

## II

*(Nelegislativní akty)***AKTY PŘIJATÉ INSTITUCEMI ZŘÍZENÝMI MEZINÁRODNÍ DOHODOU**

Pouze původní texty EHK OSN mají podle mezinárodního práva veřejného právní účinek. Je zapotřebí ověřit si status a datum vstupu tohoto předpisu v platnost v nejnovější verzi dokumentu EHK OSN o statusu TRANS/WP.29/343, který je k dispozici na internetové adrese:

<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html>

**Předpis Evropské hospodářské komise Organizace spojených národů (EHK OSN) č. 5 – Jednotná ustanovení pro schvalování světlometů motorových vozidel typu „sealed beam“ (SB) vyzařujících evropské asymetrické potkávací světlo nebo dálkové světlo nebo obojí**

Zahrnuje veškerá platná znění až po:

série změn 03 – datum vstupu v platnost: 10. června 2014

## OBSAH

## PŘEDPIS

1. Oblast působnosti
2. Definice
3. Žádost o schválení
4. Označení
5. Schválení
6. Všeobecné specifikace
7. Jmenovité hodnoty
8. Osvětlení
9. Barva
10. Posouzení míry nepohodlí (oslnění)
11. Shodnost výroby
12. Postihy za neshodnost výroby
13. Změny typu světlometu typu „sealed beam“ (SB jednotky) a rozšíření schválení
14. Definitivní ukončení výroby
15. Přejícná ustanovení
16. Názvy a adresy správních orgánů a technických zkušeben odpovědných za provádění schvalovacích zkoušek

## PŘÍLOHY

Příloha 1: SB jednotky pro zemědělské a lesní traktory a jiná pomalu se pohybující vozidla

Příloha 2: Sdělení týkající se udělení, rozšíření nebo odnětí schválení nebo definitivního ukončení výroby typu světlometu typu „sealed beam“ (SB jednotky) podle předpisu č. 5

Příloha 3: Minimální požadavky na postupy kontroly shodnosti výroby

Příloha 4: Příklady uspořádání značek schválení

Příloha 5: Zkoušky stálosti fotometrických vlastností světlometů v provozu

Příloha 6: Požadavky na světlometry s rozptylovými skly z plastu – zkoušení rozptylového skla nebo vzorků materiálu a úplných světlometů

Dodatek 1 – Časová posloupnost schvalovacích zkoušek

Dodatek 2 – Metoda měření rozptylu a propustnosti světla

Dodatek 3 – Metoda zkoušení nástřikem

Dodatek 4 – Zkouška přilnavosti lepicí pásky

Příloha 7: Minimální požadavky na odběr vzorků inspektorem

1. OBLAST PŮSOBNOSTI <sup>(1)</sup>

Tento předpis se vztahuje na světlometry typu „sealed beam“ (SB) pro vozidla kategorie T <sup>(2)</sup>.

2. DEFINICE

Pro účely tohoto předpisu:

- 2.1. „Světlometem typu „sealed beam““ (dále jen „SB jednotka“) se rozumí jednotka světlometu, jejíž všechny konstrukční části sestávající ze systému odražeče, systému rozptylového skla a jednoho nebo více elektrických zdrojů světla tvoří nedílný celek, který byl v průběhu výroby těsně uzavřen a nemůže být rozmontován, aniž by došlo k jeho úplnému znehodnocení.
- 2.2. „Rozptylovým sklem“ se rozumí vnější konstrukční část světlometu (jednotky), která propouští světlo svítící plochou.
- 2.3. „Nátěrem“ se rozumí jakýkoliv výrobek nebo výrobky, nanosený/nanesené v jedné nebo více vrstvách na vnější povrch rozptylového skla.
- 2.4. SB jednotky jsou považovány za SB jednotky různých typů, jestliže se liší v jednom nebo několika následujících podstatných hlediscích:
  - 2.4.1. obchodní název nebo značka;
  - 2.4.2. vlastnosti optického systému;
  - 2.4.3. začlenění doplňkových konstrukčních částí schopných změnit optické účinky odrazem, lomem, absorpcí a/nebo deformací v provozu;
  - 2.4.4. jmenovité napětí (pokud je jmenovité napětí jedinou změnou, může být uděleno stejné číslo schválení);
  - 2.4.5. jmenovitý příkon;
  - 2.4.6. tvar vlákna (vláken);
  - 2.4.7. druh vyzařovaného světla (potkávácí světlo, dálkové světlo nebo obojí);
  - 2.4.8. vhodnost pro pravostranný nebo levostranný dopravní provoz nebo pro oba dopravní systémy;
  - 2.4.9. barva vyzařovaného světla;
  - 2.4.10. materiály, z nichž je zhotoveno rozptylové sklo a případný nátěr.

<sup>(1)</sup> Žádné ustanovení tohoto předpisu nebrání kterékoliv smluvní straně dohody, která jej uplatňuje, aby zakázala kombinaci světlometu vybaveného rozptylovým sklem z plastu a schváleného podle tohoto předpisu se zařízením mechanického čištění (se stěrači).

<sup>(2)</sup> Podle definice v příloze 7 úplného znění usnesení o konstrukci vozidel (R.E.3), (dokument TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2 naposledy pozměněný Amend.4).

- 2.5. „Barva světla vyzařovaného zařízením.“ V tomto předpise se použijí definice barvy vyzařovaného světla uvedené v předpise č. 48 a jeho sérii změn platných v době podání žádosti o schválení typu.
3. ŽÁDOST O SCHVÁLENÍ
- 3.1. Žádost o schválení podává vlastník obchodního názvu nebo značky nebo jeho řádně pověřený zástupce. V žádosti musí být uvedeny tyto informace:
- 3.1.1. zda je SB jednotka určena k vyzařování jak světla potkávacího, tak světla dálkového, nebo pouze jednoho z těchto světel;
- 3.1.2. zda je světlomet určený k vyzařování potkávacího světla konstruován jak pro levostranný, tak pro pravostranný provoz, nebo jen pro levostranný, nebo jen pro pravostranný provoz;
- 3.1.3. v relevantních případech, zda je určen pro zemědělské a lesní traktory a jiná pomalu se pohybující vozidla (viz příloha 1).
- 3.2. Ke každé žádosti o schválení se doloží:
- 3.2.1. výkresy v trojím vyhotovení, které jsou dostatečně podrobné k tomu, aby umožňovaly identifikaci typu, a které znázorňují SB jednotku v nárysu (s případnými detaily drážkování rozptylového skla) a v příčném řezu; ve výkresech musí být znázorněno i vlákno (vlákna) a stínítko (stínítka) v nárysu i bokorysu v měřítku 2:1; výkresy musí rovněž zobrazovat polohu určenou pro číslo schválení a doplňkový symbol ve vztahu ke kružnici značky schválení;
- 3.2.2. stručný technický popis;
- 3.2.3. vzorky v tomto množství:
- 3.2.3.1. u žádosti o schválení SB jednotky vyzařující bílé světlo: pět vzorků;
- 3.2.3.2. u žádosti o schválení jednotky vyzařující barevné světlo: jeden vzorek s barevným světlem a pět vzorků s bílým světlem, které se liší od předkládaného typu pouze tím, že jejich rozptylové sklo nebo filtr jsou bezbarvé;
- 3.2.3.3. v případě SB jednotek, které se od typu konstruovaného k vyzařování bílého světla, jenž vyhověl při zkouškách podle bodů 6, 7 a 8 níže, liší pouze tím, že jsou konstruovány k vyzařování barevného světla, postačí předložit jeden vzorek typu vyzařujícího barevné světlo pouze ke zkouškám uvedeným v bodě 9;
- 3.2.4. pro zkoušku plastů, ze kterých jsou vyrobena rozptylová skla:
- 3.2.4.1. třináct rozptylových skel;
- 3.2.4.1.1. šest z nich je možno nahradit šesti vzorky materiálu o rozměrech alespoň 60 × 80 mm, které mají plochý nebo vypouklý vnější povrch, v jehož středu se nachází v podstatě rovná plocha (poloměr zakřivení nesmí být menší než 300 mm) o rozměrech alespoň 15 × 15 mm;
- 3.2.4.1.2. každé z těchto rozptylových skel nebo vzorků materiálu musí být vyrobeno postupem, který se použije v sériové výrobě;
- 3.2.4.2. odražeč, ke kterému lze připevnit rozptylová skla podle pokynů výrobce.
- 3.3. Pokud již byly materiály rozptylových skel a případných nátěrů zkoušeny, musí být přiloženy zkušební protokoly s údaji o vlastnostech těchto materiálů a nátěrů.
- 3.4. Dříve, než příslušný orgán udělí schválení typu, ověří, zda existují vyhovující opatření k zabezpečení účinných kontrol shodnosti výroby.
4. OZNAČENÍ<sup>(1)</sup>
- 4.1. SB jednotky předložené ke schválení musí být označeny obchodním názvem nebo značkou žadatele.
- 4.2. Na rozptylovém skle musí být dostatečně rozměrné místo pro značku schválení a doplňkové symboly podle bodu 5; toto místo musí být vyznačeno na výkresech uvedených v bodě 3.2.1 výše.

(<sup>1</sup>) V případě SB jednotek konstruovaných tak, aby vyhovovaly požadavkům na dopravní provoz probíhající pouze po jedné straně vozovky (buď vpravo, nebo vlevo), se dále doporučuje, aby se na rozptylovém skle nesmazatelně vyznačila plocha, která může být z důvodů pohodlí účastníků silničního provozu zakryta v zemi, kde dopravní provoz probíhá po opačné straně vozovky, než pro který byla SB jednotka konstruována. Toto značení však není nutné v případě, že je tato plocha zřetelně znatelná z konstrukce.

- 4.3. Buď na rozptylovém skle, nebo na tělese musí být uvedeny hodnoty jmenovitého napětí a jmenovitého příkonu vlákna dálkového světla, přičemž za těmito údaji následuje případně údaj jmenovitého příkonu vlákna potkávacího světla.
- 4.4. U SB jednotek konstruovaných tak, aby vyhovovaly požadavkům jak zemí s pravostranným provozem, tak zemí s levostranným provozem, musí být obě nastavení jednotky na vozidle označena písmeny „R/D“ pro polohu odpovídající pravostrannému provozu a písmeny „L/G“ pro polohu odpovídající levostrannému provozu.
- 4.5. Obchodní názvy nebo značky a označení podle tohoto bodu 4 musí být zřetelně čitelné a nesmazatelné.
5. SCHVÁLENÍ
- 5.1. Obecně
- 5.1.1. Schválení se udělí, pokud všechny vzorky typu světloometu předložené podle bodu 3 výše splňují ustanovení tohoto předpisu.
- 5.1.2. Pokud skupinové, sdružené nebo sloučené světlometry vyhovují požadavkům více než jednoho předpisu, lze přidělit jedinou mezinárodní značku schválení za předpokladu, že každý ze skupinových, sdružených nebo sloučených světlometů splňuje ustanovení, která se na něj vztahují.
- 5.1.3. Každému schválenému typu se přidělí číslo schválení. Táž smluvní strana nesmí přidělit stejné číslo jinému typu světloometu, na který se vztahuje tento předpis, kromě případu, kdy je schválení rozšířeno na zařízení, které se liší pouze barvou vyzařovaného světla.
- 5.1.4. Oznámení o schválení nebo o rozšíření, zamítnutí nebo odnětí schválení nebo o definitivním ukončení výroby typu světloometu podle tohoto předpisu musí být sděleno stranám dohody z roku 1958, které uplatňují tento předpis, prostřednictvím formuláře v souladu se vzorem uvedeným v příloze 2 tohoto předpisu.
- 5.1.5. Kromě označení předepsaného v bodě 4.1 musí být každý světlomet, který se shoduje s typem schváleným podle tohoto předpisu, na místě uvedeném v bodě 4.2 výše opatřen značkou schválení podle popisu v bodech 5.2 a 5.3 níže.
- 5.2. Složení značky schválení
- Značka schválení sestává z:
- 5.2.1. mezinárodní značky schválení skládající se z:
- 5.2.1.1. písmene „E“ v kružnici, za nímž následuje rozlišovací číslo země, která schválení udělila <sup>(1)</sup>;
- 5.2.1.2. čísla schválení, jak je předepsáno v bodě 5.1.3 výše;
- 5.2.2. následujícího doplňkového symbolu (nebo symbolů):
- 5.2.2.1. u SB světlometů, které splňují pouze požadavky pro levostranný provoz, se vyznačí vodorovná šipka směřující vpravo při pohledu na SB světlomet, tj. k té straně vozovky, na které je provoz;
- 5.2.2.2. u SB světlometů, které jsou vhodným seřízením montáže světloometu konstruovány pro plnění požadavků obou druhů dopravního provozu, se vyznačí vodorovná šipka s hroty na obou stranách, hroty směřují vlevo a vpravo;
- 5.2.2.3. u světlometů, které splňují požadavky tohoto předpisu pouze pro potkávací světlo, se vyznačí písmena „SC“;
- 5.2.2.4. u světlometů, které splňují požadavky tohoto předpisu pouze pro dálkové světlo, se vyznačí písmena „SR“;
- 5.2.2.5. u světlometů, které splňují požadavky tohoto předpisu pro potkávací i dálkové světlo, se vyznačí písmena „SCR“;
- 5.2.2.6. pokud má světlomet rozptylové sklo z plastu, pak se vedle symbolů podle bodů 5.2.2.3 až 5.2.2.5 výše uvedou ještě písmena „PL“;

<sup>(1)</sup> Rozlišovací čísla smluvních stran dohody z roku 1958 jsou uvedena v příloze 3 úplného usnesení o konstrukci vozidel (R.E.3), dokument TRANS/WP.29/78/Rev.2/Amend.1.

- 5.2.2.7. v každém případě musí být na certifikátu schválení a v oznámení zasílaných státům, které jsou smluvními stranami dohody a uplatňují tento předpis, stanoven příslušný provozní režim pro zkoušení podle bodu 1.1.1.1 přílohy 5 a přípustné/á napětí podle bodu 1.1.1.2 přílohy 5.

V příslušných případech se zařízení označí takto:

u jednotek, které splňují požadavky tohoto předpisu a které jsou konstruovány tak, že vlákno potkávajícího světla nesmí svítit současně s vláknem pro kteroukoliv jinou světelnou funkci, s níž je sloučeno:

se za symbolem potkávajícího světlotetu v značce schválení umístí lomítko (/);

- 5.2.2.8. dvě číslice čísla schválení (v současnosti 02), které udávají sérii změn zahrnující poslední významné technické změny předpisu v době, kdy se schválení vydává, a případně požadovaná šipka, mohou být vyznačeny poblíž výše uvedených doplňkových symbolů;
- 5.2.2.9. značky a symboly uvedené v bodech 5.2.1 a 5.2.2 výše musí být jasně čitelné a nesmazatelné, i když je světlotet namontován na vozidle.

### 5.3. Uspořádání značky schválení

#### 5.3.1. Samostatné světlotety

Příklady uspořádání značek schválení s výše popsanými doplňkovými symboly jsou uvedeny na obrázcích 1 až 9 v příloze 4 tohoto předpisu.

#### 5.3.2. Skupinové, sdružené nebo sloučené světlotety

- 5.3.2.1. Pokud skupinové, sdružené nebo sloučené svítily splňují požadavky několika předpisů, mohou být opatřeny jednou mezinárodní značkou schválení, která sestává z kružnice s písmenem „E“ uvnitř, za níž následuje rozlišovací číslo země, která schválení udělila, a číslo schválení. Tato značka schválení může být umístěna kdekoli na skupinových, sdružených nebo sloučených světlotetech, pokud:

5.3.2.1.1. je po jejich namontování viditelná;

5.3.2.1.2. není možno žádnou světlo propouštějící část skupinových, sdružených nebo sloučených světlotetů sejmut, aniž by současně došlo k odstranění značky schválení.

