovině dráhy spuštěného kyvadla.

Na konci kyvadla je kladivo tvořené tuhou koulí o průměru (165 ± 1) mm potaženou pryží o tloušťce 5 mm a tvrdosti 50 podle Shoreho stupnice A.

Kyvadlo je opatřeno zařízením umožňujícím stanovit největší úhel vychýlení ramena v rovině spouštění.

V souladu s požadavky na rázovou zkoušku stanovenými v bodu 4.2.2.6 slouží k přidržování vzorků podpěra pevně spojená s konstrukcí kyvadla.

Obrázek 2 ukazuje rozměry zkušebního zařízení a zvláštní konstrukční požadavky.



4.2.1.2 Střed úderu kyvadla se shoduje se středem koule tvořící kladivo. Jeho vzdálenost „*l*“ od osy kývání v rovině spouštění je rovna 1 m ± 5 mm. Redukovaná hmotnost kyvadla je m_o = (6,8 ± 0,05) kg. Vztah „m_o“ k celkové hmotnosti „*m*“ a ke vzdálenosti „*d*“ mezi těžištěm kyvadla a jeho osou otáčení je vyjádřen rovnicí:

$$m_o = m \times \frac{d}{l}$$

4.2.2 Popis zkoušky

4.2.2.1 Zrcátko se připevní k podpěře postupem doporučeným výrobcem zařízení, popřípadě výrobcem vozidla.

▼B

4.2.2.2 Umístění zrcátka pro zkoušku

4.2.2.2.1 Zrcátka se na kyvadlovém zařízení pro rázovou zkoušku umístí tak, aby jejich osy byly v podobné vodorovné a svislé poloze, v jaké jsou po namontování na vozidlo podle montážního návodu žadatele.

4.2.2.2.2 Je-li zrcátko seřiditelné vzhledem ke své základně, musí být zkušební poloha taková, aby natáčecí zařízení bylo v nejnepříznivější poloze v mezích seřízení stanovených žadatelem.

4.2.2.2.3 Má-li zrcátko zařízení k seřizování vzdálenosti od základny, nastaví se toto zařízení do polohy, při níž je vzdálenost mezi ochranným pouzdrem a základnou nejkratší.

4.2.2.2.4 Je-li odrazný povrch v ochranném pouzdře pohyblivý, seřídí se tak, aby jeho horní roh, který je nejdále od vozidla, byl v poloze největšího vyčnívání z ochranného pouzdra.

4.2.2.3 S výjimkou zkoušky 2 pro vnitřní zrcátka (viz bod 4.2.2.6.1) musí vodorovná rovina a podélná svislá rovina procházející středem kladiva, když je kyvadlo ve svislé poloze, procházet středem odrazného povrchu definovaným v bodu 1.1.1.10 přílohy I. Podélný směr kývání kyvadla musí být rovnoběžný se střední podélnou rovinou vozidla.

4.2.2.4 Jestliže za podmínek seřízení podle bodů 4.2.2.1 a 4.2.2.2 omezují části zrcátka zpětný kyv kladiva, musí být bod nárazu posunut ve směru kolmém k dané ose otáčení.

Toto posunutí nesmí být větší, než je bezpodmínečně nutné k provedení zkoušky; musí se omezit tak,

— aby byla koule ohraničující kladivo alespoň tečná k válci definovanému v bodu 1.4;

— nebo aby bod dotyku kladiva byl ve vzdálenosti nejméně 10 mm od obvodu odrazného povrchu.

4.2.2.5 Zkouška se provede tak, že se kladivo nechá spadnout z výšky odpovídající úhlu kyvadla 60° od svislice tak, aby narazilo na zrcátko v okamžiku, kdy kyvadlo dosáhne svislé polohy.

4.2.2.6 Zrcátka se podrobí rázu za těchto různých podmínek:

4.2.2.6.1 Vnitřní zrcátka

— Zkouška 1: Bod nárazu je bod definovaný v bodu 4.2.2.3. Při nárazu musí kladivo zasáhnout zrcátko na straně s odrazným povrchem.

— Zkouška 2: Bod nárazu je na okraji ochranného pouzdra; k nárazu dochází pod úhlem 45° k rovině odrazného povrchu a ve vodorovné rovině procházející středem tohoto povrchu. Náraz musí směřovat na stranu s odrazným povrchem.

4.2.2.6.2 Vnější zrcátka

— Zkouška 1: Bod nárazu je bod definovaný v bodu 4.2.2.3 nebo 4.2.2.4. Při nárazu musí kladivo zasáhnout zrcátko na straně s odrazným povrchem.

▼B

— Zkouška 2: Bod nárazu je bod definovaný v bodu 4.2.2.3 nebo 4.2.2.4. Při nárazu musí kladivo zasáhnout zrcátko na straně protilehlé odraznému povrchu.

Jsou-li zpětná zrcátka třídy II nebo III připevněna k témuž držáku jako zpětná zrcátka třídy IV, provedou se výše uvedené zkoušky na dolním zrcátku. Technická zkušebna odpovědná za zkoušky však může opakovat jednu nebo obě tyto zkoušky na horním zrcátku, pokud je zrcátko níže než 2 m nad vozovkou.

5. **Výsledky zkoušky**

5.1 Při zkouškách podle bodu 4.2 musí kyvadlo po nárazu pokračovat v pohybu tak, aby průmět polohy, kterou zaujímá rameno, do roviny spouštění svíral se svislicí úhel nejméně 20°. Přesnost měření úhlu musí být v rozmezí ± 1°.

5.1.1 Tento požadavek se nevztahuje na zrcátka přilepená na čelní sklo, na která se po zkoušce vztahuje požadavek stanovený v bodu 5.2.

5.1.2 U všech zpětných zrcátek třídy II a třídy IV a u zpětných zrcátek třídy III, která jsou připevněna k témuž držáku jako zrcátka třídy IV, se požadovaný úhel zpětného kyvu kyvadla vzhledem k svislici snižuje ze 20° na 10°.

5.2 Jestliže se u zrcátek přilepených na čelní sklo při zkouškách podle bodu 4.2 ulomí držák zrcátka, nesmí zbývající část přečnívat od základny více než o 10 mm a konfigurace zbytku po zkoušce musí vyhovovat podmínkám stanoveným v bodu 1.3.

5.3 Při zkouškách podle bodu 4.2 se odrazný povrch zrcátka nesmí rozbít. Rozbití odrazného povrchu je však přípustné, je-li splněna některá z těchto podmínek:

5.3.1 úlomky skla nadále lnou k zadní části ochranného pouzdra nebo k povrchu pevně spojenému s ochranným pouzdrem; částečné oddělení skla je přípustné, pokud jeho rozměr na obou stranách praskliny není větší než 2,5 mm. Je přípustné, aby se v místě nárazu od povrchu skla oddělily drobné střepiny;

5.3.2 odrazný povrch je zhotoven z bezpečnostního skla.

B. ZAŘÍZENÍ PRO NEPŘÍMÝ VÝHLED JINÁ NEŽ ZRCÁTKA

1. **Obecné požadavky**

1.1 V případě potřeby musí být zařízení pro nepřímý výhled seřiditelné uživatelem bez použití nářadí.

1.2 Jestliže zařízení pro nepřímý výhled může zachytit celkové předepsané pole výhledu pouze skenováním pole výhledu, nesmí celkový postup skenování, znázornění a návratu do výchozí polohy trvat déle než dvě sekundy.

2. **Zařízení kamera-monitor pro nepřímý výhled**

2.1 Obecné požadavky

2.1.1 Je-li zařízení kamera-monitor pro nepřímý výhled namontováno na rovinném povrchu, musí mít všechny jeho části, kterých se může ve statickém stavu dotknout koule o průměru 165 mm u monitoru nebo o průměru 100 mm u kamery, bez ohledu na seřízenou polohu zařízení, poloměr křivosti „*c*“ nejméně 2,5 mm.

▼B

2.1.2 Ustanovení o poloměru podle bodu 2.1.1 se nevztahují na okraje upevňovacích otvorů nebo vybrání, jejichž průměr nebo nejdelší úhlopříčka je menší než 12 mm, jestliže jsou zaobleny.

2.1.3 U částí kamery a monitoru, které jsou zhotoveny z materiálu o tvrdosti menší než 60 podle Shoreho stupnice A a které jsou namontovány na tuhé podpěře, se požadavky bodu 2.1.1 vztahují jen na podpěru.