5.3.2.2. Pro každý světlotet se vyznačí identifikační symbol podle jednotlivých předpisů, podle nichž bylo schválení uděleno, společně s vyznačením příslušných sérií změn zahrnujících nejnovější významné technické změny předpisu v době vydání schválení, a případně požadovaná šipka:

5.3.2.2.1. buď na odpovídající ploše výstupu světla;

5.3.2.2.2. nebo ve skupině tak, aby bylo možno každý ze skupinových, sdružených nebo sloučených světlotetů jasně identifikovat (viz čtyři možné příklady v příloze 4).

5.3.2.3. Jednotlivé části značky schválení nesmí být menší než minimální velikost vyžadovaná pro nejmenší z jednotlivých značek podle předpisu, podle kterého bylo schválení uděleno.

5.3.2.4. Každému schválenému typu se přidělí číslo schválení. Táž smluvní strana nesmí totéž číslo přidělit jinému typu skupinových, sdružených nebo sloučených světlotetů, pro který platí tento předpis.

5.3.2.5. Příklady uspořádání značek schválení pro skupinové, sdružené nebo sloučené světlotety, včetně všech výše popsaných doplňkových symbolů, jsou uvedeny na obrázku 10 v příloze 4 tohoto předpisu.

#### 5.3.3. Světlotety, které mohou být sloučené s jinými světlotety a jejichž rozptylové sklo je používáno u jiných typech světlotetů

Platí ustanovení uvedená v bodě 5.3.2 výše.

- 5.3.3.1. Je-li kromě toho použito totéž rozptylové sklo, může být opatřeno různými značkami schválení jednotlivých typů světlotetů nebo soustav svítilen za předpokladu, že hlavní těleso světlotetu má také plochu popsanou v bodě 4.2 výše, a to i tehdy, když jej nelze od rozptylového skla oddělit, a je opatřeno značkami schválení pro platné funkce.

Pokud různé typy světlometů mají totéž těleso, může být toto těleso opatřeno různými značkami schválení.

- 5.3.3.2. Příklady uspořádání značek schválení pro výše uvedený případ jsou uvedeny na obrázku 11 v příloze 4 tohoto předpisu.
6. VŠEOBECNÉ SPECIFIKACE
- 6.1. Všechny vzorky musí vyhovovat požadavkům stanoveným v tomto bodě 6 a v bodech 7 a 8 níže, a pokud je to nutné, také požadavkům v bodě 9.
- 6.2. SB jednotky musí být vyrobeny tak, aby při běžném používání a bez ohledu na vibrace, kterým mohou být vystaveny, byla zajištěna trvale jejich uspokojivá funkce a aby si zachovávaly požadované fotometrické vlastnosti.
- 6.2.1. Světlomety musí být vybaveny zařízením, kterým se dají na vozidle seřídít tak, aby splňovaly příslušné předpisy. Takovým zařízením nemusí být vybaveny SB světlomety, které jsou používány pouze u vozidel, u kterých je možno nastavení světlometů seřídít jiným způsobem. Jestliže jsou SB světlomet vyzařující dálkové světlo a SB světlomet vyzařující potkávací světlo sdruženy jako vyměnitelné součásti složeného celku, musí seřizovací zařízení umožňovat řádné individuální nastavení každé SB jednotky.
- 6.2.2. Tato ustanovení se však nevztahují na sestavy světlometů, jejichž odražeče jsou neoddělitelné. Pro tento typ sestav platí požadavky uvedené v bodě 8 tohoto předpisu. Jestliže je k vytvoření dálkového světla užito více než jednoho světelného zdroje, musí být ke stanovení maximální hodnoty osvětlení (E max) použity kombinované funkce dálkového světla.
- 6.3. Svorky musí být v elektrickém spojení pouze s příslušným vláknem nebo vlákny, musí být robustní a pevně uchycené k jednotce.
- 6.4. Jsou-li jednotky kruhové, musí zajišťovat všechny charakteristické fyzikální rysy a elektrická spojení uvedená na jednom z listů SB<sub>2</sub> – SB<sub>7</sub> v příloze 4 a musí být vyrobeny s rozměry podle příslušného listu.
- 6.5. SB jednotky konstruované tak, aby plnily požadavky jak zemí s pravostranným provozem, tak zemí s levostranným provozem mohou být přizpůsobeny provozu na příslušné straně silnice buď vhodným počátečním seřízením při montáži na vozidlo, nebo volitelným nastavením, které provede uživatel. Takové počáteční seřízení nebo volitelné nastavení může spočívat například v určitém úhlovém nastavení jednotky na vozidle. V každém případě musí být možné pouze dvě zřetelně rozlišené polohy nastavení, jedna pro pravostranný a druhá pro levostranný provoz; konstrukce musí znemožňovat nežádoucí pohyb jednotky z jedné polohy do druhé nebo její nastavení do mezilehlé polohy. Splnění požadavků tohoto bodu se ověřuje vizuálně a tam, kde je to nutné, zkušební montáží.
- 6.6. Aby bylo zajištěno, že nedojde k nadměrné změně fotometrických vlastností, musí být provedeny doplňkové zkoušky podle požadavků v příloze 5.
- 6.7. Jestliže je rozptylové sklo světlometu z plastu, provedou se zkoušky podle požadavků v příloze 6.
7. JMENOVITÉ HODNOTY
- 7.1. Hodnoty jmenovitého napětí: 6, 12 a 24 V <sup>(1)</sup>
- 7.2. Spotřebovaný příkon při jmenovitém napětí nesmí u žádné předložené SB jednotky překročit jmenovitý příkon vyznačený na jednotce o více, než je procentuální hodnota uvedená v tabulce 1. Pro příkon není stanovena spodní mez tolerance, avšak musí být dodrženy minimální hodnoty osvětlení uvedené v tabulce 2 v bodě 8.8.

Tabulka 1

	Kruhové jednotky o průměru 180 mm		Kruhové jednotky o průměru 145 mm	
	6	12	6	12
Jmenovité napětí	6	12	6	12
Zkušební napětí	6	12	6	12

<sup>(1)</sup> Jednotky se jmenovitým napětím 24 V jsou zvažovány.

		Kruhové jednotky o průměru 180 mm	Kruhové jednotky o průměru 145 mm
Jmenovitý příkon a přípustná odchylka			
Dvojitá vlákna (*)	Dálkové světlo	60 + 0 %	37,5 + 0 %
	Potkávací světlo	50 + 0 %	50 + 0 %
Pouze vlákno dálkového světla		75 + 0 %	50 + 0 %
Pouze vlákno potkávacího světla		50 + 0 %	50 + 0 %

(\*) V případě SB jednotek s dvojitými vlákny mohou být vzorky předkládány ke schválení pro obě funkce nebo jen pro potkávací světlo.

8. OSVĚTLENÍ <sup>(1)</sup>
- 8.1. SB jednotky musí být vyrobeny tak, aby potkávací světlo poskytovalo patřičné osvětlení a neoslňovalo a aby dálkové světlo vytvářelo dobré osvětlení.
- 8.2. Osvětlení vytvářené jednotkou se kontroluje pomocí svislé stěny, která se nachází ve vzdálenosti 25 m před jednotkou a je postavena kolmo k jejím osám (viz příloha 4), listy SB<sub>8a</sub> a SB<sub>8b</sub>).
- 8.3. Potkávací světlo musí vytvářet dostatečně ostré „rozhraní“, které umožní dosáhnout uspokojivého nastavení. Na opačné straně směru dopravního provozu, pro který je jednotka určena, musí „rozhraní“ tvořit vodorovnou přímku; na druhé straně by mělo být vodorovné nebo nejvýše 15° nad vodorovnou rovinou.
- 8.4. SB jednotka musí být zaměřena tak, aby v případě potkávacího světla:
- 8.4.1. „rozhraní“ u jednotek konstruovaných tak, aby vyhovovaly požadavkům pravostranného provozu, bylo vodorovné v levé polovině měřicí stěny <sup>(2)</sup> a u jednotek konstruovaných tak, aby vyhovovaly požadavkům levostranného provozu, vodorovné v pravé polovině měřicí stěny;
- 8.4.2. tato vodorovná část „rozhraní“ se na měřicí stěně nachází 25 cm pod úrovní vodorovné roviny procházející ohniskem jednotky (viz příloha 4, listy SB<sub>8a</sub> a SB<sub>8b</sub>);
- 8.4.3. stěna se nachází v pozici znázorněné v příloze 4, listech SB<sub>8a</sub> a SB<sub>8b</sub> <sup>(3)</sup>
- 8.5. Je-li jednotka takto seřízena a požaduje-li se její schválení výhradně pro potkávací světlo <sup>(4)</sup>, musí vyhovovat pouze požadavkům uvedeným v bodě 8.8 níže; je-li určena k vyzařování jak potkávacího, tak dálkového světla, musí splňovat požadavky uvedené v bodech 8.8 a 8.9.
- 8.6. V případě, že takto seřízená SB jednotka nesplňuje požadavky uvedené v bodech 8.8 a 8.9 níže, může být její seřízení změněno za předpokladu, že se osa světla nevychýlí doprava nebo doleva o více než 1° (= 44 cm) <sup>(5)</sup>. Ke snazšímu seřízení pomocí „rozhraní“ je možno jednotku částečně zakrýt, aby bylo „rozhraní“ ostřejší.
- 8.7. V případě SB jednotky, která vyzařuje pouze dálkové světlo, se jednotka nastaví tak, aby plocha největšího osvětlení byla soustředěna na průsečík HV přímek hh a vv; taková jednotka musí splňovat pouze požadavky uvedené v bodě 8.9.
- 8.8. Osvětlení potkávacím světlem na měřicí stěně musí splňovat tyto požadavky:

<sup>(1)</sup> Všechna fotometrická měření se provedou při zkušebním napětí uvedeném v bodě 7.

<sup>(2)</sup> Měřicí stěna musí být dostatečně široká, aby umožňovala přezkoušení „rozhraní“ v rozsahu nejméně 5° od přímky vv.

<sup>(3)</sup> Pokud se u SB jednotky konstruované tak, aby vyhovovala požadavkům tohoto předpisu pouze pro potkávací světlo, odklání ohnisková osa významným způsobem od obecného směru světelného svazku, provede se seřízení do stran způsobem, který co nejlépe splňuje požadavky na osvětlení v bodech 75 R a 50 R pro pravostranný provoz a 75 L a 50 L pro levostranný provoz.

<sup>(4)</sup> Jednotka konstruovaná k vyzařování potkávacího světla může zahrnovat dálkové světlo, které nesplňuje tyto požadavky.

<sup>(5)</sup> Mez pro nové seřízení o 1° doprava nebo doleva není neslučitelná s novým seřízením ve svislém směru, jež je omezeno pouze podmínkami stanovenými v bodě 8.9.

Tabulka 2

Bod na měřicí stěně		Požadované osvětlení v luxech	
SB jednotky pro pravostranný provoz	SB jednotky pro levostranný provoz	minimální	maximální
B 50 L	B 50 R	—	0,3
75 R	75 L	6	—
50 R	50 L	6	—
25 L	25 R	1,5	—
25 R	25 L	1,5	—
Energetický bod v pásmu III		—	0,7
Energetický bod v pásmu IV		2	—
Energetický bod v pásmu I		—	20

- 8.8.1. V žádném z pásem I, II, III a IV se nesmějí vyskytnout boční odchylky negativně ovlivňující dobrou viditelnost.
- 8.8.2. SB jednotky konstruované tak, aby vyhovovaly požadavkům pravostranného i levostranného provozu, musí v každé z obou poloh vyhovovat výše stanoveným požadavkům pro příslušný směr provozu.
- 8.9. U SB jednotky konstruované k vyzařování jak dálkového, tak potkávacího světla se osvětlení stěny dálkovým světlem měří při stejném seřízení jednotky a napětí jako při měření podle bodu 8.8 výše.
- 8.10. Osvětlení dálkovým světlem na měřicí stěně musí splňovat tyto požadavky:
- 8.10.1. Průsečík (HV) přímek hh a vv musí ležet uvnitř izoluxy odpovídající 90 % maximálního osvětlení. Maximální hodnota nesmí být nižší než 32 lx.
- 8.10.2. Vodorovně vlevo a vpravo od výchozího bodu HV nesmí být osvětlení menší než 16 lx až do vzdálenosti 1,125 m a nesmí být menší než 4 lx až do vzdálenosti 2,25 m.
- 8.11. Hodnoty osvětlení měřicí stěny, které jsou zmíněny v bodech 8.8 až 8.9 výše, se měří pomocí fotoelektrického článku, jehož účinná plocha se musí nacházet uvnitř čtverce o straně 65 mm.
9. BARVA  
Vyzařované světlo musí být bílé.
10. POSOUZENÍ MÍRY NEPOHODLÍ (OSLNĚNÍ)  
Posoudí se míra nepohodlí (oslnění), kterou způsobuje potkávací světlo SB jednotky <sup>(1)</sup>.
11. SHODNOST VÝROBY
- 11.1. Světlomety schválené podle tohoto předpisu musí být vyrobeny tak, aby byly shodné se schváleným typem tím, že splňují požadavky stanovené v bodech 8 a 9.
- 11.2. Splnění požadavků bodu 11.1 se ověřuje vhodnou kontrolou výroby.
- 11.3. Držitel schválení musí zejména:
- 11.3.1. zajistit existenci postupů účinného řízení jakosti výrobků;
- 11.3.2. mít přístup ke kontrolnímu zařízení nutnému ke kontrole shodnosti každého schváleného typu;

<sup>(1)</sup> Tento požadavek bude předmětem doporučení správním orgánům.

- 11.3.3. zajistit, aby údaje výsledků zkoušek byly zaznamenávány a aby byla příslušná dokumentace dostupná po období, které se stanoví po dohodě se správním orgánem;
- 11.3.4. analyzovat výsledky každého typu zkoušky, aby se ověřila a zajistila stabilita vlastností výrobku v přípustných tolerancích průmyslové výroby;
- 11.3.5. zajistit, aby pro každý typ výrobku byly prováděny alespoň zkoušky uvedené v příloze 3 tohoto předpisu;
- 11.3.6. zajistit, aby po každém odebrání vzorků, u nichž se v rámci daného typu zkoušky prokáže neshoda, následoval další odběr vzorků a další zkouška. Musí být podniknuty všechny nezbytné kroky k obnovení shodnosti dané výroby.
- 11.4. Příslušný orgán, který udělil schválení, může kdykoli ověřit metody kontroly shodnosti, které se používají v každé výrobní jednotce.
- 11.4.1. Při každé inspekci se zkušebnímu inspektorovi předkládají záznamy o zkouškách a o kontrole výroby.
- 11.4.2. Inspektor může namátkou vybrat vzorky, které se podrobí zkoušce v laboratoři výrobce. Minimální počet vzorků se stanoví dle výsledků vlastních zkoušek výrobce.
- 11.4.3. Pokud se úroveň jakosti jeví jako neuspokojivá nebo pokud se zdá potřebné ověřit platnost zkoušek prováděných podle bodu 11.4.2 výše, inspektor v souladu s kritérii v příloze 7 vybere vzorky, které se odešlou do technické zkušebny, jež provedla zkoušky pro schválení typu.
- 11.4.4. Příslušný orgán je oprávněn provádět jakékoli zkoušky stanovené v tomto předpise. Tyto zkoušky se provedou na náhodně vybraných vzorcích, aniž by způsobily potíže v dodávkách výrobce a v souladu s kritérii přílohy 7.
- 11.4.5. Příslušný orgán musí zajistit, aby obvyklá četnost inspekcí byla jednou za dva roky. Toto rozhodnutí však záleží na uvážení příslušného orgánu a jeho důvěře v opatření pro zajištění účinného řízení shodnosti výroby. V případě, kdy jsou zjištěny neuspokojivé výsledky, musí příslušný orgán zajistit, aby byly co nejrychleji učiněny veškeré nezbytné kroky k obnovení shodnosti výroby.
- 11.5. Světlomety se zjevnými vadami se neberou v úvahu.
- 11.6. Referenční značka se nebere v úvahu.
12. POSTIHY ZA NESHODNOST VÝROBY
- 12.1. Pokud nejsou výše uvedené požadavky splněny nebo pokud SB jednotka opatřená značkou schválení neodpovídá schválenému typu, může být schválení typu SB jednotky udělené podle tohoto předpisu odňato.
- 12.2. Jestliže některá smluvní strana dohody, která uplatňuje tento předpis, odejme schválení, které dříve udělila, neprodleně o tom informuje ostatní smluvní strany dohody, které tento předpis uplatňují, a to prostřednictvím formuláře sdělení podle vzoru v příloze 2 tohoto předpisu.
13. ZMĚNY TYPU SVĚTLOMETU TYPU „SEALED BEAM“ (SB JEDNOTKY) A ROZŠÍŘENÍ SCHVÁLENÍ
- 13.1. Každá změna typu světlometu typu „sealed beam“ (SB jednotky) musí být oznámena správním orgánu, který schválení typu světlometu typu „sealed beam“ (SB jednotky) udělil. Tento orgán potom může buď:
- 13.1.1. usoudit, že provedené změny pravděpodobně nemají znatelný nepříznivý vliv a že světlomet typu „sealed beam“ (SB jednotka) v každém případě stále splňuje požadavky; nebo
- 13.1.2. požadovat od technické zkušebny odpovědné za provádění zkoušek nový zkušební protokol.
- 13.2. Potvrzení nebo zamítnutí schválení s uvedením úprav se oznámí smluvním stranám dohody, které uplatňují tento předpis, postupem stanoveným v bodě 5.1.4 výše.
- 13.3. Příslušný orgán vydávající rozšíření schválení přidělí každému formuláři sdělení o takovém rozšíření pořadové číslo a informuje o tom prostřednictvím formuláře sdělení podle vzoru v příloze 2 tohoto předpisu ostatní smluvní strany dohody z roku 1958, které uplatňují tento předpis.

## 14. DEFINITIVNÍ UKONČENÍ VÝROBY

Jestliže držitel schválení zcela ukončí výrobu zařízení schváleného podle tohoto předpisu, musí o tom informovat orgán, který schválení udělil. Po obdržení příslušného sdělení o tom tento orgán uvedomí ostatní smluvní strany dohody z roku 1958, které uplatňují tento předpis, prostřednictvím formuláře sdělení podle vzoru v příloze 2 tohoto předpisu.

## 15. PŘECHODNÁ USTANOVENÍ

15.1. Po uplynutí dvanácti měsíců od oficiálního data vstupu série změn 03 tohoto předpisu v platnost musí smluvní strany, které uplatňují tento předpis, odmítnout udělit schválení podle tohoto předpisu.

15.2. Smluvní strany, které uplatňují tento předpis, nesmí odmítnout udělit rozšíření schválení podle této a předchozích sérií změn tohoto předpisu.

15.3. Stávající schválení udělená před oficiálním datem vstupu série změn 03 tohoto předpisu v platnost a všechna rozšíření schválení včetně následně udělených rozšíření schválení podle předchozích sérií změn tohoto předpisu zůstávají v platnosti na dobu neurčitou.

15.4. Smluvní strany, které uplatňují tento předpis, musí i nadále vydávat schválení pro světlometry na základě této a předchozích sérií změn tohoto předpisu za předpokladu, že tyto světlometry jsou určeny jako náhrada k montáži na vozidla v provozu.

15.5. Smluvní strany, které uplatňují tento předpis, musí i nadále povolovat montáž světlometu schváleného podle tohoto předpisu na vozidlo nebo na typ vozidla.

15.6. Smluvní strany, které uplatňují tento předpis, musí i nadále povolovat montáž na vozidlo nebo používání světlometu schváleného podle tohoto předpisu a jeho předchozích sérií změn, jestliže je tento světlomet určen jako náhrada k montáži.

## 16. NÁZVY A ADRESY SPRÁVNÍCH ORGÁNŮ A TECHNICKÝCH ZKUŠEBEN ODPOVĚDNÝCH ZA PROVÁDĚNÍ SCHVALOVACÍCH ZKOUŠEK

Smluvní stany dohody z roku 1958, které uplatňují tento předpis, oznámí sekretariátu Organizace spojených národů názvy a adresy technických zkušeben odpovědných za provádění schvalovacích zkoušek a názvy a adresy správních orgánů, které udělují schválení a jimž mají být zasílána oznámení o udělení, zamítnutí, rozšíření nebo odnětí schválení nebo o definitivním ukončení výroby vydaná v jiných zemích.

---

## PŘÍLOHA 1

**SB JEDNOTKY PRO ZEMĚDĚLSKÉ A LESNÍ TRAKTORY A JINÁ POMALU SE POHYBUJÍCÍ VOZIDLA**

1. Ustanovení tohoto předpisu se rovněž vztahují na schvalování zvláštních SB jednotek pro zemědělské a lesní traktory a jiná pomalu se pohybující vozidla; tyto jednotky jsou určeny k vytváření jak dálkového světla, tak i potkávacího světla a mají průměr (\*) menší než 160 mm s těmito změnami:
  - 1.1. Minimální požadavky na osvětlení podle bodu 8.8 tohoto předpisu se snižují v poměru

$$\frac{D - 45^2}{160 - 45}$$

přičemž nesmí být nižší než následující absolutní minimální hodnoty:

- 3 lx, buď v bodě 75R nebo v bodě 75L;
  - 5 lx, buď v bodě 50R nebo v bodě 50L;
  - 1,5 lx v pásmu IV.
- 1.2. Namísto symbolů uvedených v bodě 5.2.2 tohoto předpisu se jednotka označí písmeny „SM“ umístěnými v obráceném trojúhelníku.

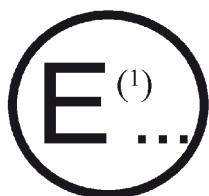
---

(\*) Pokud není průmět odražeče kruhový, má průměr hodnotu průměru kružnice se stejnou plochou, jako má průmět užitečné přivrácené plochy odražeče.

## PŘÍLOHA 2

## SDĚLENÍ

(Maximální formát: A4 (210 × 297 mm))



Vydal: Název správního orgánu

.....  
 .....  
 .....

ve věci <sup>(2)</sup>: UDĚLENÍ SCHVÁLENÍ  
 ROZŠÍŘENÍ SCHVÁLENÍ  
 ZAMÍTNUTÍ SCHVÁLENÍ  
 ODNĚTÍ SCHVÁLENÍ  
 DEFINITIVNÍHO UKONČENÍ VÝROBY

typu světlometu typu „sealed beam“ (SB jednotka) podle předpisu č. 5

Schválení č.: ..... Rozšíření č.: .....

1. SB jednotka předložená ke schválení typu <sup>(3)</sup> .....  
 Jmenovité napětí .....  
 Jmenovitý příkon .....
2. Vláknem potkávacího světlometu smí/nesmí <sup>(2)</sup> být rozsvíceno současně s vláknem dálkového světlometu a/nebo jiného sloučeného světlometu. ....
3. Obchodní název nebo značka .....
4. Název a adresa výrobce .....
5. Název a adresa případného zástupce výrobce .....
6. Předáno ke schválení dne .....
7. Technická zkušebna odpovědná za provádění schvalovacích zkoušek .....
8. Datum protokolu vydaného touto zkušebnou .....
9. Číslo protokolu vydaného touto zkušebnou .....
10. Schválení uděleno/zamítnuto/rozšířeno/odňato <sup>(2)</sup> .....
11. Důvod/y případného rozšíření .....
12. Maximální svítivost (lx) dálkového světla ve vzdálenosti 25 m od jednotky .....
13. Technická zkušebna .....
14. Datum a číslo zkušebního protokolu .....
15. Datum rozšíření schválení .....
16. Místo .....
17. Datum .....

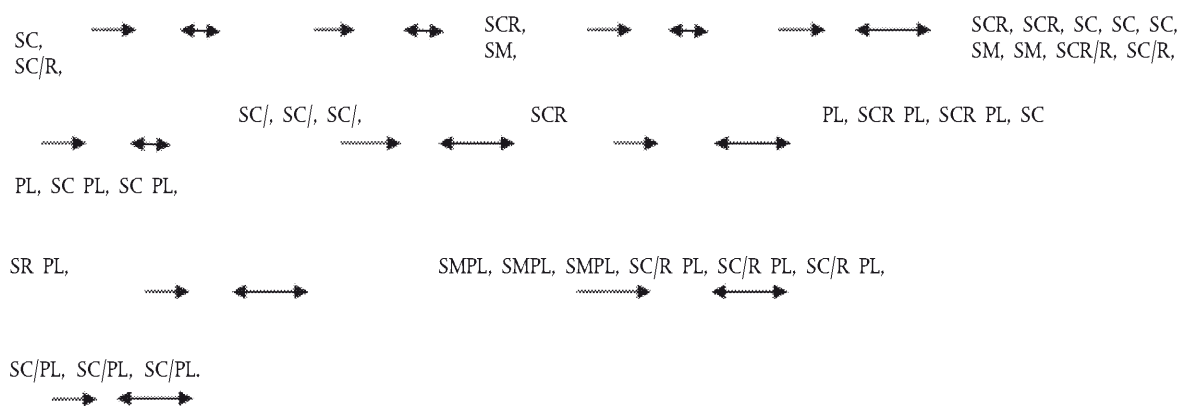
18. Podpis .....
19. Příložený výkres, č. ...., znázorňuje jednotku v nárysu (s případnými detaily drážkování rozptylového skla) a v příčném řezu.

\_\_\_\_\_

<sup>(1)</sup> Rozlišovací číslo země, která schválení udělila/rozšířila/zamítla/odňala (viz ustanovení o schválení v tomto předpisu).

<sup>(2)</sup> Nehodící se škrtněte.

<sup>(3)</sup> Z následujícího seznamu vyberte vhodné označení:



## PŘÍLOHA 3

## MINIMÁLNÍ POŽADAVKY NA POSTUPY KONTROLY SHODNOSTI VÝROBY

1. OBECNĚ
  - 1.1. Požadavky na shodnost jsou z mechanického a geometrického hlediska považovány za splněné, pokud rozdíly nepřekračují nevyhnutelnou míru výrobní odchylky v rámci požadavků tohoto předpisu.
  - 1.2. Pokud jde o fotometrické vlastnosti, není shodnost sériově vyráběných světlometů zpochybněna, jestliže při zkouškách fotometrických vlastností náhodně vybraného světlometu platí následující:
    - 1.2.1. žádná měřená hodnota se neodchyluje nepříznivě od hodnot předepsaných v tomto předpise o více než 20 %.  
U hodnot B 50 L (nebo R) a pásma III smí maximální nepříznivá odchylka dosahovat:  
  
B 50 L (nebo R): 0,2 lx odpovídající 20 %  
  
0,3 lx odpovídající 30 %  
  
Pásma III: 0,3 lx odpovídající 20 %  
  
0,45 lx odpovídající 30 %
    - 1.2.2. nebo jestliže
      - 1.2.2.1. jsou hodnoty předepsané v tomto předpise pro potkávací světlo splněny v bodě HV (s tolerancí + 0,2 lx) a vůči tomuto zaměření nejméně v jednom bodě každé plochy ohraničené na měřicí stěně (ve vzdálenosti 25 m) kružnicí o poloměru 15 cm kolem bodů B 50 L (nebo R) <sup>(1)</sup> (s tolerancí + 0,1 lx), 75 R (nebo L), 25 R, 25 L a v celé ploše pásma IV, které neleží více než 22,5 cm nad přímkou 25 R a 25 L;
      - 1.2.2.2. a jestliže u dálkového světla s bodem HV ležícím uvnitř izoluxy 0,75 E<sub>max</sub> je pro fotometrické hodnoty v libovolném měřicím bodě podle bodu 8.10 tohoto předpisu dodržena u maximálních hodnot odchylka +20 % a u minimálních hodnot odchylka -20 %.
    - 1.2.3. Jestliže výsledky zkoušek popsaných výše nesplňují požadavky, smí být seřízení světlometu změněno za předpokladu, že osa světla se nevychýlí podélně o více než 1° doprava nebo doleva <sup>(2)</sup>.
  - 1.3. Pro ověření změny svislé polohy čáry rozhraní vlivem tepla se použije následující postup:  
  
Jeden ze vzorků světlometu se třikrát po sobě podrobí cyklu podle bodu 2.2.2 přílohy 5 a pak se odzkouší postupem uvedeným v bodě 2.1 přílohy 5.  
  
Světlomet se považuje za vyhovující, nepřekračuje-li hodnota  $\Delta r$  úhel 1,5 mrad.  
  
Pokud tato hodnota úhel 1,5 mrad překračuje, avšak není větší než 2,0 mrad, přezkouší se druhý světlomet; průměr absolutních hodnot zjištěných u obou vzorků nesmí překračovat hodnotu 1,5 mrad.
  - 1.4. Je nutné dodržet chromatické souřadnice.
2. MINIMÁLNÍ POŽADAVKY NA OVĚŘOVÁNÍ SHODNOSTI VÝROBCEM  
  
Pro každý typ světlometu musí držitel značky schválení provádět v přiměřených intervalech alespoň následující zkoušky. Zkoušky se provedou v souladu s ustanoveními tohoto předpisu.  
  
Pokud některý ze vzorků nevyhoví v rámci daného typu zkoušky požadavkům, odeberou se a přezkouší další vzorky. Výrobce podnikne kroky k zajištění shodnosti dotčené výroby.

<sup>(1)</sup> Písmena v závorkách odpovídají světlometům určeným pro levostranný provoz.

<sup>(2)</sup> Jednotka konstruovaná k vyzářování potkávacího světla může zahrnovat dálkové světlo, které nesplňuje tyto požadavky.

## 2.1. Povaha zkoušek

Zkoušky shodnosti se v tomto předpise týkají fotometrických vlastností a ověřování změn svislé polohy čáry rozhraní vlivem tepla.

## 2.2. Metody použité při zkouškách

### 2.2.1. Zkoušky se v zásadě provádějí metodami stanovenými v tomto předpise.

2.2.2. Při jakékoli zkoušce shodnosti prováděné výrobcem lze se souhlasem příslušného orgánu odpovědného za schvalovací zkoušky použít rovnocenné metody. Výrobce odpovídá za prokázání, že použité metody jsou rovnocenné těm, které jsou stanoveny v tomto předpise.

2.2.3. Použití bodů 2.2.1 a 2.2.2 vyžaduje pravidelnou kalibraci zkušebního zařízení a jeho korelaci s měřeními, která provádí příslušný orgán.

2.2.4. Ve všech případech jsou referenčními metodami metody tohoto předpisu, zejména pro účely úředního ověřování a odběru vzorků.

## 2.3. Způsob odběru vzorků

Vzorky světlometů se vybírají namátkou z výroby jednotné série. Jednotnou sérií se rozumí soubor světlometů téhož typu, definovaný podle výrobních metod výrobce.

Posouzení se obecně vztahuje na sériovou výrobu jednotlivých závodů. Výrobce však může soustředit záznamy týkající se stejného typu z různých závodů do jedné skupiny za předpokladu, že tyto závody provádějí svou činnost ve stejném systému kvality a se stejným řízením kvality.

## 2.4. Měření a zaznamenávané fotometrické vlastnosti

U vybraných světlometů se provedou fotometrická měření v bodech stanovených tímto předpisem; odečty se v případě dálkového světla provedou pouze u bodů  $E_{\max}$ , HV<sup>(1)</sup>, HL, HR<sup>(2)</sup> a v případě potkávacího světla u bodů B 50 L (nebo R), HV, 75 R (nebo L) a 25 L (nebo R) (viz obrázek v příloze 4).