2.2 Funkční požadavky

2.2.1 Kamera musí být schopna dobře fungovat za podmínek slabého slunečního světla. Musí poskytovat kontrast jasu nejméně 1: 3 za podmínek slabého slunečního světla v oblasti vně části obrazu, kde je zobrazen světelný zdroj (podmínky podle EN 12368:8.4). Osvětlení kamery zdrojem světla 40 000 lx. Úhel mezi kolmicí k rovině snímače a přímkou spojující střed snímače a světelný zdroj musí být 10^{o}.

2.2.2 Monitor musí poskytovat alespoň minimální kontrast při různých světelných podmínkách podle návrhu mezinárodní normy ISO/DIS 15008 [2].

2.2.3 Průměrný jas monitoru musí být možné ručně nebo automaticky seřizovat podle okolních podmínek.

2.2.4 Měření kontrastu jasu se provádí podle normy ISO/DIS 15008.

3. **Ostatní zařízení pro nepřímý výhled**

Musí být prokázáno, že zařízení vyhovují následujícím požadavkům:

3.1 zařízení musí vnímat viditelnou část spektra a musí tento obraz vždy poskytovat vždy ve viditelné části spektra bez potřeby interpretace;

3.2 funkčnost systému musí být zaručena za podmínek používání, za kterých je systém uveden do provozu. V závislosti na použité technologii získávání obrazů a jejich prezentace se bod 2.2 použije zcela nebo částečně. V ostatních případech je možno za tím účelem prokázat pomocí citlivosti systému obdobného bodu 2.2, že citlivost zařízení je zajištěna funkcí přinejmenším srovnatelnou s požadovanou, a prokázat, že je zaručena funkčnost přinejmenším rovnocenná funkčnosti zařízení pro nepřímý výhled se zrcátky nebo zařízení kamera-monitor.

▼B

Dodatek 1

Postup pro určení poloměru křivosti „*r*“ odrazného povrchu zrcátka

1. **Měření**

1.1 Měřicí zařízení

Použije se „sférometr“ podobný zařízení znázorněnému na obrázku 3, na kterém jsou uvedeny vzdálenosti mezi vyhledávacím hrotem měřicího přístroje a pevnými rameny zkušební tyčky.

1.2 Měřicí body

1.2.1 Hlavní poloměry křivosti se měří ve třech bodech ležících co nejblíže polohám v jedné třetině, polovině a dvou třetinách vzdálenosti na oblouku odrazného povrchu procházejícím středem tohoto povrchu a rovnoběžném s úsečkou *b* nebo na oblouku procházejícím středem odrazného povrchu, který je k úsečce *b* kolmý, je-li tento oblouk delší.

1.2.2 Není-li vzhledem k rozměrům odrazného povrchu možné dosáhnout měření ve směrech definovaných v bodu 1.1.1.5 přílohy I, mohou technické zkušebny odpovědné za zkoušky provést měření v tomto bodu ve dvou kolmých směrech co nejbližších výše předepsaným směrům.

2. **Výpočet poloměru křivosti „*r*“**

Poloměr „*r*“ vyjádřený v mm se vypočte podle vzorce:

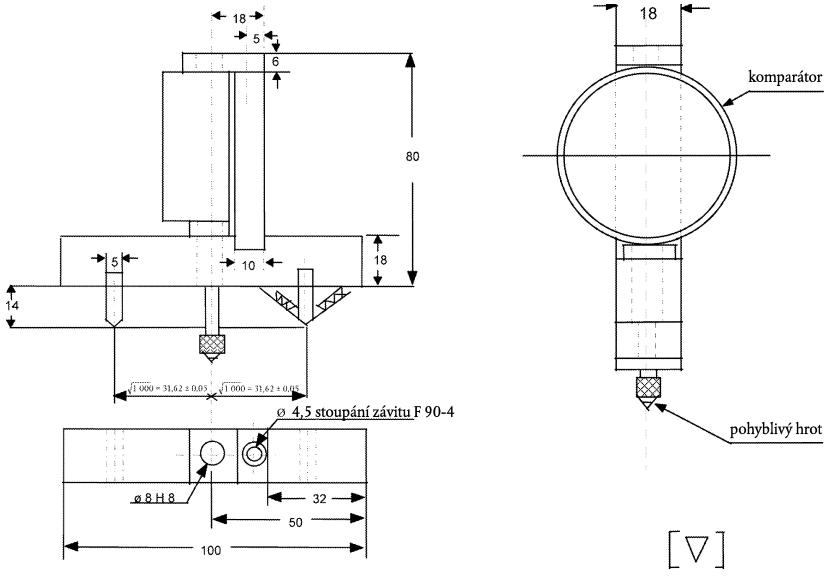
$$r = \frac{r_{p1} + r_{p2} + r_{p3}}{3}$$

kde:

r_{p1}: je poloměr křivosti v prvním měřicím bodu,

r_{p2}: je poloměr křivosti v druhém měřicím bodu,

r_{p3}: je poloměr křivosti v třetím měřicím bodu.



Obrázek 3: Sférometr

▼B

Dodatek 2

Zkušební postup pro určení odrazivosti

1. DEFINICE

1.1 Standardní osvětlovací zdroj CIE A ([1]): kolorimetrický osvětlovací zdroj představující černé těleso při T_{68} = 2 855,6 K.

1.2 Standardní zdroj CIE A ([1]): plynem plněná žárovka s wolframovým vláknem s ekvivalentní barevnou teplotou T_{68} = 2 855,6 K.

1.3 Standardní kolorimetrický pozorovací přístroj CIE 1931 ([1]): přijímač záření, jehož kolorimetrické charakteristiky odpovídají hodnotám spektrálních trichromatických složek $\overline{X}$ (λ), $\overline{Y}$ (λ), $\overline{Z}$ (λ) (viz tabulka).

1.4 Spektrální trichromatické složky CIE ([1]): trichromatické hodnoty spektrálních složek izoenergetického spektra v systému CIE (XYZ).

1.5 Fotopické vidění ([1]): vidění normálním okem, je-li přizpůsobeno hladinám jasu nejméně několika cd/m^2.

2. PŘÍSTROJ

2.1 **Obecně**

Přístroj se skládá ze zdroje světla, držáku zkoušeného vzorku, přijímače s fotosnímačem a indikátorem (viz obr. 4) a z prostředků k potlačení účinku vnějšího světla.

Přijímač může obsahovat Ulbrichtovu kouli usnadňující měření odrazivosti nerovinných (vypuklých) zrcátek (viz obr. 5).

2.2 **Spektrální charakteristiky světelného zdroje a přijímače**

Světelným zdrojem je standardní zdroj CIE A spojený s optickým systémem zajišťujícím téměř rovnoběžný svazek světelných paprsků. K udržování stálého napětí na žárovce za provozu přístroje se doporučuje použít stabilizátor napětí.

Přijímač musí obsahovat fotosnímač se spektrální odezvou úměrnou fotopické světelné účinnosti standardního kolorimetrického pozorovacího přístroje CIE (1931) (viz tabulka). Lze použít též jinou kombinaci osvětlovacího zdroje s filtrem a přijímačem, která poskytuje celkově rovnocenné výsledky jako standardní osvětlovací zdroj CIE A a fotopické vidění. Používá-li se v přijímači Ulbrichtova koule, musí být vnitřní povrch koule opatřen povlakem matné (difuzní) spektrálně neselektivní bílé barvy.

([1]) Definice jsou převzaty z publikace CIE 50 (45), Mezinárodní elektronický slovník, skupina 45: Osvětlování.

▼B

2.3 **Geometrické podmínky**

Svazek dopadajících světelných paprsků musí svírat s kolmicí na zkoušený povrch pokud možno úhel $^{\delta}$ 0,44 ± 0,09 rad (neboli 25 ± 5^{o}) ^{a} nesmí překročit horní mezní hodnotu (tj. 0,53 rad neboli 30^{o}). Osa přijímače musí s touto kolmicí svírat úhel $^{\delta}$rovnající se úhlu dopadajícího svazku světelných paprsků (viz obr. 4). Svazek dopadajících světelných paprsků musí mít při dopadu na zkušební povrch průměr nejméně 13 mm. Odražený svazek paprsků nesmí být širší než citlivá plocha fotosnímače, nesmí pokrývat méně než 50 % této plochy a musí pokud možno pokrývat stejnou část plochy jako svazek paprsků použitý při kalibraci přístroje.