## 2.5. Kritéria přijatelnosti

Výrobce je odpovědný za statistický rozbor výsledků zkoušek a v součinnosti s příslušným orgánem za definici kritérií přijatelnosti svých výrobků tak, aby byly splněny požadavky pro ověřování shodnosti výrobků stanovené v bodě 12.1 tohoto předpisu.

Kritéria přijatelnosti musí být taková, aby minimální pravděpodobnost vyhovění namátkové kontrole v souladu s přílohou 7 (první odběr vzorků) byla při 95 % spolehlivosti 0,95.

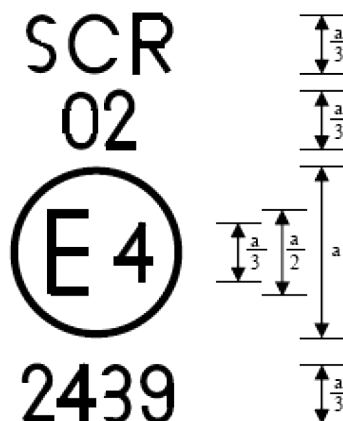
---

<sup>(1)</sup> Pokud je dálkové světlo sloučené s potkávacím světlem, je HV pro dálkové světlo tímž měřícím bodem jako pro světlo potkávací.  
<sup>(2)</sup> HL a HR: body na přímce H-H, umístěné ve vzdálenosti 1,125 m nalevo, resp. napravo od bodu HV.

## PŘÍLOHA 4

## PŘÍKLADY USPOŘÁDÁNÍ ZNAČEK SCHVÁLENÍ

Obrázek 1



$a = 12 \text{ mm}$  (minimum)

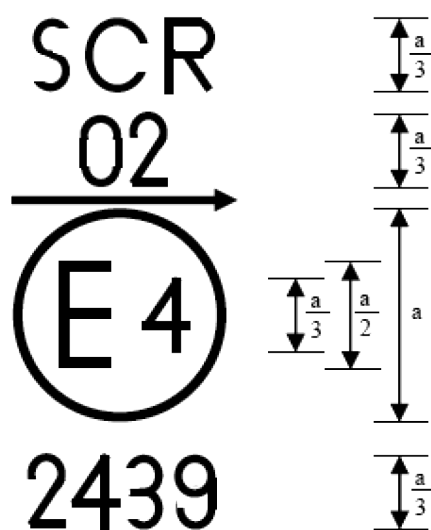
Světloomet typu SB opatřený výše uvedenou značkou schválení je světloomet schválený v Nizozemsku (E4), který splňuje požadavky tohoto předpisu ve znění série změn 02 pro dálkové i potkávací světlo (SCR) a je konstruován pouze pro pravostranný provoz.

**POZNÁMKA:** Číslo schválení a doplňkový symbol musí být umístěny blízko kružnice a buď nad, nebo pod písmenem „E“ nebo vlevo či vpravo od tohoto písmene. Číslice čísla schválení musí být na téže straně písmene „E“ a musí směřovat stejným směrem.

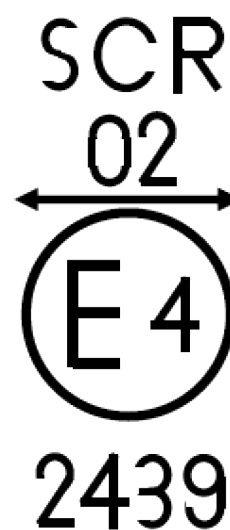
Doplňkový symbol (symboly) musí být umístěn protilehle k číslu schválení.

U čísla schválení by se neměly používat římské číslice, aby se předešlo možnosti záměny s jinými symboly.

Obrázek 2



Obrázek 3a



$a = 12 \text{ mm}$  (minimum)

Obrázek 3b

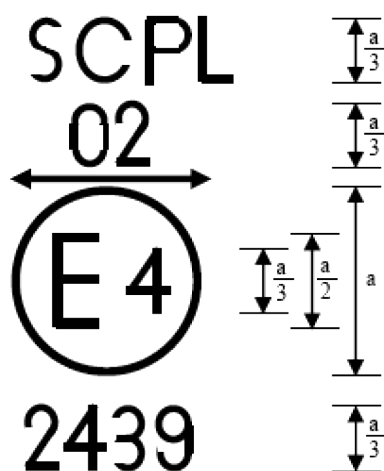


Světlomet typu SB opatřený výše uvedenou značkou schválení splňuje požadavky tohoto předpisu pro dálkové i potkávací světlo a je konstruován:

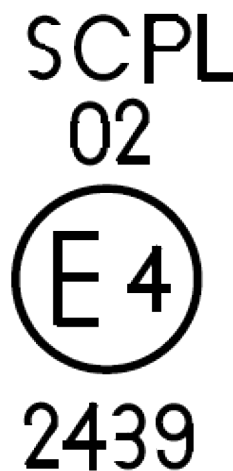
pouze pro levostranný provoz.

pro oba systémy dopravního provozu, a to pomocí vhodného nastavení světlometu.

Obrázek 4



Obrázek 5

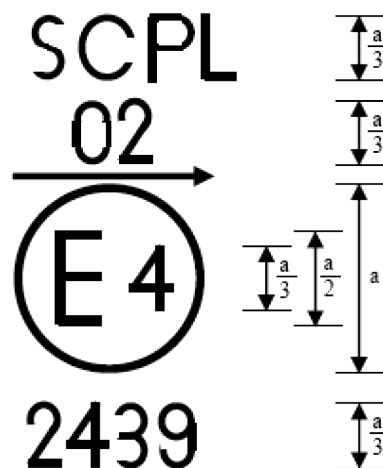


$a = 12 \text{ mm}$   
(minimum)

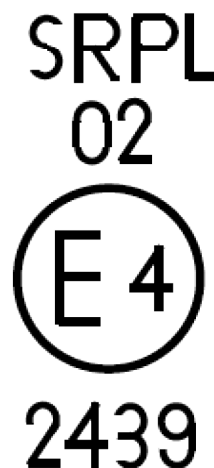
Světlomet typu SB opatřený výše uvedenou značkou schválení obsahuje rozptylové sklo z plastu, splňuje požadavky tohoto předpisu pouze pro potkávací světlo a je konstruován:

pro oba systémy dopravního provozu. pouze pro pravostranný provoz.

Obrázek 6



Obrázek 7

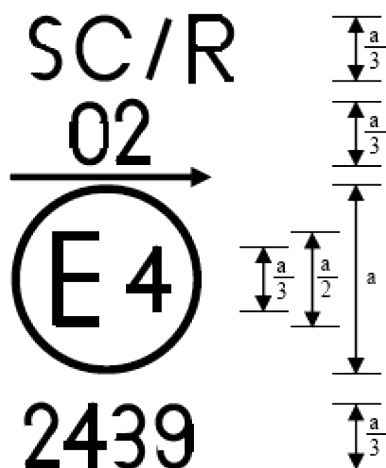


Světlomet typu SB opatřený výše uvedenou značkou schválení obsahuje rozptylové sklo z plastu a splňuje požadavky tohoto předpisu:

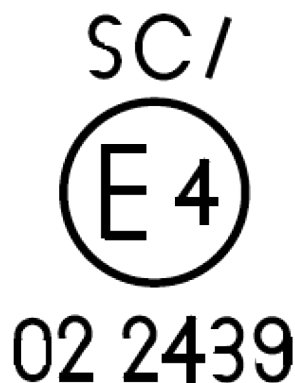
pouze pro potkávací světlo a je konstruován pouze pro levostranný provoz.

pouze pro dálkové světlo.

Obrázek 8



Obrázek 9



Označení světlometu splňujícího požadavky předpisu č. 5

pro potkávací i dálkové světlo a zkonstruovaného pouze pro pravostranný provoz.

pouze pro potkávací světlo a zkonstruovaného pouze pro pravostranný provoz.

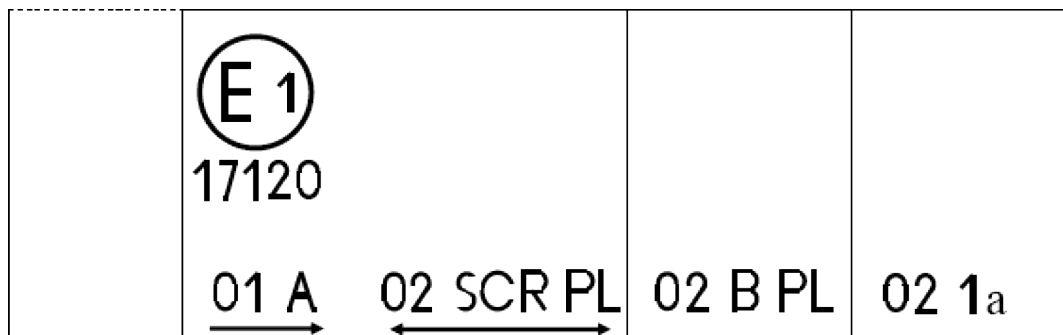
Vlákno potkávacího světlometu nesmí být rozsvíceno současně s vláknem dálkového světla a/nebo jiným sloučeným světlometem.

Obrázek 10

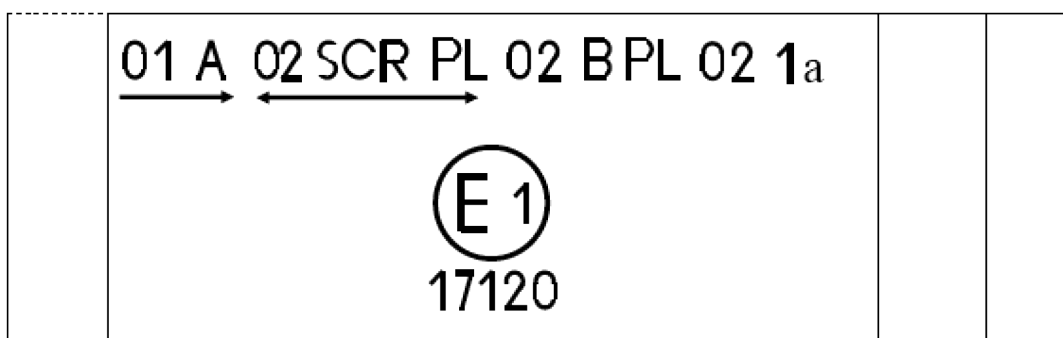
## Příklady zjednodušeného značení skupinových, sdružených nebo sloučených světlometů

(Svislé a vodorovné čáry vyznačují tvar zařízení pro světelnou signalizaci. Čáry nejsou součástí značky schválení.)

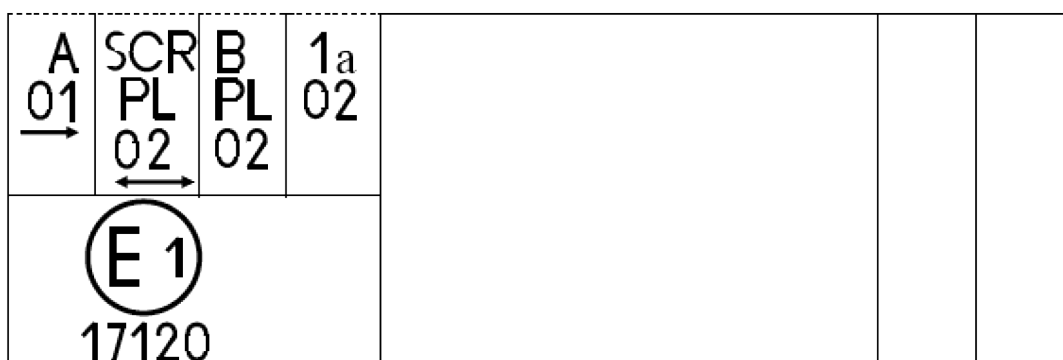
Vzor A



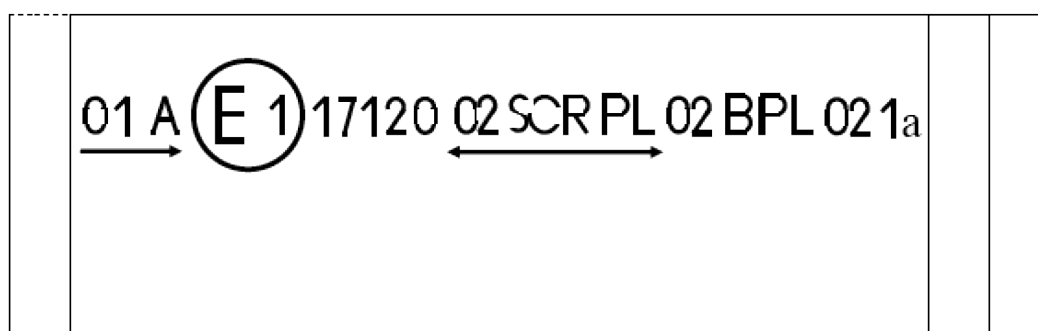
Vzor B



Vzor C



Vzor D



POZNÁMKA: Výše uvedené čtyři příklady odpovídají světelnému zařízení opatřenému značkou schválení, která zahrnuje:

přední obrysovou svítilnu schválenou podle série změn 01 předpisu č. 7;

světlo, který splňuje požadavky pro potkávací i dálkové světlo, je konstruován pro oba systémy dopravního provozu a má rozptylové sklo z plastu;

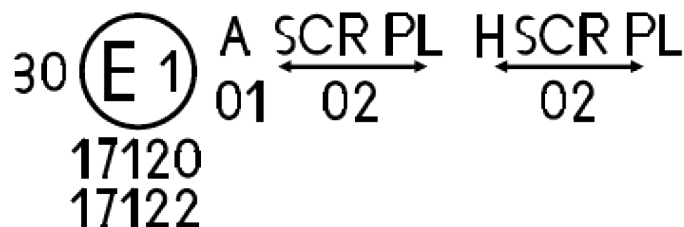
přední mlhový světlo, který je schválen podle série změn 02 předpisu č. 19 a má rozptylové sklo z plastu;

přední směrovou svítilnu kategorie 1a schválenou podle série změn 02 předpisu č. 6.

Obrázek 11

**Svítilna sloučená se světlo**

Příklad 1



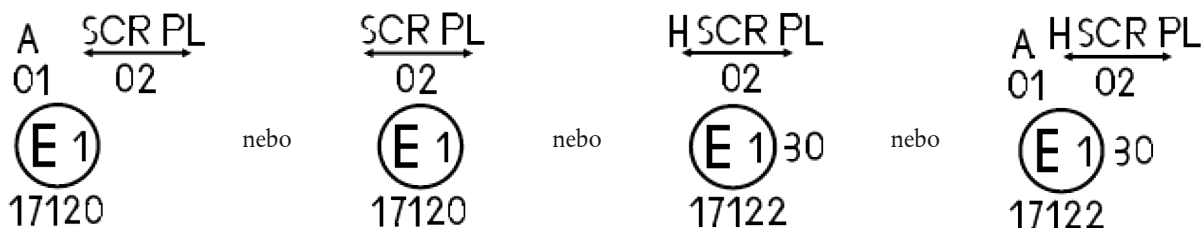
Výše znázorněný příklad odpovídá značení plastového rozptylového skla určeného pro různé typy světlo, a to konkrétně:

buď pro: světlo s potkávacím světlem pro pravostranný i levostranný provoz a dálkovým světlem, schválený v Německu (E1) v souladu s požadavky předpisu č. 5 ve znění série změn 02, který je sloučen s přední obrysovou svítilnou schválenou podle série změn 01 předpisu č. 7;

nebo pro: světlo s potkávacím světlem pro pravostranný i levostranný provoz a dálkovým světlem s maximální svítivostí mezi 86 250 a 101 250 cd, schválený v Německu (E1) v souladu s požadavky předpisu č. 31 ve znění série změn 02, který je sloučen s touž přední obrysovou svítilnou jako ve výše uvedeném případě;

nebo také pro: kterýkoliv výše uvedený světlo schválený jako samostatná svítilna.

Hlavní těleso světlo musí být označeno pouze platným číslem schválení, jako například:



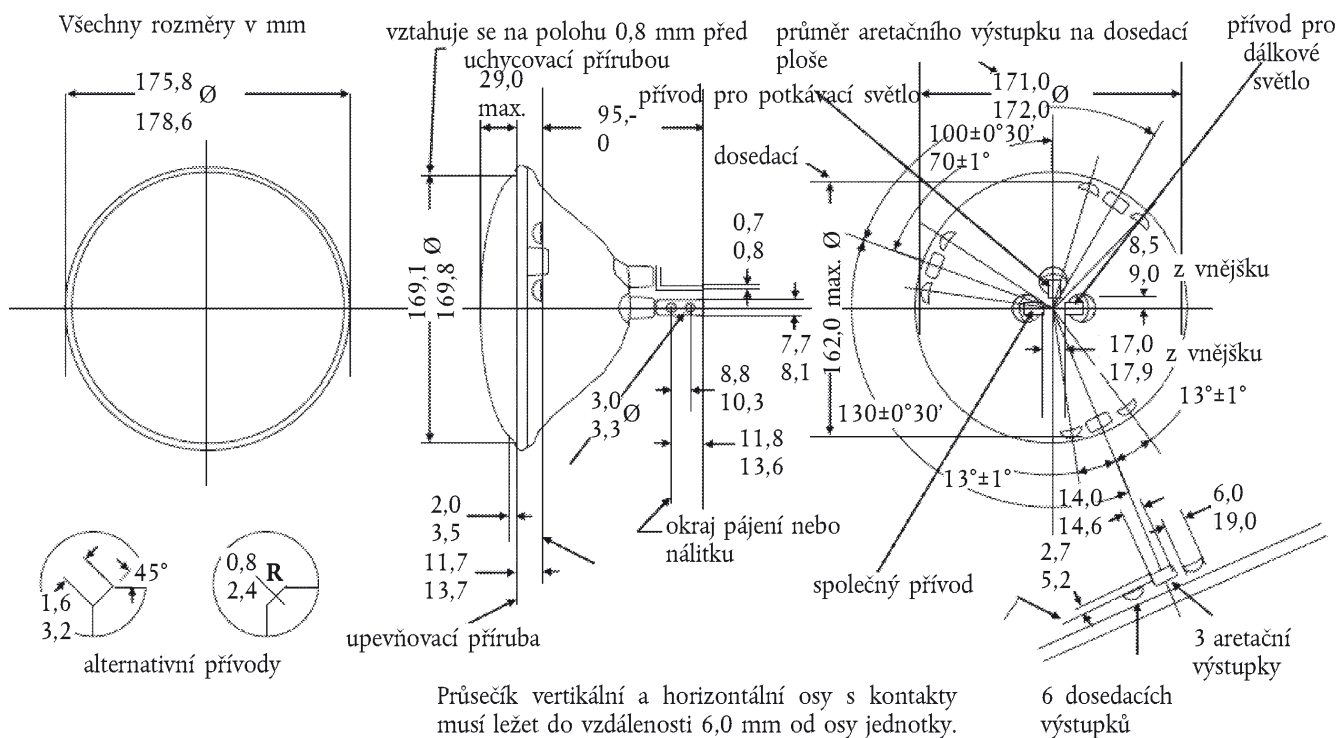
Obrázek 11

Příklad 2

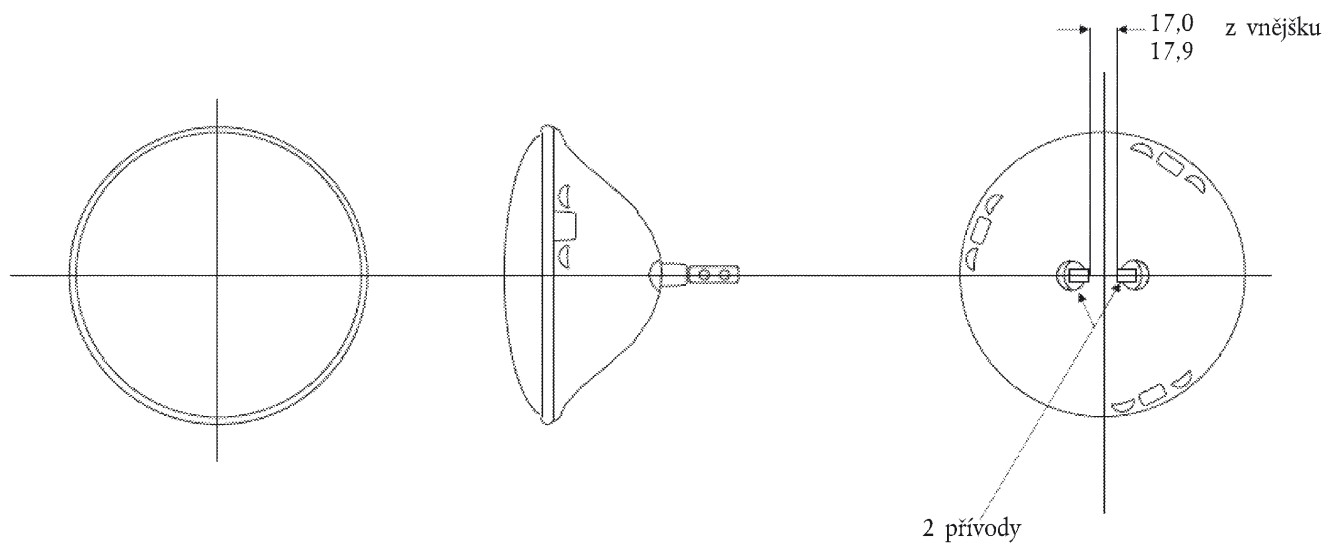
02 SR 01CR  
 ←→  
 E1  
 81151

Výše uvedený příklad odpovídá označení rozptylového skla užitého v sestavě dvou světlometů schválených v Německu (E1), která zahrnuje světlomet vyzařující potkávací světlo pro oba systémy dopravního provozu a dálkové světlo, které splňuje požadavky předpisu č. 1, a světlomet vyzařující dálkové světlo podle požadavků předpisu č. 5.

List SB2 – Světlomet typu „sealed beam“, průměr 180 mm (7 palců), typ 2 s dvojitým světlem (potkávacím a dálkovým)

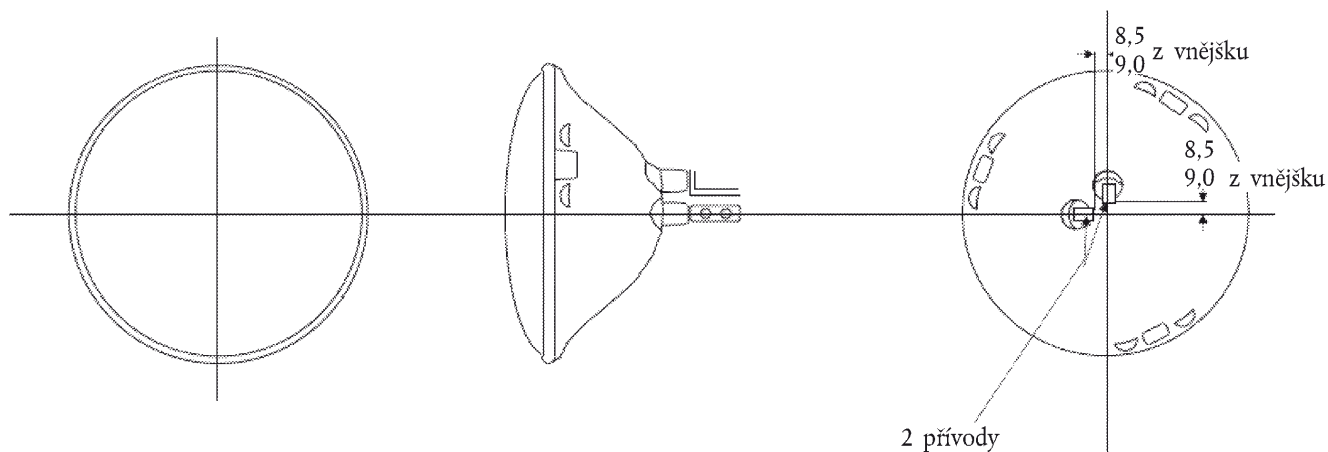


List SB3 – Světlomet typu „sealed beam“, průměr 180 mm (7 palců), typ 1 s jediným světlem (pouze dálkovým)  
Všechny rozměry v mm



*Poznámka:* Stejně rozměry a popisky jako v případě listu SB2 pro světlomet typu „sealed beam“, průměr 180 mm, s výjimkou výše uvedených rozdílů.

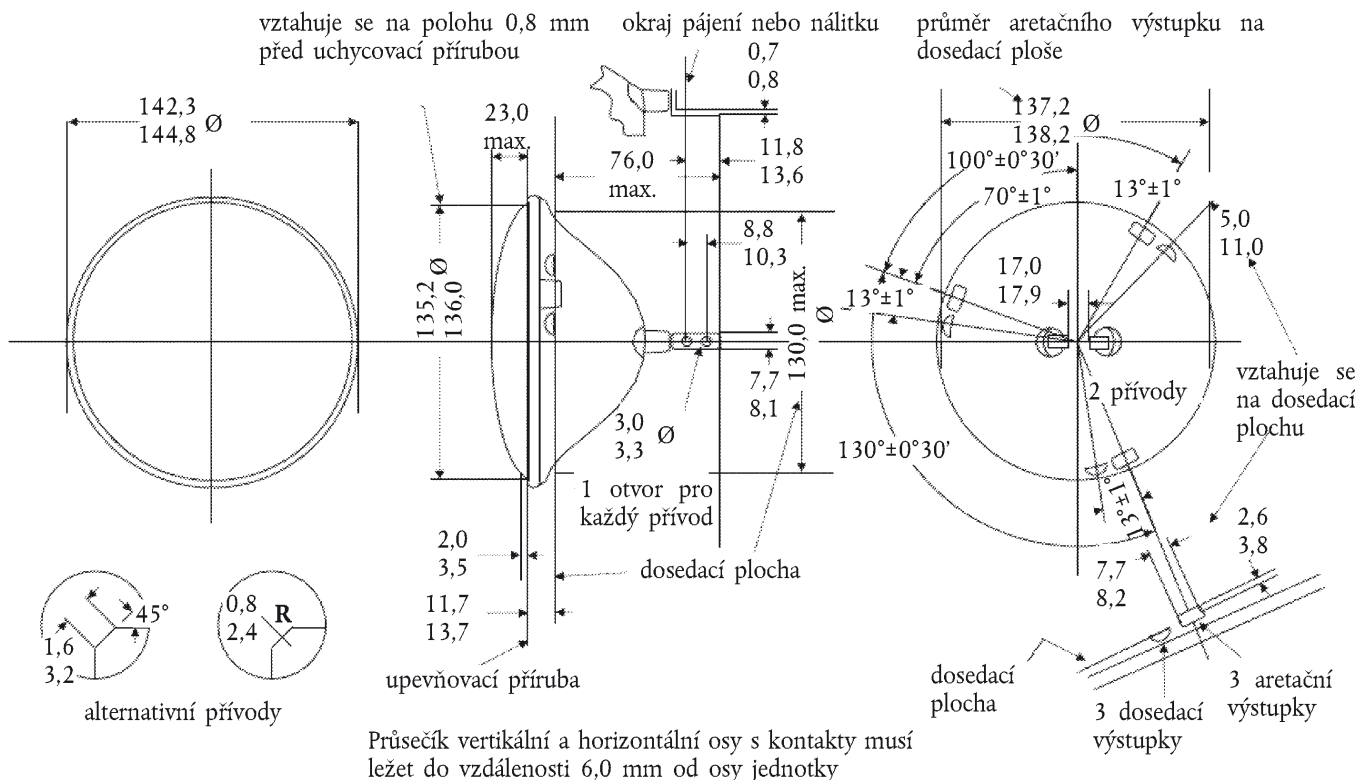
List SB4 – Světlomet typu „sealed beam“, průměr 180 mm (7 palců), typ 2 s jediným světlem (pouze potkávacím)  
Všechny rozměry v mm



*Poznámka:* Stejně rozměry a popisky jako v případě listu SB2 pro světlomet typu „sealed beam“, průměr 180 mm, s výjimkou výše uvedených rozdílů.

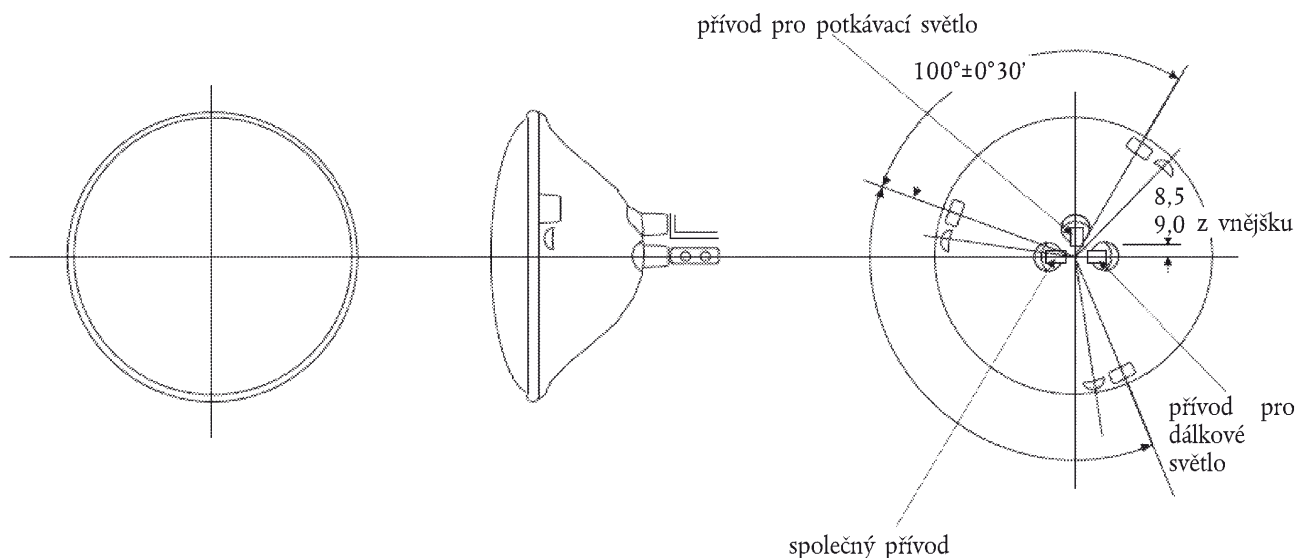
List SB5 – Světlomet typu „sealed beam“, průměr 145 mm (5,75 palce), typ 1 s jediným světlem (pouze dálkovým)

Všechny rozměry v mm



List List SB6 – Světlomet typu „sealed beam“, průměr 145 mm (5,75 palce), typ 2 s dvojitým světlem (potkávacím a dálkovým)

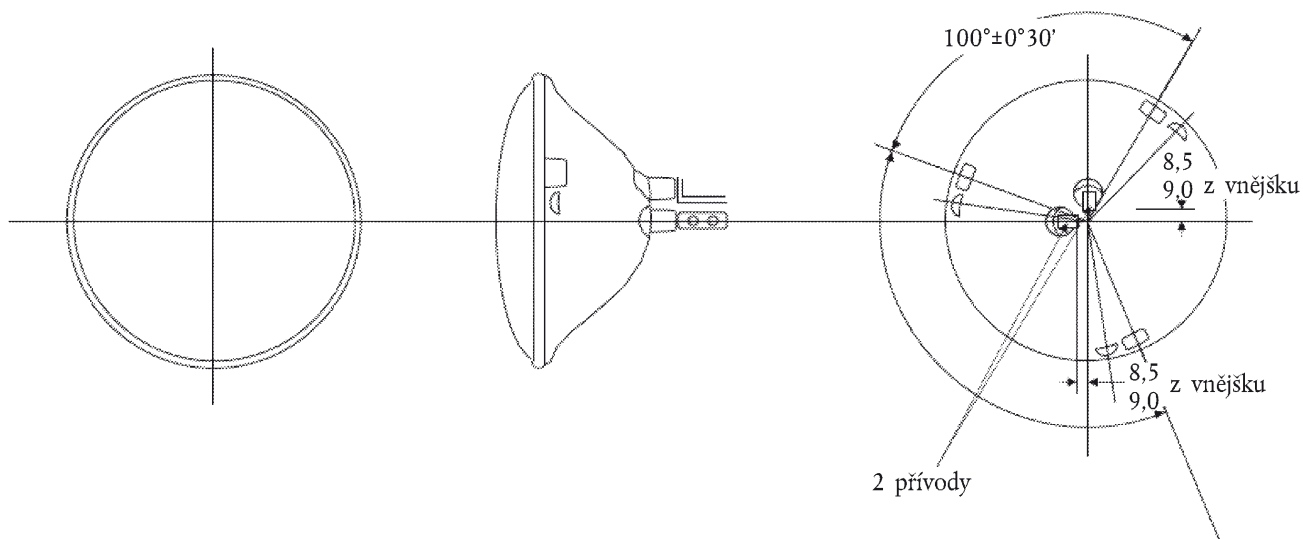
Všechny rozměry v mm



Poznámka: Stejně rozměry a popisky jako v případě listu SB5 pro světlomet typu „sealed beam“, průměr 145 mm, s výjimkou výše uvedených rozdílů.