Používá-li se v přijímači Ulbrichtova koule, musí být její průměr nejméně 127 mm. Otvory ve stěně koule pro vzorek a dopadající svazek paprsků musí být dostatečně velké, aby umožňovaly plný průchod dopadajícího i odraženého svazku paprsků. Fotosnímač musí být umístěn tak, aby přímo nezachycoval světlo dopadajícího ani odraženého svazku paprsků.

2.4 **Elektrické vlastnosti soustavy fotosnímač-indikátor**

Výstup fotosnímače udávaný indikátorem musí být lineární funkcí svítivosti na fotocitlivé ploše. Musí být zajištěny prostředky (elektrické nebo optické, anebo obojí) k usnadnění seřizování nuly a kalibrace. Tyto prostředky nesmějí ovlivnit linearitu nebo spektrální charakteristiky přístroje. Přesnost soustavy přijímač-indikátor musí být v rozmezí ± 2 % plného rozsahu nebo ± 10 % měřené hodnoty, podle toho, která hodnota je menší.

2.5 **Držák vzorku**

Tento mechanismus musí umožňovat umístění zkušebního vzorku tak, aby se osy ramene zdroje a přijímače protínaly na odrazném povrchu. Tento odrazný povrch může být uvnitř vzorku zrcátka nebo na některé z jeho stran podle toho, zda jde o typ zrcátka s prvním povrchem, druhým povrchem nebo o hranolové zrcátko sklopného typu.

3. POSTUP

3.1 **Metoda přímé kalibrace**

U metody přímé kalibrace se jako porovnávací etalon užívá vzduch. Tato metoda se používá u přístrojů konstruovaných tak, že dovolují kalibraci v rozsahu 100 % stupnice zapojením přijímače přímo do osy světelného zdroje (viz obrázek 4).

Tato metoda dovoluje v některých případech (např. při měření povrchů s malou odrazivostí) použití mezilehlého kalibračního bodu (mezi 0 % a 100 % rozsahu stupnice). V těchto případech je zapotřebí zařadit do optické dráhy neutrální filtr se známou propustností a seřizovat kalibrační systém, dokud měřič neukazuje procento prostupnosti neutrálního filtru. Před zahájením měření odrazivosti se tento filtr vyjme.

▼B

3.2 **Metoda nepřímé kalibrace**

Metoda nepřímé kalibrace se používá u přístrojů s pevnou geometrií zdroje a přijímače. Je zapotřebí vhodně kalibrovaný a udržovaný etalon odrazivosti. Tímto porovnávacím etalonem má být pokud možno rovinné zrcátko s hodnotou odrazivosti co nejbližší zkoušeným vzorkům.

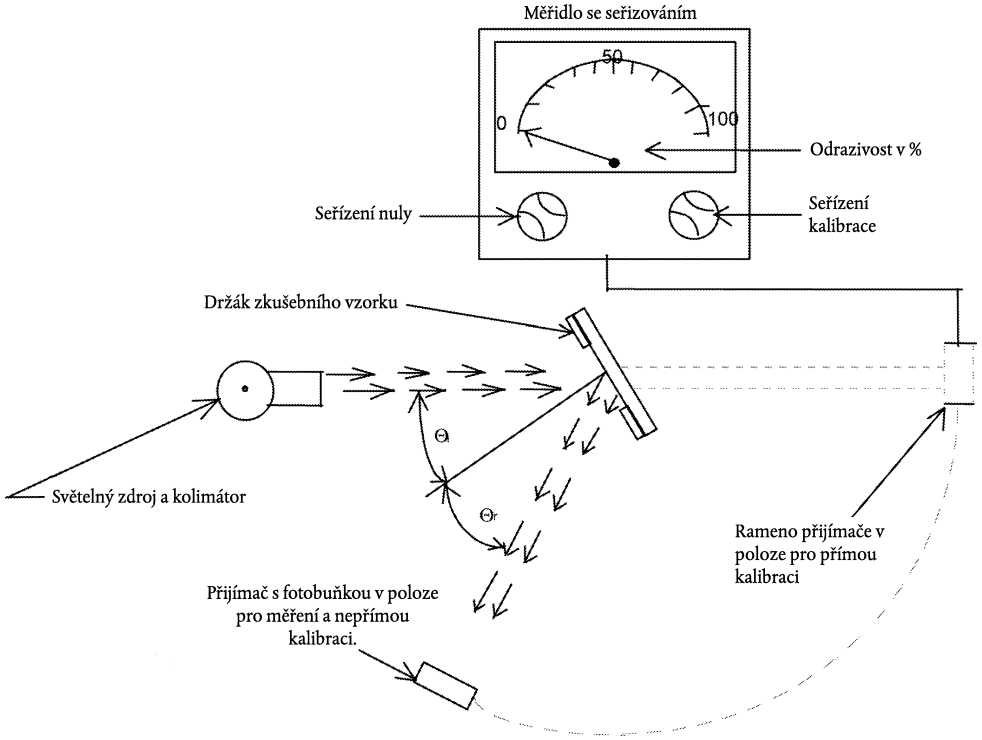
3.3 **Měření rovinných zrcátek**

Odrazivost vzorků rovinných zrcátek lze měřit na přístrojích, u nichž se používá přímá nebo nepřímá metoda kalibrace. Hodnota odrazivosti se přímo odečte na stupnici indikátoru.

3.4 **Měření nerovinných (vypuklých) zrcátek**

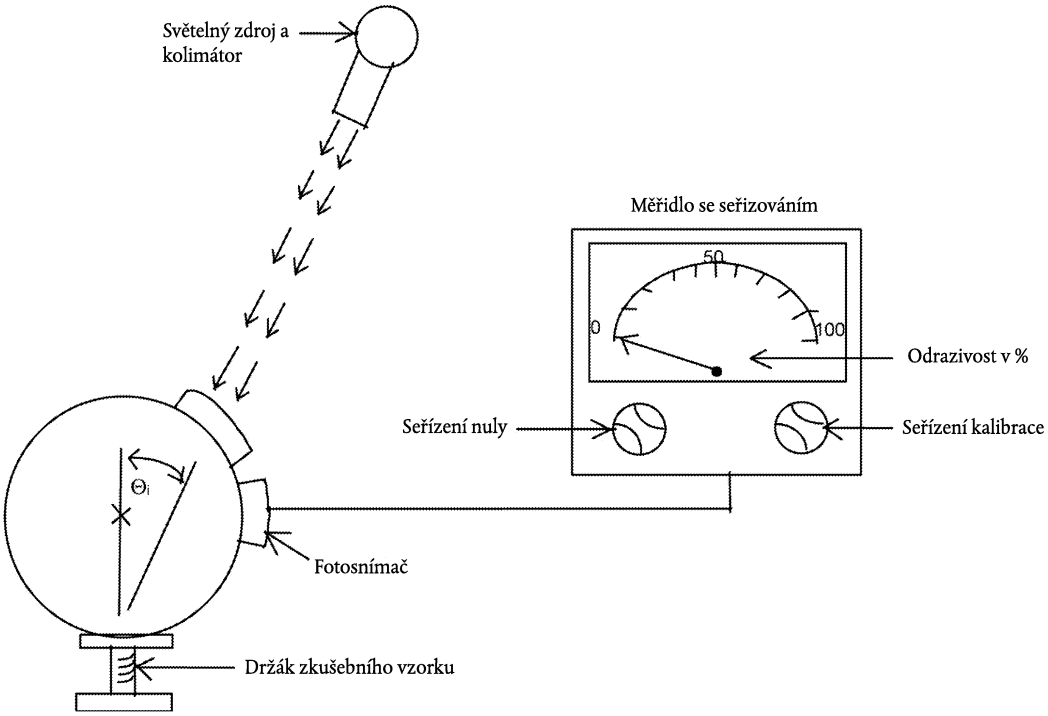
Měření odrazivosti nerovinných (vypuklých) zrcátek vyžaduje použití přístrojů s Ulbrichtovou koulí v přijímači (viz obr. 5). Ukazuje-li indikátor přístroje u etalonového zrcátka s odrazivostí E % počet dílků n_e, pak u zrcátka s neznámou odrazivostí bude počet dílků n_x odpovídat odrazivosti X % podle vzorce:

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



Obrázek 4: Zobecněné schéma reflektometru se znázorněním seřízení pro dvě kalibrační metody

▼B



Obrázek 5: Zobecněné schéma reflektometru s Ulbrichtovou koulí v přijímači

Trichromatické hodnoty spektrálních složek standardního kolorimetrického pozorovacího přístroje CIE 1931 ([1])

Tato tabulka byla převzata z publikace CIE 50 (45) (1970)

λ nm	$\overline{X}(\lambda)$	$\overline{Y}(\lambda)$	$\overline{Z}(\lambda)$
380	0,0014	0,0000	0,0065
390	0,0042	0,0001	0,0201
400	0,0143	0,0004	0,0679
410	0,0435	0,0012	0,2074
420	0,1344	0,0040	0,6456
430	0,2839	0,0116	1,3856
440	0,3483	0,0230	1,7471
450	0,3362	0,0380	1,7721
460	0,2908	0,0600	1,6692
470	0,1954	0,0910	1,2876
480	0,0956	0,1390	0,8130
490	0,0320	0,2080	0,4652
500	0,0049	0,3230	0,2720
510	0,0093	0,5030	0,1582
520	0,0633	0,7100	0,0782
530	0,1655	0,8620	0,0422
540	0,2904	0,9540	0,0203

([1]) Zkrácená tabulka. Hodnoty $\overline{Y}$ (λ) = V (λ) jsou zaokrouhleny na čtyři desetinná místa.

▼B

λ nm	$\overline{X}(\lambda)$	$\overline{Y}(\lambda)$	$\overline{Z}(\lambda)$
550	0,4334	0,9950	0,0087
560	0,5945	0,9950	0,0039
570	0,7621	0,9520	0,0021
580	0,9163	0,8700	0,0017
590	1,0263	0,7570	0,0011
600	1,0622	0,6310	0,0008
610	1,0026	0,5030	0,0003
620	0,8544	0,3810	0,0002
630	0,6424	0,2650	0,0000
640	0,4479	0,1750	0,0000
650	0,2835	0,1070	0,0000
660	0,1649	0,0610	0,0000
670	0,0874	0,0320	0,0000
680	0,0468	0,0170	0,0000
690	0,0227	0,0082	0,0000
700	0,0114	0,0041	0,0000
710	0,0058	0,0021	0,0000
720	0,0029	0,0010	0,0000
730	0,0014	0,0005	0,0000
740	0,0007	0,0002 (*)	0,0000
750	0,0003	0,0001	0,0000
760	0,0002	0,0001	0,0000
770	0,0001	0,0000	0,0000
780	0,0000	0,0000	0,0000

(*) Změněno v roce 1966 (ze 3 na 2).

▼B

PŘÍLOHA III

POŽADAVKY NA MONTÁŽ ZRCÁTEK A JINÝCH ZAŘÍZENÍ PRO NEPŘÍMÝ VÝHLED NA VOZIDLA

Obecně

1.1 Zrcátka a jiná zařízení pro nepřímý výhled musí být namontována takovým způsobem, aby zrcátko nebo jiné zařízení významně svým pohybem neměnilo změřené pole výhledu nebo aby se nechvělo takovou měrou, že by mohlo být příčinou nesprávné interpretace obrazu vnímaného řidičem.

1.2 Podmínky uvedené v bodu 1.1 musí být dodrženy při pohybu vozidla rychlostí do 80 % jeho maximální konstrukční rychlosti, avšak nejvýše 150 km/h.

1.3 Níže definovaná pole výhledu se získají při ambinokulárním vidění, přičemž oči jsou v poloze „zorných bodů řidiče“ definovaných v bodu 1.1.1.12 přílohy I. Pole výhledu se stanoví u vozidla v provozním stavu podle bodu 2.5 přílohy I směrnice 97/27/ES. Pole výhledu se stanoví průhledem oken, jejichž celkový součinitel průchodu světla měřený kolmo k povrchu je nejméně 70 %.

Zrcátka

2. Počet

2.1 Nejmenší počet povinných zrcátek

2.1.1 Pole výhledu stanovená v bodu 5 musí být zajištěna nejmenším počtem povinných zrcátek podle následující tabulky. Jestliže určité zrcátko není požadováno jako povinné, nejsou požadovány ani jiné systémy nepřímého výhledu.

▼B

Kategorie vozidla	Vnitřní zrcátko	Vnější zrcátka				
	Vnitřní zrcátko třída I	Hlavní zrcátko (velké) třída II	Hlavní zrcátko (malé) třída III	Širokoúhlé zrcátko třída IV	Blízkopohledové zrcátko třída V	Přední zrcátko třída VI
M_1	**Povinné** pokud zrcátko zajišťuje výhled směrem dozadu (definovaný v bodu 5.1 přílohy III) **Nepovinné** pokud zrcátko nezajišťuje výhled směrem dozadu	**Nepovinné**	**Povinné** jedno na straně řidiče a jedno na straně spolujezdce; alternativně mohou být namontována zrcátka třídy II.	**Nepovinné** jedno na straně řidiče a/nebo jedno na straně spolujezdce	**Nepovinné** jedno na straně řidiče a jedno na straně spolujezdce (obě musí být namontována nejméně 2 m nad vozovku)	**Nepovinné** (musí být namontováno nejméně 2 m nad vozovku)
M_2	**Nepovinné** (žádné požadavky na pole výhledu)	**Povinné** jedno na straně řidiče a jedno na straně spolujezdce	**Není dovoleno**	**Nepovinné** jedno na straně řidiče a/nebo jedno na straně spolujezdce	**Nepovinné** jedno na straně řidiče a jedno na straně spolujezdce (obě musí být namontována nejméně 2 m nad vozovku)	**Nepovinné** (musí být namontováno nejméně 2 m nad vozovku)
M_3	**Nepovinné** (žádné požadavky na pole výhledu)	**Povinné** jedno na straně řidiče a jedno na straně spolujezdce	**Není dovoleno**	**Nepovinné** jedno na straně řidiče a/nebo jedno na straně spolujezdce	**Nepovinné** jedno na straně řidiče a jedno na straně spolujezdce (obě musí být namontována nejméně 2 m nad vozovku)	**Nepovinné** (musí být namontováno nejméně 2 m nad vozovku)

▼B

Kategorie vozidla	Vnitřní zrcátko	Vnější zrcátka				
	Vnitřní zrcátko třída I	Hlavní zrcátko (velké) třída II	Hlavní zrcátko (malé) třída III	Širokoúhlé zrcátko třída IV	Blízkopohledové zrcátko třída V	Přední zrcátko třída VI
N_1	**Povinné** pokud zrcátko zajišťuje výhled směrem dozadu (definovaný v bodu 5.1 přílohy III) **Nepovinné** pokud zrcátko nezajišťuje výhled směrem dozadu	**Nepovinné**	**Povinné** jedno na straně řidiče a jedno na straně spolujezdce; alternativně mohou být namontována zrcátka třídy II.	**Nepovinné** jedno na straně řidiče a/nebo jedno na straně spolujezdce	**Nepovinné** jedno na straně řidiče a jedno na straně spolujezdce (obě musí být namontována nejméně 2 m nad vozovku)	**Nepovinné** (musí být namontováno nejméně 2 m nad vozovku)
$N_2 \leq 7{,}5$ t	**Nepovinné** (žádné požadavky na pole výhledu)	**Povinné** jedno na straně řidiče a jedno na straně spolujezdce	**Není dovoleno**	►M1 **Povinné** Pro obě strany, lze-li namontovat zrcátko třídy V. **Nepovinné** Pro obě strany zároveň, není-li to možné. ◄	►M1 **Povinné, viz body 3.7 a 5.5.5 přílohy III** Jedno na straně spolujezdce. **Nepovinné** Jedno na straně řidiče. (obě musí být namontována nejméně 2 m nad vozovku) Je povolená odchylka + 10 cm. ◄	**Nepovinné** jedno přední zrcátko (musí být namontováno nejméně 2 m nad vozovku)