List SB7 – Světlomet typu „sealed beam“, průměr 145 mm (5,75 palce), typ 1 s jediným světlem (pouze potkávacím)

Všechny rozměry v mm

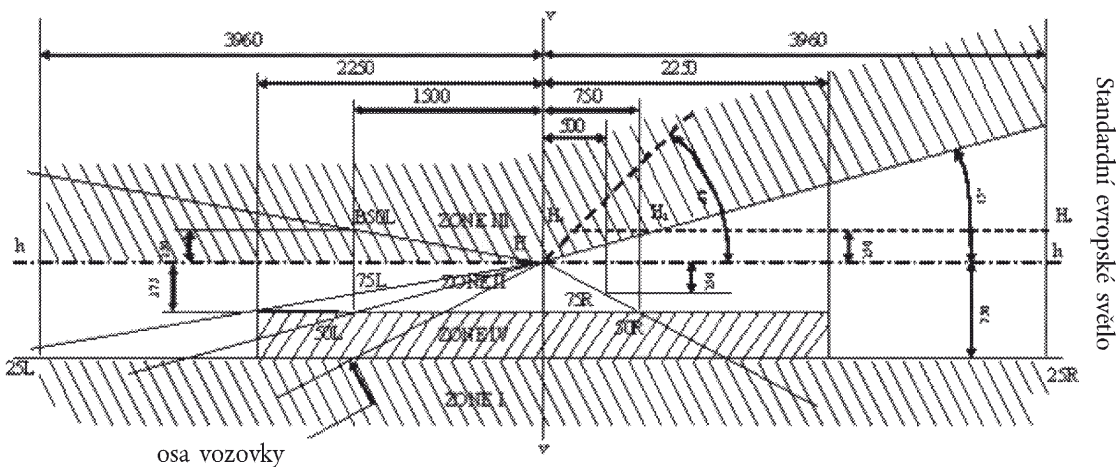


*Poznámka:* Stejně rozměry a popisky jako v případě listu SB5 pro světlomet typu „sealed beam“, průměr 145 mm, s výjimkou výše uvedených rozdílů.

Listy SB8a a SB8b – Měřicí stěny

A. Světlomet pro pravostranný provoz

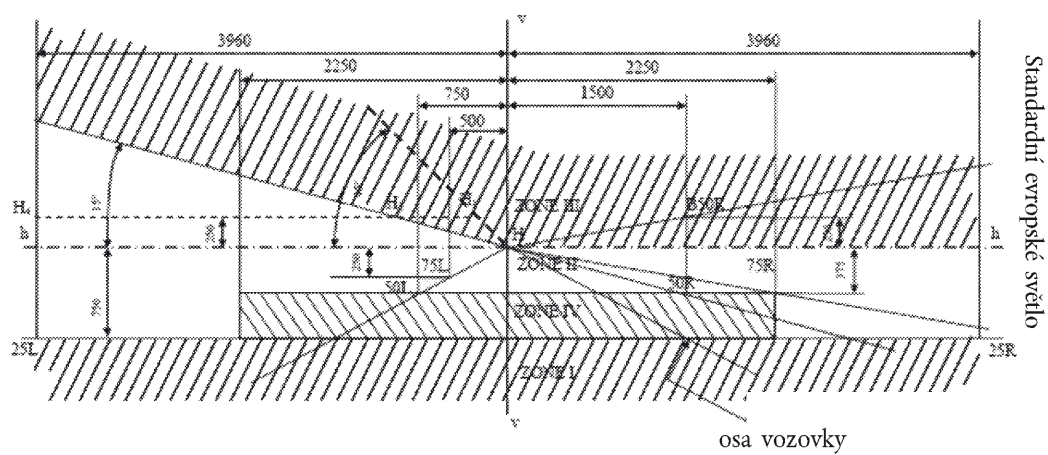
(rozměry v mm)



h-h: vodorovná rovina } procházející ohniskem světlometu  
v-v: svislá rovina

## B. Světlo pro levostranný provoz

(rozměry v mm)



h-h: vodorovná rovina } procházející ohniskem světlometu  
 v-v: svislá rovina

## PŘÍLOHA 5

## ZKOUŠKY STÁLOSTI FOTOMETRICKÝCH VLASTNOSTÍ SVĚTLOMETŮ V PROVOZU

## ZKOUŠKY ÚPLNÝCH SVĚTLOMETŮ

Poté, co byly v souladu s požadavky tohoto předpisu změřeny fotometrické hodnoty – u dálkového světla v bodě  $E_{max}$  a u potkávacího světla v bodech HV, 50 R, B 50 L (nebo HV, 50 L, B 50 R u světlometů konstruovaných pro levostranný provoz) –, zkouší se na vzorku úplného světlometu stálost fotometrických vlastností v provozu. Pojmem „úplný světlomet“ se rozumí vlastní úplný světlomet, včetně těch okolních součástí tělesa a žárovek, které by mohly ovlivnit jeho tepelný rozptyl.

## 1. ZKOUŠKA STÁLOSTI FOTOMETRICKÝCH VLASTNOSTÍ

Zkouška se provádí v suchém a klidném prostředí při okolní teplotě  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ , přičemž úplný světlomet je namontován na podstavě, která představuje správnou montáž na vozidle.

## 1.1. Čistý světlomet

Světlomet je v činnosti po dobu 12 hodin podle pokynů uvedených v bodě 1.1.1 a přezkoušen podle pokynů uvedených v bodě 1.1.2.

## 1.1.1. Postup zkoušky

Světlomet musí svítit po stanovenou dobu za těchto podmínek:

1.1.1.1. a) v případě, že se má schválit pouze jedna světelná funkce (dálkové nebo potkávací světlo), musí být po předepsanou dobu rozsvíceno příslušné vlákno <sup>(1)</sup>;

b) v případě sloučeného potkávacího a dálkového světlometu (dvouvláknového SB světlometu):

jestliže žadatel o schválení typu udává, že světlomet má být používán s jediným vláknem <sup>(2)</sup> rozsvíceným v určitém okamžiku, provede se zkouška za této podmínky tak, že každá ze stanovených funkcí je uváděna v činnost <sup>(1)</sup> postupně a svítí polovinu doby stanovené v bodě 1.1;

ve všech ostatních případech <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> svítí světlomet po stanovenou dobu v následujícím cyklu:

15 minut s rozsvíceným vláknem potkávacího světla

5 minut se všemi vlákny rozsvícenými;

c) v případě skupinových světelných funkcí musí být všechny jednotlivé funkce rozsvíceny současně po dobu stanovenou pro jednotlivé světelné funkce a) a současně je třeba brát v úvahu užití sloučených světelných funkcí b) podle specifikací výrobce.

## 1.1.1.2. Zkušební napětí

Napětí se nastaví tak, aby poskytovalo příkon o 15 % (u typů 24 V o 26 %) vyšší než jmenovitý příkon, který je stanoven v tomto předpisu pro dotčený typ/dotčené typy SB světlometu/světlometů.

## 1.1.2. Výsledky zkoušek

## 1.1.2.1. Vizualní kontrola

Jakmile se světlomet ustálí na teplotu okolí, očistí se rozptylové sklo světlometu a případné vnější sklo čistou zvlhčenou bavlněnou tkaninou. Potom se prohlédne, přičemž na rozptylovém skle světlometu ani na případném vnějším skle nesmí být patrné žádné poškození, deformace, trhliny ani změny barvy.

## 1.1.2.2. Fotometrická zkouška

Aby byly splněny požadavky tohoto předpisu, musí se ověřit fotometrické hodnoty v těchto bodech:

<sup>(1)</sup> Pokud je zkoušený světlomet sloučen se signálními svítílnami a/nebo je s nimi ve skupině, musí být tyto svítílny během zkoušky rozsvíceny. V případě směrové svítílny musí být toto světlo v činnosti v blikavém režimu, přičemž poměr dob zapnuto/vypnuto je přibližně jedna ku jedné.

<sup>(2)</sup> Pokud mají být najednou rozsvícena dvě vlákna za současného použití světelné houkačky, nepovažuje se to za obvyklé současné použití vláken.

Potkávácí světlo:

50R – B50L – HV pro světlometry konstruované pro pravostranný provoz

50L – B50R – HV pro světlometry konstruované pro levostranný provoz

Dálkové světlo:

Bod  $E_{\max}$

Má-li se vzít v úvahu deformace základny světlometu působením tepla, je možno provést i jiné zaměření (změny polohy čáry rozhraní se týká bod 2 této přílohy).

Připouští se 10% rozdíl mezi fotometrickými vlastnostmi a hodnotami naměřenými před zkouškou, včetně dovolených odchylek fotometrického měření.

## 1.2. Znečištěný světlomet

Po zkouškách podle bodu 1.1 výše se světlomet po přípravě podle bodu 1.2.1 a kontrole podle bodu 1.1.2 ponechá po dobu 1 hodiny v provozu, jak je uvedeno v bodě 1.1.1.

### 1.2.1. Příprava světlometu

#### 1.2.1.1. Zkušební směs

##### 1.2.1.1.1. U světlometu s vnějším rozptylovým krytem ze skla:

Na světlomet se nanese směs vody a znečišťujícího prostředku, která sestává z:

9 hmotnostních dílů křemenného písku o velikosti částic 0–100  $\mu\text{m}$ ,

1 hmotnostního dílu rostlinného uhlíkového prachu (bukové dřevo) o velikosti částic 0–100  $\mu\text{m}$ ,

0,2 hmotnostního dílu NaCMC<sup>(1)</sup> a

vhodného množství destilované vody o vodivosti  $\leq 1$  mS/m.

Směs nesmí být starší než 14 dní.

##### 1.2.1.1.2. U světlometu s vnějším rozptylovým sklem z plastu:

Na světlomet se nanese směs vody a znečišťujícího prostředku, která sestává z:

9 hmotnostních dílů křemenného písku o velikosti částic 0–100  $\mu\text{m}$ ,

hmotnostního dílu rostlinného uhlíkového prachu (bukové dřevo) o velikosti částic 0–100  $\mu\text{m}$ ,

0,2 hmotnostního dílu NaCMC<sup>3</sup>,

13 hmotnostních dílů destilované vody o vodivosti  $\leq 1$  mS/m a

$\pm 1$  hmotnostních dílů povrchově aktivní látky<sup>(2)</sup>.

Směs nesmí být starší než 14 dní.

##### 1.2.1.2. Nanesení zkušební směsi na světlomet

Zkušební směs se rovnoměrně nanese na celou plochu výstupu světla světlometu a nechá se zaschnout. Tento postup se opakuje tak dlouho, dokud hodnota osvětlení nepoklesne na 15–20 % hodnot naměřených za podmínek uvedených v bodě 1 výše ve všech těchto bodech:

<sup>(1)</sup> NaCMC značí sodnou sůl karboxymethylcelulózy, běžně označované jako CMC. NaCMC užívaná ve směsi nečistot má ve 2 % roztoku při 20 °C stupeň substituce (DS) 0,6–0,7 a viskozitu 200–300 cP.

<sup>(2)</sup> Odchylka u množství je dána požadavkem, aby byly nečistoty správně rozetřeny po celém plastovém rozptylovém skle.

bod  $E_{\max}$  ve fotometrickém rozložení dálkového světla pro dálkový/potkávací světlomet,

bod  $E_{\max}$  ve fotometrickém rozložení dálkového světla pouze pro dálkový světlomet,

50 R a 50 V <sup>(1)</sup> pouze pro potkávací světlomet konstruovaný pro pravostranný provoz,

50 L a 50 V <sup>(5)</sup> pouze pro potkávací světlomet konstruovaný pro levostranný provoz.

### 1.2.1.3. Měřicí zařízení

Měřicí zařízení musí být rovnocenné zařízení použitému při schvalovacích zkouškách světlometu.

## 2. ZKOUŠKA ZMĚNY SVISLÉ POLOHY ČÁRY ROZHRAŇÍ VLIVEM TEPLA

Při této zkoušce se ověřuje, zda svislý posuv čáry rozhraní vyvolaný vlivem tepla nepřekračuje hodnotu stanovenou pro potkávací světlomet v provozu.

Světlomet zkoušený podle bodu 1.1 se podrobí zkoušce popsané v bodě 2.1, aniž se předtím odmontuje z upínacího přípravku nebo se vůči němu nově seřídí.

### 2.1. Zkouška

Zkouší se v suchém a klidném prostředí při okolní teplotě  $23 \pm 5$  °C.

Použije se sériově vyrobený SB světlomet zahořený po dobu alespoň jedné hodiny; světlomet se uvede do činnosti s potkávacím světlem, aniž se předtím odmontuje z upínacího přípravku nebo se vůči němu nově seřídí (napětí se pro účely této zkoušky nastaví tak, jak je uvedeno v bodě 1.1.1.2). Poloha vodorovné části čáry rozhraní (mezi přímkou vv a svislicí procházející bodem B 50 L pro pravostranný provoz nebo bodem B 50 R pro levostranný provoz) se ověří po třech minutách ( $r_3$ ) a po 60 minutách ( $r_{60}$ ) od uvedení světlometu do činnosti.

Výše uvedená změna polohy čáry rozhraní se měří jakoukoli metodou, která je přijatelně přesná a dává reprodukovatelné výsledky.

### 2.2. Výsledky zkoušek

2.2.1. Výsledek vyjádřený v miliradiánech (mrad) se považuje za přijatelný, není-li absolutní hodnota  $\Delta r_1 = |r_3 - r_{60}|$  zaznamenaná u světlometu větší než 1,0 mrad ( $\Delta r_1 \leq 1,0$  mrad).

2.2.2. Pokud je však tato hodnota větší než 1,0 mrad, ale nepřevyšuje 1,5 mrad ( $1,0 \text{ mrad} < \Delta r_1 \leq 1,5 \text{ mrad}$ ), vyzkouší se podle bodu 2.1 druhý světlomet, který byl předtím pro stabilizaci polohy mechanických částí světlometu na podstavci reprezentativním pro správnou montáž na vozidle před zkouškou třikrát po sobě podroben níže popsanému cyklu:

Potkávací světlo je zapnuto po dobu jedné hodiny (napětí se upraví podle bodu 1.1.1.2).

Přestávka v délce 1 hodiny.

Typ světlometu se považuje za přijatelný, není-li průměr absolutní hodnoty  $\Delta r_1$  naměřené u prvního vzorku a absolutní hodnoty  $\Delta r_{II}$  naměřené u druhého vzorku větší než 1,0 mrad.