▼B

Kategorie vozidla	Vnitřní zrcátko	Vnější zrcátka				
	Vnitřní zrcátko třída I	Hlavní zrcátko (velké) třída II	Hlavní zrcátko (malé) třída III	Širokoúhlé zrcátko třída IV	Blízkopohledové zrcátko třída V	Přední zrcátko třída VI
N_2 >7,5 t	**Nepovinné** (žádné požadavky na pole výhledu)	**Povinné** jedno na straně řidiče a jedno na straně spolujezdce	**Není dovoleno**	**Povinné** jedno na straně řidiče a jedno na straně spolujezdce	**Povinné, viz body 3.7 a 5.5.5 přílohy III** jedno na straně spolujezdce **Nepovinné** jedno na straně řidiče (obě musí být namontována nejméně 2 m nad vozovku)	**Povinné, viz bod 2.1.2 přílohy III** jedno přední zrcátko (musí být namontováno nejméně 2 m nad vozovku)
N_3	**Nepovinné** (žádné požadavky na pole výhledu)	**Povinné** jedno na straně řidiče a jedno na straně spolujezdce	**Není dovoleno**	**Povinné** jedno na straně řidiče a jedno na straně spolujezdce	**Povinné, viz body 3.7 a 5.5.5 přílohy III** jedno na straně spolujezdce **Nepovinné** jedno na straně řidiče(obě musí být namontována nejméně 2 m nad vozovku)	**Povinné, viz bod 2.1.2 přílohy III** jedno přední zrcátko (musí být namontováno nejméně 2 m nad vozovku)

▼B

2.1.2 V případě, že pole výhledu předepsané podle bodu 5.6 pro přední zrcátko může být dosaženo jiným zařízením pro nepřímý výhled schváleným podle části B přílohy II a namontovaným podle této přílohy, může být toto zařízení použito místo zrcátka.

V případě použití zařízení kamera-monitor musí při pohybu vozidla dopředu rychlostí do 30 km/h monitor poskytovat výhradně pole výhledu předepsané podle bodu 5.6. Pohybuje-li se vozidlo rychleji nebo couvá, může být monitor použit k zobrazení pole výhledu jiných kamer namontovaných na vozidle.

2.2 Tato směrnice se nevztahuje na kontrolní zrcátka definovaná v bodu 1.1.1.3 přílohy I. Vnější kontrolní zrcátka však musí být namontována nejméně 2 m nad vozovku při zatížení vozidla odpovídajícím jeho maximální technicky přípustné hmotnosti.

3. Umístění

3.1 Zrcátka musí být umístěna tak, aby řidič sedící na sedadle v normální jízdní poloze měl jasný výhled na silnici za vozidlem, po straně (stranách) vozidla a před vozidlem.

3.2 Vnější zrcátka musí být viditelná bočními okny nebo částí čelního skla stíranou stíračem. Z konstrukčních důvodů se však toto ustanovení (tj. ustanovení pro stíranou část čelního okna) nevztahuje na:

— vnější zrcátka namontovaná na straně spolujezdce u vozidel kategorií M_2 a M_3;

— zrcátka třídy VI.

3.3 Pro každé vozidlo v provedení podvozek s kabinou, u kterého se měří pole výhledu, musí být výrobcem uvedeny největší a nejmenší šířka karoserie a v případě potřeby simulovány maketami v podobě profilových panelů. Veškeré konfigurace vozidla a zpětných zrcátek přicházející v úvahu při zkouškách musí být uvedeny v certifikátu ES schválení typu vozidla z hlediska montáže zrcátek (viz dodatek 4 k příloze I).

3.4 Předepsané vnější zrcátko na straně řidiče musí být umístěno tak, aby úhel mezi střední podélnou svislou rovinou vozidla a svislou rovinou procházející středem zrcátka a středem úsečky dlouhé 65 mm, která spojuje oba zorné body řidiče, nebyl větší než 55°.

3.5 Zrcátka nesmějí přečnívat přes vnější obrys karoserie vozidla podstatně více, než je nezbytné ke splnění požadavků na pole výhledu stanovených v bodu 5.

3.6 Je-li spodní okraj vnějšího zrcátka při zatížení vozidla odpovídajícím maximální technicky přípustné hmotnosti níže než 2 m nad vozovkou, nesmí toto zrcátko přečnívat přes celkovou šířku vozidla měřenou bez zrcátek více než 250 mm.

▼B

3.7 Zrcátka třídy V a třídy VI musí být na vozidlech namontována tak, aby bez ohledu na jejich polohu po seřízení žádná část těchto zrcátek nebo jejich držáků nebyla níže než 2 m nad vozovkou, když zatížení vozidla odpovídá jeho maximální technicky přípustné hmotnosti.

Tato zrcátka však nesmí být namontována na vozidlech, u nichž je výška kabiny taková, že tento požadavek nemůže být splněn. V takovém případě není vyžadováno jiné zařízení pro nepřímý výhled.

3.8 Za podmínek stanovených v bodech 3.5, 3.6 a 3.7 mohou zrcátka přečnívat přes největší přípustnou šířku vozidla.

4. Seřizování

4.1 Řidič musí mít možnost seřizovat vnitřní zrcátko ze své jízdní polohy.

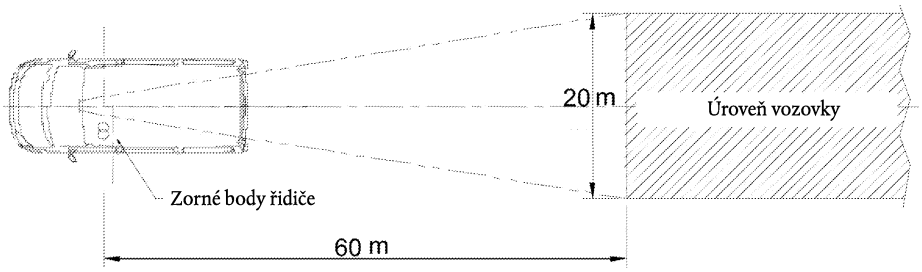
4.2 Vnější zrcátko umístěné na straně řidiče musí být možno seřizovat zevnitř vozidla při zavřených dveřích, okno však může být otevřené. Poloha zrcátka se však může aretovat zvenčí.

4.3 Bod 4.2 se nevztahuje na vnější zrcátka, která po vychýlení nárazem mohou být bez seřizování vrácena do původní polohy.

5. Pole výhledu

5.1 Vnitřní zpětné zrcátko (třída I)

Pole výhledu musí být takové, aby řidič viděl přinejmenším 20 m širokou rovinnou a vodorovnou část vozovky, která má střed ve střední podélné svislé rovině vozidla a sahá od místa vzdáleného 60 m za zornými body řidiče k obzoru (viz obrázek 6).



Obrázek 6: Pole výhledu zrcátek třídy I

5.2 Hlavní vnější zpětná zrcátka třídy II

5.2.1 Vnější zpětné zrcátko na straně řidiče

Pole výhledu musí být takové, aby řidič viděl přinejmenším 5 m širokou rovinnou a vodorovnou část vozovky, která je ohraničena rovinou rovnoběžnou se střední podélnou svislou rovinou vozidla a procházející krajním bodem vozidla na straně řidiče a která sahá od místa vzdáleného 30 m za zornými body řidiče k obzoru.

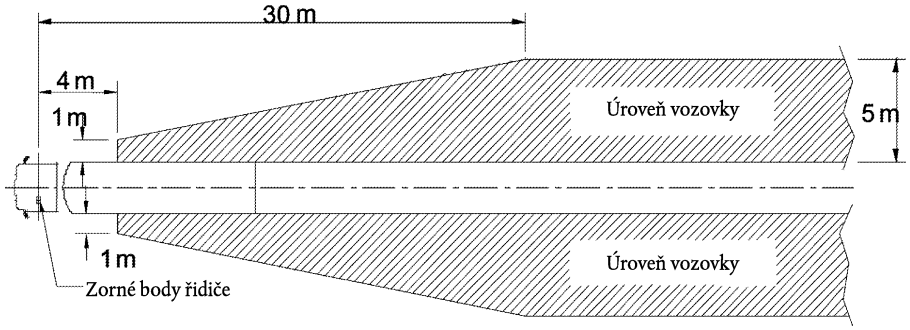
▼B

Kromě toho musí řidič vidět pás vozovky o šíři 1 m, který je ohraničen rovinou rovnoběžnou se střední podélnou svislou rovinou vozidla a procházející krajním bodem vozidla a který začíná 4 m za svislou rovinou procházející zornými body řidiče (viz obrázek 7).

5.2.2 Vnější zpětné zrcátko na straně spolujezdce

Pole výhledu musí být takové, aby řidič viděl přinejmenším 5 m širokou rovinnou a vodorovnou část vozovky, která je ohraničena rovinou rovnoběžnou se střední podélnou svislou rovinou vozidla a procházející krajním bodem vozidla na straně spolujezdce, a která sahá od místa vzdáleného 30 m za zornými body řidiče k obzoru.