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

<sup>(1)</sup> Bod 50 V leží 375 mm pod bodem HV na svislé přímce v-v na měřicí stěně umístěné ve vzdálenosti 25 m.

## PŘÍLOHA 6

**POŽADAVKY NA SVĚTLOMETY S ROZPTYLOVÝMI SKLY Z PLASTU – ZKOUŠENÍ ROZPTYLOVÉHO SKLA NEBO VZORKŮ MATERIÁLU A ÚPLNÝCH SVĚTLOMETŮ**

1. VŠEOBECNÉ SPECIFIKACE
  - 1.1. Vzorky poskytnuté podle bodu 3.2.4 tohoto předpisu musí vyhovovat požadavkům uvedeným níže v bodech 2.1 až 2.5.
  - 1.2. Dva z pěti vzorků úplných světlometů poskytnutých podle bodu 3.2.3 tohoto předpisu a obsahující rozptylová skla z plastu musí z hlediska materiálu rozptylového skla vyhovovat požadavkům stanoveným níže v bodě 2.6.
  - 1.3. Vzorky rozptylových skel z plastu nebo vzorky materiálu se společně s odražečem, na který se případně mají namontovat, podrobí schvalovacím zkouškám v časové posloupnosti podle tabulky A v dodatku 1 k této příloze.
  - 1.4. Pokud však výrobce světlometu může prokázat, že výrobek již prošel zkouškami předepsanými níže v bodech 2.1 až 2.5 nebo odpovídajícími zkouškami podle jiného předpisu, není třeba tyto zkoušky opakovat; povinné jsou pak pouze zkoušky předepsané v tabulce B v dodatku 1.
2. ZKOUŠKY
  - 2.1. Odolnost proti změnám teploty
    - 2.1.1. Zkoušky

Tři nové vzorky (rozptylová skla) se podle níže uvedeného programu podrobí pěti cyklům změny teploty a vlhkosti (RH = relativní vlhkost):

      - 3 hodiny při  $40\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$  a RH 85–95 %
      - 1 hodina při  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  a RH 60–75 %
      - 15 hodin při  $-30\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$
      - 1 hodina při  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  a RH 60–75 %
      - 3 hodiny při  $80\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$
      - 1 hodina při  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  a RH 60–75 %

Před touto zkouškou se vzorky uchovávají po dobu nejméně čtyř hodin při teplotě  $23 \pm 5\text{ °C}$  a RH 60–75 %.

*Poznámka:* Časové úseky jedné hodiny při teplotě  $23 \pm 5\text{ °C}$  zahrnují dobu potřebnou k přechodu z jedné teploty na druhou, aby nedošlo k teplotnímu šoku.
    - 2.1.2. Fotometrická měření
      - 2.1.2.1. Metoda

Fotometrická měření se na vzorcích provádějí před zkouškou a po ní.

Při měření se použije standardní světlomet a měří se v následujících bodech:

        - B 50 L a 50 R u potkávacího světla potkávacího světlometu nebo potkávacího/dálkového světlometu (B 50 R a 50 L u světlometů pro levostranný provoz);
        - $E_{\max}$  u dálkového světla dálkového světlometu nebo potkávacího/dálkového světlometu.
      - 2.1.2.2. Výsledky

Rozdíl mezi fotometrickými hodnotami naměřenými u každého vzorku před a po zkoušce nesmí překročit 10 %, včetně dovolených odchylek fotometrického měření.
  - 2.2. Odolnost vůči atmosférickým vlivům a chemickým činidlům
    - 2.2.1. Odolnost vůči atmosférickým vlivům

Tři nové vzorky (rozptylových skel nebo vzorky materiálu) se vystaví vyzařování ze zdroje, který má podobné spektrální rozložení jako černé těleso o teplotě 5 500 K až 6 000 K. Mezi zdroj a vzorky se umístí vhodné filtry, aby se co nejvíce omezilo záření o vlnových délkách kratších než 295 nm a delších než 2 500 nm. Vzorky se vystaví osvětlení o intenzitě  $1\,200\text{ W/m}^2 \pm 200\text{ W/m}^2$  po dobu potřebnou k tomu, aby výsledná světelná energie činila  $4\,500\text{ MJ/m}^2 \pm 200\text{ MJ/m}^2$ . Teplota měřená na černém panelu uvnitř ohraničené plochy, umístěném na stejné úrovni jako vzorky, musí být  $50 \pm 5\text{ }^\circ\text{C}$ . Pro zajištění rovnoměrné expozice se vzorky musí kolem zdroje záření otáčet rychlostí 1 až 5 otáček za minutu.

Vzorky se ostříkují destilovanou vodou o vodivosti nižší než 1 mS/m při teplotě  $23 \pm 5\text{ }^\circ\text{C}$ , a to v tomto cyklu:

ostříkování: 5 minut,

sušení: 25 minut.

### 2.2.2. Odolnost vůči chemickým činidlům

Po zkoušce popsané v bodě 2.2.1 výše a měření provedeném podle bodu 2.2.3.1 níže se vnější povrch těchto tří vzorků ošetří způsobem popsaným v bodě 2.2.2.2 směsí, jejíž složení je uvedeno v bodě 2.2.2.1 níže.

#### 2.2.2.1. Zkušební směs

Zkušební směs se skládá z 61,5 % n-heptanu, 12,5 % toluenu, 7,5 % ethyltetrachloridu, 12,5 % trichlorethylenu a 6 % xylenu (vše v objemových procentech).

#### 2.2.2.2. Nanesení zkušební směsi

Kus bavlněné látky (podle normy ISO 105) se nasytí směsí popsanou výše v bodě 2.2.2.1 a do 10 sekund se jím nanese a po dobu 10 minut potírá vnější strana vzorku při tlaku  $50\text{ N/cm}^2$ , který odpovídá působení 100 N na zkušební povrchu  $14 \times 14\text{ mm}$ .

Během těchto 10 minut se tkanina opětovně smáčí ve směsi tak, aby složení nanášené tekutiny soustavně odpovídalo složení předepsané zkušební směsi.

Během nanášení je možno kompenzovat tlak nanášení na vzorek tak, aby se předešlo jeho popraskání.

#### 2.2.2.3. Čištění

Po nanesení zkušební směsi se vzorky na vzduchu osuší a pak se omyjí roztokem podle bodu 2.3 (Odolnost vůči čisticím prostředkům) při teplotě  $23 \pm 5\text{ }^\circ\text{C}$ .

Potom se vzorky při teplotě  $23 \pm 5\text{ }^\circ\text{C}$  pečlivě opláchnou destilovanou vodou o obsahu nečistot nejvýše 0,2 % a osuší se měkkou látkou.

### 2.2.3. Výsledky

2.2.3.1. Po zkoušce odolnosti vůči atmosférickým vlivům musí být vnější povrch vzorků bez prasklin, škrábnutí, naštipnutí a deformací a střední hodnota změn v propustnosti  $\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$  měřených na třech vzorcích postupem podle dodatku 2 k této příloze nesmí překročit hodnotu 0,020 ( $\Delta t_m \leq 0,020$ ).

2.2.3.2. Po zkoušce odolnosti vůči chemickým činidlům nesmí vzorky vykazovat žádné stopy chemického poleptání, které by mohly způsobit změny rozptylu světelného toku, jehož střední hodnota změn  $\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2}$  měřených na třech vzorcích postupem podle dodatku 2 k této příloze nesmí překročit hodnotu 0,020 ( $\Delta d_m \leq 0,020$ ).

### 2.3. Odolnost vůči čisticím prostředkům a uhlovodíkům

#### 2.3.1. Odolnost vůči čisticím prostředkům

Vnější povrch tří vzorků (rozptylových skel nebo materiálu) se zahřeje na teplotu  $50\text{ }^\circ\text{C} \pm 5\text{ }^\circ\text{C}$  a na pět minut se ponoří do směsi tvořené 99 díly destilované vody obsahující nejvýše 0,02 % nečistot a 1 dílem alkylarylsulfonátu temperované na teplotu  $23\text{ }^\circ\text{C} \pm 5\text{ }^\circ\text{C}$ .

Po skončení zkoušky se vzorky usuší při teplotě  $50\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ . Povrch vzorků se očistí vlhkou látkou.

### 2.3.2. Odolnost vůči uhlovodíkům

Vnější povrch těchto tří vzorků se pak po dobu jedné minuty lehce tře bavlněnou látkou napuštěnou směsí ze 70 % n-heptanu a 30 % toluenu (objemová %), a pak se na vzduchu nechá oschnout.

### 2.3.3. Výsledky

Po postupném provedení obou výše uvedených zkoušek nesmí střední hodnota změn propustnosti  $\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$  měřených na třech vzorcích postupem uvedeným v dodatku 2 k této příloze překračovat hodnotu 0,010 ( $\Delta t_m \leq 0,010$ ).

## 2.4. Odolnost vůči mechanickému poškození

### 2.4.1. Metoda mechanického poškození

Vnější povrch tří nových vzorků (rozptylových skel) se podrobí zkoušce rovnoměrného mechanického poškozování metodou popsanou v dodatku 3 k této příloze.

### 2.4.2. Výsledky

Změny po této zkoušce:

$$\text{v propustnosti: } \Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2},$$

$$\text{a v rozptylu: } \Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2},$$

se měří postupem popsaným v dodatku 2 na ploše stanovené v bodě 2.2.4 výše. Pro střední hodnotu tří vzorků musí platit:

$$\Delta t_m \leq 0,100;$$

$$\Delta d_m \leq 0,050.$$

## 2.5. Zkouška přilnavosti případných nátěrů

### 2.5.1. Příprava vzorku

Na nátěru se plocha o velikosti  $20 \times 20\text{ mm}$  rozřeže žiletkou nebo jehlou na mřížku se čtvercovými okénky o velikosti přibližně  $2 \times 2\text{ mm}$ . Na žiletku, respektive jehlu, se působí takovým tlakem, aby se prořízl alespoň nátěr.

### 2.5.2. Popis zkoušky

Použije se lepicí páska s přilnavostí  $2\text{ N}/(\text{cm šířky}) \pm 20\%$ , měřeno za standardizovaných podmínek podle dodatku 4 k této příloze. Tato lepicí páska, jejíž šířka musí být alespoň 25 mm, se přinejmenším 5 minut tiskne na povrch upravený podle bodu 2.5.1.

Konec lepicí pásky se potom zatíží tak, aby byla síla přilnavosti k danému povrchu vyrovnána silou kolmou k tomuto povrchu. V této fázi se páska odtrhne rovnoměrnou rychlostí  $1,5\text{ m/s} \pm 0,2\text{ m/s}$ .

### 2.5.3. Výsledky

Mřížkovaná plocha nesmí být nijak výrazně poškozena. Přípustné je poškození na průsečících mezi čtverci nebo na hranách řezů, pokud velikost poškozené plochy nepřekračuje 15 % mřížkované plochy.

## 2.6. Zkoušky úplného světlometu s rozptylovým sklem z plastu

### 2.6.1. Odolnost povrchu rozptylového skla vůči mechanickému poškození

#### 2.6.1.1. Zkoušky

Rozptylové sklo vzorku světlometu č. 1 se podrobí zkoušce popsané výše v bodě 2.4.1.

#### 2.6.1.2. Výsledky

Výsledky fotometrických měření světlometu podle tohoto předpisu nesmí po zkoušce překročit maximální hodnoty předepsané pro body B 50 L a HV o více než 30 % a nesmí být o více než 10 % nižší než minimální hodnoty předepsané pro bod 75 R (u světlometů určených pro levostranný provoz se to týká bodů B 50 R, HV a 75 L).

#### 2.6.2. Zkouška přilnavosti případných nátěrů

Rozptylové sklo vzorku světlometu č. 2 se podrobí zkoušce popsané výše v bodě 2.5.

### 3. OVĚŘENÍ SHODNOSTI VÝROBY

3.1. Světlometry ze sériové výroby se z hlediska materiálů pro výrobu rozptylových skel považují za vyhovující tomuto předpisu, jestliže:

3.1.1. po zkoušce odolnosti vůči chemickým činidlům a zkoušce odolnosti vůči čisticím prostředkům a uhlovodíkům nevykazuje vnější povrch vzorků žádné praskliny, odštipnutí nebo deformace, které by byly viditelné pouhým okem (viz body 2.2.2, 2.3.1 a 2.3.2);

3.1.2. po zkoušce popsané v bodě 2.6.1.1 jsou fotometrické hodnoty v bodech měření podle bodu 2.6.1.2 v mezích stanovených tímto předpisem pro shodnost výroby.

3.2. Pokud výsledky zkoušek požadavky nesplňují, zkoušky se zopakují na jiném vzorku namátkově vybraných světlometů.

---

## Dodatek 1

## ČASOVÁ POSLOUPNOST SCHVALOVACÍCH ZKOUŠEK

## A. Zkoušky plastů (rozptylová skla nebo vzorky materiálu dodané podle bodu 3.2.4 tohoto předpisu)

Vzorky	Rozptylová skla nebo vzorky materiálu										Rozptylová skla		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Zkoušky													
1.1. Omezená fotometrie (bod 2.1.2)										X	X	X	
1.1.1. Změna teploty (bod 2.1.1)										X	X	X	
1.2. Omezená fotometrie (bod 2.1.2)										X	X	X	
1.2.1. Měření propustnosti	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
1.2.2. Měření rozptylu	X	X	X				X	X	X				
1.3. Atmosférické vlivy (bod 2.2.1)	X	X	X										
1.3.1. Měření propustnosti	X	X	X										
1.4. Chemická činidla (bod 2.2.2)	X	X	X										
1.4.1. Měření rozptylu	X	X	X										
1.5. Čisticí prostředky (bod 2.3.1)				X	X	X							
1.6. Uhlovodíky (bod 2.3.2)				X	X	X							
1.6.1. Měření propustnosti				X	X	X							
1.7. Poškození (bod 2.4.1)							X	X	X				
1.7.1. Měření propustnosti							X	X	X				
1.7.2. Měření rozptylu							X	X	X				
1.8. Přilnavost (bod 2.5)													X

## B. Zkoušky úplných světlometů (dodaných podle bodu 3.2.3 tohoto předpisu)

Zkoušky	Úplný světlomet	
	Číslo vzorku	
	1	2
2.1. Poškození (bod. 2.6.1.1)	X	
2.2. Fotometrie (bod 2.6.1.2)	X	
2.3. Přilnavost (bod 2.6.2)		X

## Dodatek 2

## METODA MĚŘENÍ ROZPTYLU A PROPUSTNOSTI SVĚTLA

## 1. ZAŘÍZENÍ (viz obrázek)

Paprsek kolimátoru K s poloviční divergencí  $\frac{\beta}{2} = 17,4 \times 10^{-4}$  rd je omezen clonou  $D_T$  s otvorem 6 mm, proti kterému je umístěn vzorek.

Rozptylová achromatická čočka  $L_2$  korigovaná na sférickou aberaci spojuje clonu  $D_T$  se snímačem R; průměr rozptylového skla  $L_2$  musí být takový, aby neclonil světlo rozptylované vzorkem v kuželu s polovičním vrcholovým úhlem  $\beta/2 = 14^\circ$ .

Do obrazové ohniskové roviny rozptylového skla  $L_2$  se umístí prstencová clona  $D_D$  o úhlech  $\frac{\alpha_a}{2} = 1^\circ$  a  $\frac{\alpha_{\max}}{2} = 12^\circ$ .

Nepropustná středová část clony slouží k tomu, aby se vyloučilo světlo přicházející přímo ze světelného zdroje. Středovou část clony musí být možno odstranit ze svazku světelných paprsků tak, aby bylo možno vrátit ji zpět do přesně stejné polohy.

Vzdálenost  $L_2 D_T$  a ohnisková délka  $F_2$  (<sup>1)</sup> čočky  $L_2$  se volí tak, aby obraz  $D_T$  úplně pokryl snímač R.

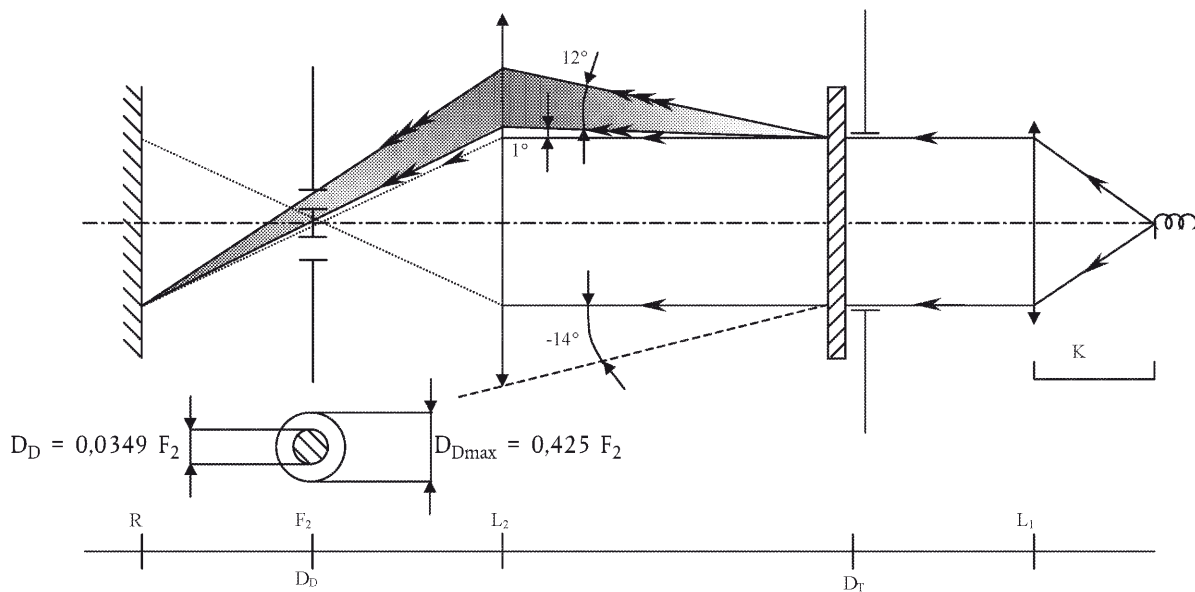
Pokud je počáteční dopadající tok považován za 1 000 jednotek, musí být absolutní přesnost všech odečtů lepší než 1 jednotka.

## 2. MĚŘENÍ

Provádějí se tato měření:

Odečet	Se vzorkem	Se středovou částí $D_D$	Stanovovaná hodnota
$T_1$	ne	ne	Počáteční dopadající tok světla
$T_2$	ano (před zkouškou)	ne	Tok světla propuštěný novým materiálem v poli 24 °C
$T_3$	ano (po zkoušce)	ne	Tok světla propuštěný zkoušeným materiálem v poli 24 °C
$T_4$	ano (před zkouškou)	ano	Tok světla rozptýlený novým materiálem
$T_5$	ano (po zkoušce)	ano	Tok světla rozptýlený zkoušeným materiálem

(<sup>1</sup>) Pro  $L_2$  se doporučuje použít ohniskovou vzdálenost přibližně 80 mm.



## Dodatek 3

**METODA ZKOUŠENÍ NÁSTRÍKEM**

## 1. ZKUŠEBNÍ ZAŘÍZENÍ

## 1.1. Stříkácí pistole

Stříkácí pistole se osadí tryskou o průměru 1,3 mm umožňující dosahovat při pracovním tlaku 6,0 barů – 0, + 0,5 baru průtoku  $0,24 \pm 0,02$  l/min.

Za těchto pracovních podmínek musí mít vzorek kužele vytvořený na povrchu, který je účinkům vystaven na vzdálenost  $380 \pm 10$  mm od trysky, průměr  $170 \pm 50$  mm.

## 1.2. Zkušební směs

Zkušební směs sestává z:

křemenného písku tvrdosti 7 na Mohrově stupnici a velikosti zrna mezi 0 a 0,2 mm s téměř normálním rozdělením a s hodnotou úhlového faktoru 1,8 až 2;

vody o tvrdosti nepřesahující  $205 \text{ g/m}^3$ , přičemž směs obsahuje 25 g písku na litr vody.

## 2. ZKOUŠKA

Vnější povrch rozptylových skel světlometu se jednou nebo několikrát vystaví pískovému proudu získanému tak, jak je uvedeno výše. Proud se směřuje téměř kolmo na zkoušený povrch.

Poškození se zjišťuje pomocí jednoho nebo několika referenčních vzorků skla umístěných do blízkosti zkoušených rozptylových skel. Směs se stříká tak dlouho, dokud změna rozptylu světla u měřeného vzorku nebo vzorků měřená postupem uvedeným v dodatku 2 nesplňuje podmínku:

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

K ověření, že je celý zkoušený povrch poškozen stejnoměrně, je možno použít několik referenčních vzorků.

---

## Dodatek 4

**ZKOUŠKA PŘILNAVOSTI LEPICÍ PÁSKY**

## 1. ÚČEL

Touto metodou je za standardních podmínek možno stanovit lineární sílu přilnavosti lepicí pásky ke skleněné desce.

## 2. PRINCIP

Měření síly potřebné k odlepení lepicí pásky od skleněné desky pod úhlem 90°.

## 3. SPECIFIKOVANÉ ATMOSFÉRICKÉ PODMÍNKY

Okolní prostředí musí splňovat teplotní podmínky  $23 \pm 5$  °C a musí mít relativní vlhkost  $65 \pm 15$  %.

## 4. ZKOUŠENÉ VZORKY

Kotouč vzorku lepicí pásky se před zkouškou stabilizuje po dobu 24 hodin za specifikovaných atmosférických podmínek (viz bod 3 výše).

Z každého kotouče se zkouší pět zkušebních kusů, každý o délce 400 mm. Před odběrem těchto zkušebních kusů se z kotouče odvinou a zlikvidují první tři obvody.

## 5. POSTUP

Zkouška se provádí za podmínek okolního prostředí stanovených v bodě 3.

Pět zkušebních kusů se odebere při odvíjení lepicí pásky v radiálním směru rychlostí přibližně 300 mm/s a do 15 sekund se nanosou takto:

páska se postupně nalepí na skleněnou desku, zlehka se prstem po délce uhladí bez nadměrného tlaku tak, aby mezi páskou a sklem nezůstávaly žádné vzduchové bublinky.

Soustava se ve specifikovaných atmosférických podmínkách ponechá po dobu 10 minut.

V rovině kolmé na osu zkušebního kusu se od desky odlepí zhruba 25 mm zkušebního kusu.

Deska se upevní a volný konec pásky se ohne o 90°. Působí se silou tak, aby čára mezi páskou a deskou byla na tuto sílu i na desku kolmá.

Táhne se tak, aby se páska odlepovala rychlostí  $300 \text{ mm/s} \pm 30 \text{ mm/s}$ , a zaznamenává se síla, která je k tomu zapotřebí.

## 6. VÝSLEDKY

Získaných pět hodnot se seřadí podle velikosti a za výsledek měření se považuje jejich medián. Tato hodnota se vyjádří v newtonech na centimetr šířky pásky.

---

## PŘÍLOHA 7

## MINIMÁLNÍ POŽADAVKY NA ODBĚR VZORKŮ INSPEKTOREM

1. OBECNĚ
- 1.1. Požadavky na shodnost se podle požadavků tohoto předpisu považují z mechanického a geometrického hlediska za splněné, pokud rozdíly nepřekračují nevyhnutelnou míru výrobní odchylky.
- 1.2. Pokud jde o fotometrické vlastnosti, není shodnost sériově vyráběných světlometů zpochybněna, jestliže při zkouškách fotometrických vlastností náhodně vybraného světlometu platí následující:
- 1.2.1. žádná měřená hodnota se neodchyluje nepříznivě od hodnot předepsaných v tomto předpise o více než 20 %.

U hodnot B 50 L (nebo R) a pásma III smí maximální odchylka dosahovat:

B 50 L (nebo R): 0,2 lx odpovídající 20 %

0,3 lx odpovídající 30 %

Pásmo III: 0,3 lx odpovídající 20 %

0,45 lx odpovídající 30 %

- 1.2.2. nebo jestliže
  - 1.2.2.1. jsou hodnoty předepsané v tomto předpise pro potkávací světlo splněny v bodě HV (s tolerancí 0,2 lx) a vůči tomuto zaměření nejméně v jednom bodě každé plochy ohraničené na měřicí stěně (ve vzdálenosti 25 m) kružnicí o poloměru 15 cm kolem bodů B 50 L (nebo R) (s tolerancí 0,1 lx), 75 R (nebo L), 25 R, 25 L a v celé ploše pásma IV, které neleží více než 22,5 cm nad přímkou 25 R a 25 L;
  - 1.2.2.2. a jestliže u dálkového světla s bodem HV ležícím uvnitř izoluxy  $0,75 E_{\max}$  je pro fotometrické hodnoty v libovolném měřicím bodě podle bodu 8.10 tohoto předpisu dodržena u maximálních hodnot odchylka +20 % a u minimálních hodnot odchylka -20 %. Referenční značka se nebere v úvahu.
- 1.2.3. Jestliže výsledky zkoušek popsaných výše nespĺňují požadavky, smí být seřízení světlometu změněno za předpokladu, že osa světla se nevychýlí podélně o více než 1° doprava nebo doleva <sup>(1)</sup>.
- 1.2.4. Světlometry se zjevnými vadami se neberou v úvahu.
- 1.2.5. Referenční značka se nebere v úvahu.
- 1.3. Je nutné dodržet chromatické souřadnice.

## 2. PRVNÍ ODBĚR VZORKŮ

Při prvním odběru vzorků se namátkou vyberou čtyři světlometry. První vzorek dvou světlometů se označí písmenem A, druhý vzorek dvou světlometů se označí písmenem B.

- 2.1. Shodnost není zpochybněna
  - 2.1.1. Po provedení odběru vzorků podle obrázku 1 této přílohy není shodnost sériově vyráběných světlometů zpochybněna, pokud jsou odchylky naměřených hodnot v nepříznivém směru u světlometů následující:
    - 2.1.1.1. vzorek A

A1:	jeden světlomet		0 procent
	jeden světlomet	ne více než	20 procent

<sup>(1)</sup> Jednotka konstruovaná k vyzářování potkávacího světla může zahrnovat dálkové světlo, které nespĺňuje tyto požadavky.

A2:	oba světlomety	více než	0 procent
	Avšak	ne více než	20 procent
	přejít ke vzorku B		

## 2.1.1.2. vzorek B

B1:	oba světlomety		0 procent
-----	----------------	--	-----------

2.1.2. nebo pokud jsou u vzorku A splněny podmínky bodu 1.2.2.

2.2. Shodnost je zpochybněna

2.2.1. Po provedení odběru vzorků podle obrázku 1 této přílohy je shodnost sériově vyráběných světlometů zpochybněna a výrobce musí být vyzván, aby uvedl výrobu do souladu s požadavky (opravná opatření), pokud jsou odchylky naměřených hodnot u světlometů následující:

## 2.2.1.1. vzorek A

A3:	jeden světlomet	ne více než	20 procent
	jeden světlomet	více než	20 procent
	Avšak	ne více než	30 procent

## 2.2.1.2. vzorek B

B2:	v případě A2		
	jeden světlomet	více než	0 procent
	Avšak	ne více než	20 procent
	jeden světlomet	ne více než	20 procent
B3:	v případě A2		
	jeden světlomet		0 procent
	jeden světlomet	více než	20 procent
	avšak	ne více než	30 procent

2.2.2. nebo pokud nejsou u vzorku A splněny podmínky bodu 1.2.2.

2.3. Odnětí schválení

Shodnost je zpochybněna a použije se bod 10, pokud po provedení odběru vzorků podle obrázku 1 této přílohy jsou odchylky naměřených hodnot u světlometů následující:

## 2.3.1. vzorek A

A4:	jeden světlomet	ne více než	20 procent
	jeden světlomet	více než	30 procent
A5:	oba světlomety	více než	20 procent

## 2.3.2. vzorek B

B4:	v případě A2		
	jeden světlomet	více než	0 procent
	Avšak	ne více než	20 procent
	jeden světlomet	více než	20 procent

B5:	v případě A2		
	oba světlomety	více než	20 procent
B6:	v případě A2		
	jeden světlomet		0 procent
	jeden světlomet	více než	30 procent

2.3.3. nebo pokud nejsou u vzorků A a B splněny podmínky bodu 1.2.2.

### 3. OPAKOVANÝ ODBĚR VZORKŮ

V případech A3, B2 a B3 je do dvou měsíců po oznámení nutné odebrat třetí vzorek dvou světlometů C a čtvrtý vzorek dvou světlometů D ze zásob vyrobených po přijetí nápravných opatření.

#### 3.1. Shodnost není zpochybněna

3.1.1. Po provedení odběru vzorků podle obrázku 1 této přílohy není shodnost sériově vyráběných světlometů zpochybněna, pokud jsou odchylky naměřených hodnot u světlometů následující:

##### 3.1.1.1. vzorek C

C1:	jeden světlomet		0 procent
	jeden světlomet	ne více než	20 procent
C2:	oba světlomety	více než	0 procent
	avšak	ne více než	20 procent

přejít ke vzorku D

##### 3.1.1.2. vzorek D

D1:	v případě C2		
	oba světlomety		0 procent

3.1.2. nebo pokud jsou u vzorku C splněny podmínky bodu 1.2.2.

#### 3.2. Shodnost je zpochybněna

3.2.1. Po provedení odběru vzorků podle obrázku 1 této přílohy je shodnost sériově vyráběných světlometů zpochybněna a výrobce musí být vyzván, aby uvedl výrobu do souladu s požadavky (opravná opatření), pokud jsou odchylky naměřených hodnot u světlometů následující:

##### 3.2.1.1. vzorek D

D2:	v případě C2		
	jeden světlomet	více než	0 procent
	avšak ne	více než	20 procent
	jeden světlomet	ne více než	20 procent

3.2.1.2. nebo pokud nejsou u vzorku C splněny podmínky bodu 1.2.2.

#### 3.3. Odnětí schválení

Shodnost je zpochybněna a použije se bod 13, pokud po provedení odběru vzorků podle obrázku 1 této přílohy jsou odchylky naměřených hodnot u světlometů následující:

## 3.3.1. vzorek C

C3:	jeden světlomet	ne více než	20 procent
	jeden světlomet	více než	20 procent
C4:	oba světlometry	více než	20 procent

## 3.3.2. vzorek D

D3:	v případě C2		
	jeden světlomet 0 nebo	více než	0 procent
	jeden světlomet	více než	20 procent

## 3.3.3. nebo pokud nejsou u vzorků C a D splněny podmínky bodu 1.2.2.

## 4. ZMĚNA SVISLÉ POLOHY ČÁRY ROZHŘANÍ

Pro ověření změny svislé polohy čáry rozhraní vlivem tepla se použije následující postup:

Jeden světlomet ze vzorku A odebraný postupem podle obrázku 1 této přílohy se třikrát po sobě podrobí cyklu podle bodu 2.2.2 přílohy 5 a pak se odzkouší postupem popsáním v bodě 2.1 přílohy 5.

Světlomet se považuje za vyhovující, nepřekračuje-li hodnota  $\Delta r$  úhel 1,5 mrad.

Pokud tato hodnota úhel 1,5 mrad překračuje, avšak není větší než 2,0 mrad, přezkouší se druhý světlomet ze vzorku A; průměr absolutních hodnot zjištěných u obou vzorků nesmí překračovat hodnotu 1,5 mrad.

Pokud však u vzorku A není tato hodnota 1,5 mrad splněna, podrobí se oba světlometry vzorku B témuž postupu a hodnota  $\Delta r$  žádného z obou vzorků nesmí překročit 1,5 mrad.

Obrázek 1