Kromě toho musí řidič vidět pás vozovky o šíři 1 m, který je ohraničen rovinou rovnoběžnou se střední podélnou svislou rovinou vozidla a procházející krajním bodem vozidla, a který začíná 4 m za svislou rovinou procházející zornými body řidiče (viz obrázek 7).



Obrázek 7: Pole výhledu zrcátek třídy II

5.3 Hlavní vnější zpětná zrcátka třídy III

5.3.1 Vnější zpětné zrcátko na straně řidiče

Pole výhledu musí být takové, aby řidič viděl přinejmenším 4 m širokou rovinnou a vodorovnou část vozovky, která je ohraničena rovinou rovnoběžnou se střední podélnou svislou rovinou vozidla a procházející krajním bodem vozidla na straně řidiče a která sahá od místa vzdáleného 20 m za zornými body řidiče k obzoru (viz obrázek 8).

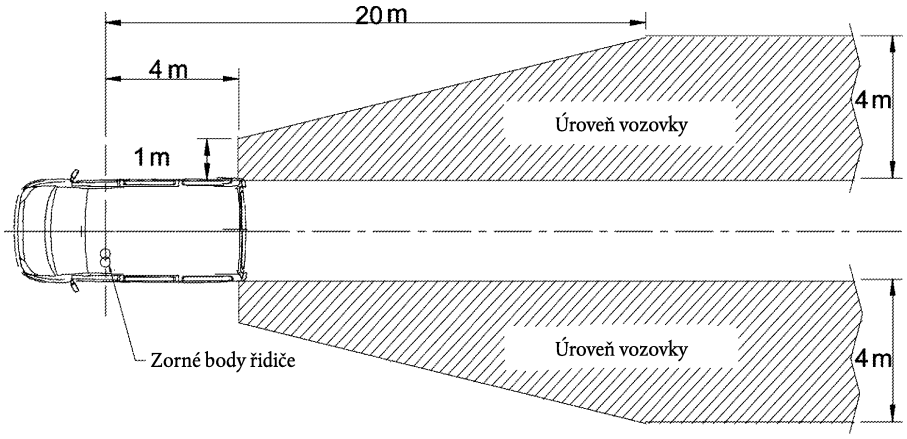
Kromě toho musí řidič vidět pás vozovky o šíři 1 m, který je ohraničen rovinou rovnoběžnou se střední podélnou svislou rovinou vozidla a procházející krajním bodem vozidla, a který začíná 4 m za svislou rovinou procházející zornými body řidiče.

5.3.2 Vnější zpětné zrcátko na straně spolujezdce

Pole výhledu musí být takové, aby řidič viděl přinejmenším 4 m širokou rovinnou a vodorovnou část vozovky, která je ohraničena rovinou rovnoběžnou se střední podélnou svislou rovinou vozidla a procházející krajním bodem vozidla na straně spolujezdce a která sahá od místa vzdáleného 20 m za zornými body řidiče k obzoru (viz obrázek 8).

▼B

Kromě toho musí řidič vidět pás vozovky o šíři 1 m, který je ohraničen rovinou rovnoběžnou se střední podélnou svislou rovinou vozidla a procházející krajním bodem vozidla a který začíná 4 m za svislou rovinou procházející zornými body řidiče.



Obrázek 8: Pole výhledu zrcátek třídy III

5.4 „Širokoúhlé“ vnější zrcátko (třída IV).

5.4.1 „Širokoúhlé“ vnější zrcátko na straně řidiče

Pole výhledu musí být takové, aby řidič viděl přinejmenším 15 m širokou rovinnou a vodorovnou část vozovky, která je ohraničena rovinou rovnoběžnou se střední podélnou svislou rovinou vozidla a procházející krajním bodem vozidla na straně řidiče a která sahá přinejmenším od vzdálenosti 10 m do vzdálenosti 25 m za zornými body řidiče.

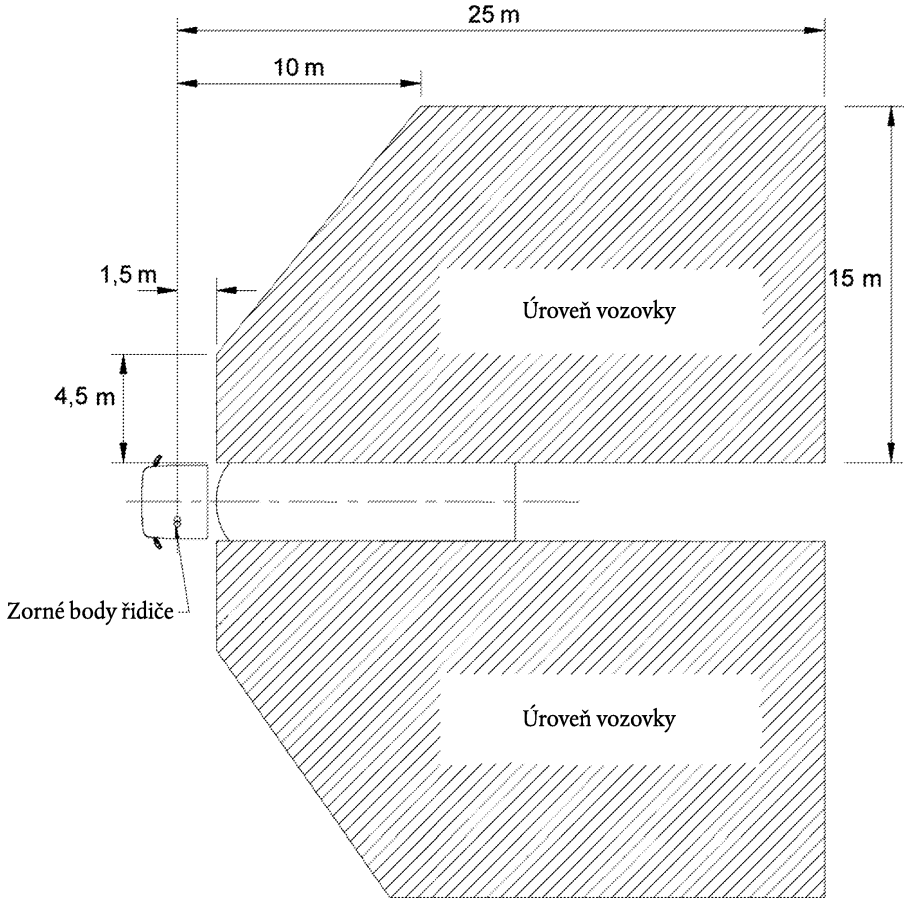
Kromě toho musí řidič vidět pás vozovky o šíři 4,5 m, který je ohraničen rovinou rovnoběžnou se střední podélnou svislou rovinou vozidla a procházející krajním bodem vozidla a který začíná 1,5 m za svislou rovinou procházející zornými body řidiče (viz obrázek 9).

5.4.2 „Širokoúhlé“ vnější zrcátko na straně spolujezdce

Pole výhledu musí být takové, aby řidič viděl přinejmenším 15 m širokou rovinnou a vodorovnou část vozovky, která je ohraničena rovinou rovnoběžnou se střední podélnou svislou rovinou vozidla a procházející krajním bodem vozidla na straně spolujezdce a která sahá přinejmenším od vzdálenosti 10 m do vzdálenosti 25 m za zornými body řidiče.

Kromě toho musí řidič vidět pás vozovky o šíři 4,5 m, který je ohraničen rovinou rovnoběžnou se střední podélnou svislou rovinou vozidla a procházející krajním bodem vozidla a který začíná 1,5 m za svislou rovinou procházející zornými body řidiče (viz obrázek 9).

▼B



Obrázek 9: Pole výhledu širokoúhlých zrcátek třídy IV

5.5 „Blízkopohledové“ vnější zrcátko (třída V)

Pole výhledu musí být takové, aby řidič viděl rovinnou a vodorovnou část vozovky podél boku vozidla ohraničenou těmito svislými rovinami (viz obrázky 10a a 10b):

5.5.1 rovinou rovnoběžnou se střední svislou podélnou rovinou vozidla, která prochází krajním bodem kabiny vozidla na straně spolujezdce;

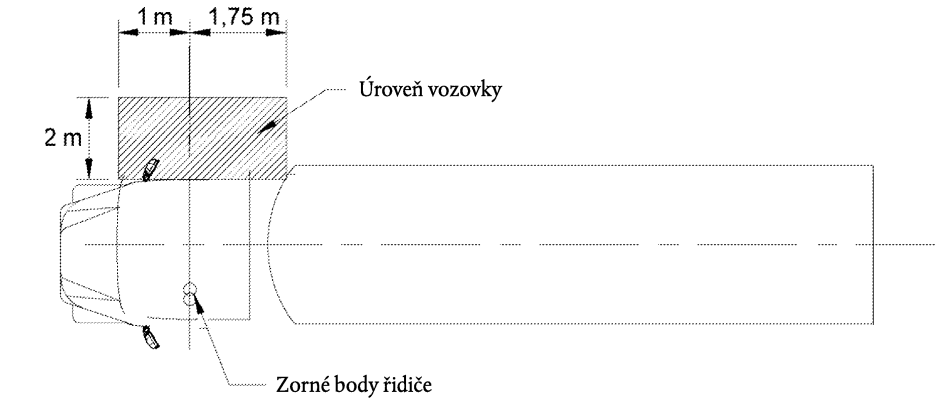
5.5.2 v příčném směru rovinou rovnoběžnou s rovinou podle bodu 5.5.1 a vzdálenou od ní 2 m;

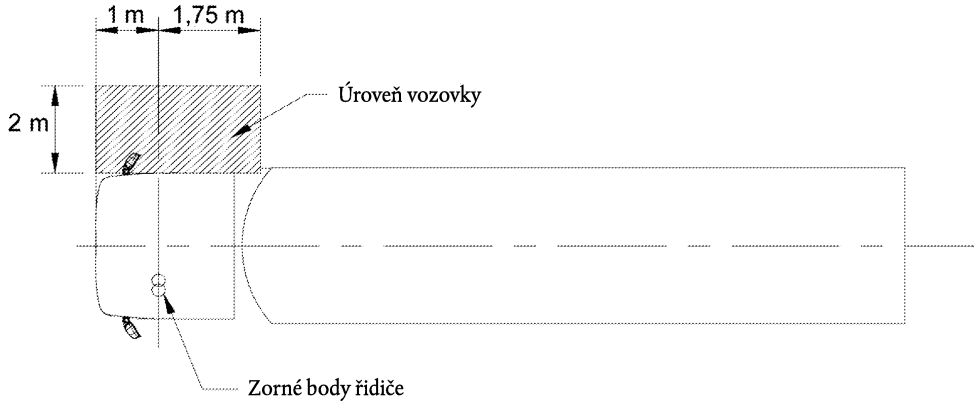
5.5.3 vzadu rovinou rovnoběžnou se svislou rovinou procházející zornými body řidiče a ležící 1,75 m za touto rovinou;

5.5.4 vpředu rovinou rovnoběžnou se svislou rovinou procházející zornými body řidiče a ležící 1 m před touto rovinou. Je-li svislá příčná rovina procházející přední hranou nárazníku vozidla méně než 1 m před svislou rovinou procházející zornými body řidiče, omezí se pole výhledu touto rovinou.

5.5.5 Montáž blízkopohledového zrcátka třídy V není povinná v případě, že pole výhledu znázorněné na obrázcích 10a a 10b může být zprostředkováno kombinací polí výhledu širokoúhlého zrcátka třídy IV a předního zrcátka třídy VI.

▼B





Obrázky 10a a 10b: Pole výhledu u blízkopohledových zrcátek třídy V

5.6 Přední zrcátko (třída VI)

5.6.1 Pole výhledu musí být takové, aby řidič viděl přinejmenším rovinnou a vodorovnou část vozovky, která je ohraničena

— příčnou svislou rovinou procházející krajním bodem přední části kabiny vozidla,

— příčnou svislou rovinou ve vzdálenosti 2 000 mm před vozidlem,

— podélnou svislou rovinou rovnoběžnou se střední podélnou svislou rovinou vozidla procházející krajním bodem vozidla na straně řidiče a

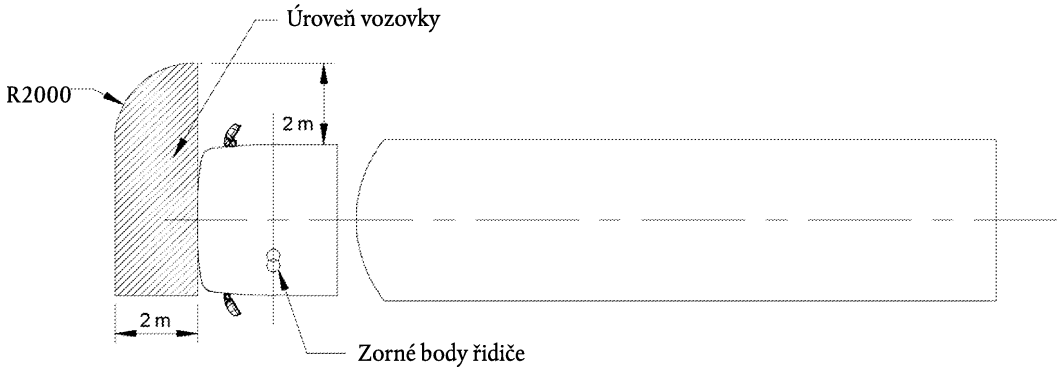
— podélnou svislou rovinou rovnoběžnou se střední podélnou svislou rovinou vozidla ve vzdálenosti 2 000 mm vně od krajního bodu vozidla na opačné straně než je strana řidiče.

Přední část tohoto pole výhledu na opačné straně, než je strana řidiče, může být zaoblena poloměrem 2 000 mm (viz obrázek 11).

Ustanovení pro přední zrcátka jsou povinná pro bezkapotové kabiny vozidel kategorií N_2 > 7,5 t a N_3 (podle definice v příloze Ia směrnice 70/156/EHS viz poznámka ([z])).

▼B

Jestliže vozidla těchto kategorií s jinými konstrukčními rysy karoserie nemohou splnit požadavky užitím předního zrcátka, musí být použito zařízení kamera-monitor. Jestliže ani jedna z těchto možností neposkytuje náležité pole výhledu, musí být použito jiné zařízení pro nepřímý výhled. Takové zařízení musí být schopno detekovat předmět o výšce 50 cm a průměru 30 cm uvnitř pole výhledu podle obrázku 11.



Obrázek 11: Pole výhledu předních zrcátek třídy VI

5.6.2 Přední zrcátko třídy VI však není povinné, jestliže je řidič schopen vidět, při uvážení překážky výhledu způsobené sloupky A, úsečku 300 mm před vozidlem ve výšce 1 200 mm nad vozovkou mezi podélnou svislou rovinou rovnoběžnou se střední podélnou svislou rovinou a procházející krajním bodem vozidla na straně řidiče a mezi podélnou svislou rovinou rovnoběžnou se střední podélnou svislou rovinou 900 mm vně od krajního bodu vozidla na opačné straně, než je strana řidiče.

5.7 Sestává-li zrcátko z několika odrazných povrchů, které mají rozdílný poloměr křivosti nebo spolu navzájem svírají úhel, musí přinejmenším jeden z odrazných povrchů poskytnout pole výhledu a mít rozměry (viz bod 2.2.2 přílohy II) uvedené pro danou třídu zrcátka.

5.8 Překážky ve výhledu

5.8.1 Vnitřní zpětné zrcátko (třída I)

Pole výhledu může být zmenšeno opěrkami hlavy a takovými zařízeními, jakými jsou zejména sluneční clony, stírače zadního skla, prvky vyhřívání zadního skla a brzdová svítilna kategorie S3, nebo částmi karosérie, jako jsou sloupky oken zadních dělených dveří, za předpokladu, že všechna tato zařízení společně nezakrývají více než 15 % předepsaného pole výhledu, jsou-li promítnuta na svislou rovinu kolmou ke střední podélné svislé rovině vozidla. Stupeň zakrytí se měří při nejnižší poloze opěrek hlavy a při slunečních clonách sklopených směrem dozadu.

5.8.2 Vnější zrcátka (třídy II, III, IV, V a VI)

U výše uvedených polí výhledu se neberou v úvahu překážky způsobené karoserií a některými jejími částmi, jako jsou jiná zrcátka, dveřní kliky, obrysové svítilny, směrové svítilny, zadní nárazníky a součásti zařízení pro čištění odrazné plochy, pokud způsobují zakrytí výhledu menší než 10 % předepsaného pole výhledu.

▼B

5.9 Zkušební postup

Pole výhledu se stanoví tak, že se v zorných bodech umístí výkonné světelné zdroje a měří se světlo odražené na kontrolní svislou promítací plochu. Mohou se použít i jiné rovnocenné metody.

Zařízení pro nepřímý výhled jiná než zrcátka

6. Zařízení pro nepřímý výhled musí mít takové parametry, aby umožňovalo zpozorovat kritický objekt uvnitř popsaného pole výhledu, při uvážení kritického vnímání.

7. Překážky řidičova přímého výhledu způsobené montáží zařízení pro nepřímý výhled musí být omezeny na nejmenší míru.

8. V případě zařízení kamera-monitor pro nepřímý výhled musí být pro stanovení detekční vzdálenosti použita metoda uvedená v dodatku k této příloze.

9. Požadavky na montáž monitoru

Směr pohledu na monitor musí být přibližně shodný se směrem hlavního zrcátka.

10. Vozidla kategorie M_2 a M_3 a vozidla kategorií $N_2 > 7{,}5$ t a N_3 vybavená nebo doplněná speciální nástavbou pro svoz odpadků mohou mít na zadní části karosérie namontované zařízení pro nepřímý výhled jiné než zrcátko, aby bylo zajištěno toto pole výhledu:

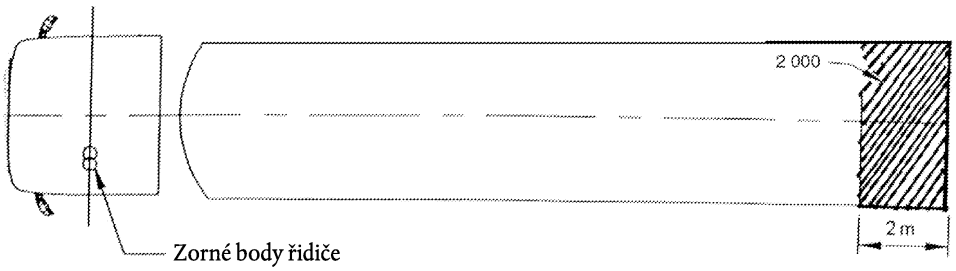
10.1 Pole výhledu (viz obrázek 12) musí být takové, aby řidič byl schopen vidět přinejmenším rovinnou vodorovnou část vozovky, která je ohraničena

— svislou rovinou procházející krajním zadním bodem celého vozidla a kolmou ke střední svislé podélné rovině vozidla;

— svislou rovinou rovnoběžnou s předchozí rovinou ve vzdálenosti 2 000 mm (vzhledem k zadní části vozidla);

— dvěma svislými podélnými rovinami procházejícími bočními krajními body vozidla a rovnoběžnými se střední podélnou svislou rovinou vozidla.

10.2 Jestliže vozidla těchto kategorií nemohou vyhovět požadavkům bodu 10.1 při použití zařízení kamera-monitor, mohou být použita jiná zařízení pro nepřímý výhled. Takové zařízení musí být schopno detekovat předmět o výšce 50 cm a průměru 30 cm uvnitř pole výhledu podle bodu 10.1.



Obrázek 12: Pole výhledu zadních zařízení pro nepřímý výhled

▼B

Dodatek

Výpočet detekční vzdálenosti

1. ZAŘÍZENÍ KAMERA-MONITOR PRO NEPŘÍMÝ VÝHLED

1.1 **Rozlišovací práh kamery**

Rozlišovací práh kamery je určen vzorcem:

$$\omega_c = 60 \frac{\beta_c}{2N_c}$$

kde

ω_c: rozlišovací práh kamery (v úhlových minutách)

β_c: zorný úhel kamery (°)

N_c: počet řádek obrazu kamery

Hodnoty β_c a N_c dodá výrobce.

1.2 **Určení kritické vzdálenosti pohledu na monitor**

Pro monitor s určitými rozměry a vlastnostmi může být vypočtena kritická vzdálenost pohledu na monitor, do níž je detekční vzdálenost závislá pouze na vlastnostech kamery. Kritická vzdálenost pohledu $r_{m,c}$ se určí takto:

$$r_{m,c} = \frac{H_m}{N_m.2.\tan\left(\frac{\omega_{eye}}{2,60}\right)}$$

kde

$r_{m,c}$: kritická vzdálenost pohledu (m)

H_m: výška obrazu monitoru (m)

N_m: počet řádek obrazu monitoru

ω_{eye}:
rozlišovací práh pozorovatele (v úhlových minutách)

Číslo 60 je pro převod z minut na stupně.

Hodnoty H_m a N_m dodá výrobce.

$\omega_{eye} = 1$

▼B

1.3 **Určení detekční vzdálenosti**

1.3.1 Při největší detekční vzdálenosti menší než je kritická vzdálenost pohledu. Je-li vzdálenost očí pozorovatele od monitoru v důsledku montáže menší než kritická vzdálenost pohledu, je největší dosažitelná detekční vzdálenost určena takto:

$$r_d = \frac{D_o}{\tan\left(\frac{f.\omega_c}{60}\right)} = \frac{D_o}{\tan\left(\frac{f.\beta_c}{2.N_c}\right)}$$

kde

r_d: detekční vzdálenost (m)

D_o: průměr objektu (m)

f: součinitel zvýšení rozlišovacího prahu

ω_c, β_c a N_c podle bodu 1.1

D_o = 0,8 m

f = 8

1.3.2 Při největší vzdálenosti větší než je kritická vzdálenost pohledu. Je-li vzdálenost očí pozorovatele od monitoru v důsledku montáže větší než kritická vzdálenost pohledu, je největší dosažitelná detekční vzdálenost určena takto:

$$r_d = \frac{D_o}{\tan\left[\frac{f.\beta_c}{2N_c} \cdot \frac{N_m}{0{,}01524.D_m} \cdot r_m.\tan\left(\frac{\omega_{eye}}{60}\right)\right]}$$

kde

r_m: vzdálenost pohledu na monitor (m)

D_m: úhlopříčka obrazovky monitoru (v palcích)

N_m: počet řádek obrazu monitoru

β_c a N_c podle bodu 1.1

N_m a ω_{eye} podle bodu 1.2

2. DALŠÍ FUNKČNÍ POŽADAVKY

Na základě montážních podmínek se stanoví, zda celé zařízení vyhovuje funkčním požadavkům uvedeným v příloze II, zejména požadavkům na potlačení odlesku a na největší a nejmenší jas monitoru. Musí se také stanovit úroveň potlačení odlesku a úhel, pod kterým může sluneční světlo dopadat na monitor, a oba údaje se musí porovnat s odpovídajícími výsledky měření systému.

To může být provedeno na základě modelu vytvořeného pomocí CAD pro stanovení úhlů světla pro zařízení namontované na daném vozidle nebo provedením odpovídajících měření na daném vozidle podle bodu 3.2 části B přílohy II.

▼B

PŘÍLOHA IV

SROVNÁVACÍ TABULKA PODLE ČLÁNKU 6

Směrnice 71/127/EHS ve znění pozdějších změn	Tato směrnice
–	Článek 1
–	Článek 2
Článek 1	–
Článek 2	–
Článek 3	–
Článek 4	–
Článek 5	–
Článek 6	–
Článek 7	Článek 3
Článek 8	–
–	Článek 4
Článek 9	–
Článek 10	Článek 5
–	Článek 6
–	Článek 7
Článek 11	Článek 8
Příloha I	Příloha I
Dodatek 1 k příloze I	Dodatek 1 k příloze II
–	Dodatek 1 k příloze I
–	Dodatek 2 k příloze I
–	Dodatek 3 k příloze I
–	Dodatek 4 k příloze I
–	Dodatek 5 k příloze I
Dodatek 2 k příloze I	Dodatek 6 k příloze I
Příloha II	Příloha II, A
–	Příloha II, B
Dodatek 1 k příloze II	Dodatek 1 k příloze II
–	Dodatek 2 přílohy II
Dodatek 2 k příloze II	–
Dodatek 3 k příloze II	Příloha I a dodatek 5 k příloze I
Příloha III	Dodatek 2 k příloze I
–	Příloha III
Dodatek k příloze III	Dodatek k příloze III
–	Dodatek 4 k příloze I
–	Příloha IV