

## II

(Nelegislativní akty)

## AKTY PŘIJATÉ INSTITUCEMI ZŘÍZENÝMI MEZINÁRODNÍ DOHODOU

Pouze původní texty EHK/OSN mají podle mezinárodního veřejného práva 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 č. 1 Evropské hospodářské komise Organizace spojených národů (EHK/OSN) – Jednotná ustanovení pro schvalování typu světlometů motorových vozidel s asymetrickým potkávacím světlem a/nebo dálkovým světlem a vybavených žárovkami kategorií R2 a/nebo HS1**

Zahrnuje veškerá platná znění až po:

sérii změn 02 – datum vstupu v platnost: 8. září 2001

## OBSAH

## PŘEDPIS

Oblast působnosti

1. Definice
2. Žádost o schválení typu
3. Značení
4. Schválení
5. Všeobecné požadavky
6. Osvětlení
7. Posouzení míry nepohodlí
8. Standardní světlomet
9. Shodnost výroby
10. Postihy za neshodnost výroby
11. Změna a rozšíření schválení typu světlometu
12. Definitivní ukončení výroby
13. Názvy a adresy technických zkušeben odpovědných za provádění schvalovacích zkoušek a názvy a adresy správních orgánů
14. Přejícná ustanovení

## PŘÍLOHY

- Příloha 1 – Oznámení o udělení nebo rozšíření nebo odmítnutí nebo odnětí schválení typu nebo o definitivním ukončení výroby typu světloometu podle předpisu č. 1
- Příloha 2 – Zvláštní světlometry pro zemědělské a lesní traktory a jiná pomalu se pohybující vozidla
- Příloha 3 – Minimální požadavky na kontrolní postupy shodnosti výroby
- Příloha 4 – Zkoušky stálosti fotometrických vlastností světlometů v provozu
- Příloha 5 – Příklady uspořádání značek schválení typu
- Příloha 6 – Měřicí stěny
- Příloha 7 – Požadavky na svítilny s rozptylovými skly z plastu – zkoušení rozptylového skla nebo vzorků materiálu a úplných svítlen
- Příloha 8 – Minimální požadavky na výběr vzorků inspektorem

OBLAST PŮSOBNOSTI <sup>(1)</sup>

Tento předpis se vztahuje na světlometry motorových vozidel, které mohou mít rozptylová skla ze skla nebo plastu.

## 1. DEFINICE

Pro účely tohoto předpisu:

- 1.1 „Rozptylovým sklem“ se rozumí vnější část světloometu (jednotky), která propouští světlo svítící plochou.
- 1.2 „Nátěrem“ se rozumí jakýkoliv výrobek nebo výrobky, nanosený/nanesené v jedné nebo více vrstvách na vnější povrch rozptylového skla.
- 1.3 Světlometry různých „typů“ se rozumí světlometry, které se liší v takových podstatných hlediscích, jako jsou:
- 1.3.1 obchodní název nebo značka;
- 1.3.2 vlastnosti optického systému;
- 1.3.3 začlenění doplňkových součástí schopných změnit optické účinky odrazem, lomem, absorpcí a/nebo deformací v provozu;
- 1.3.4 vhodnost pro pravostranný nebo levostranný dopravní provoz nebo pro oba dopravní systémy;
- 1.3.5 schopnost vyzařovat potkávací světlo nebo dálkové světlo nebo obojí;
- 1.3.6 materiály, z nichž je zhotoveno rozptylové sklo a případný nátěr;
- 1.3.7 objímka žárovky/žárovek jedné z kategorií R2 a/nebo HS1 <sup>(2)</sup>.

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

<sup>(2)</sup> Žádost o schválení typu žárovky: viz předpis č. 37. „Typ žárovky“ by neměl být zaměňován za „kategorii žárovky“. Tento předpis se týká světlometů, které pracují s žárovkami kategorií R2 a/nebo HS1. Tyto kategorie žárovek se podstatně liší svojí konstrukcí, a především patičkami. Ty nejsou vzájemně zaměnitelné, avšak v jedné kategorii žárovek se jich obvykle vyskytuje několik typů.

2. ŽÁDOST O SCHVÁLENÍ TYPU
- 2.1 Žádost o schválení typu podává držitel obchodního názvu nebo značky nebo jeho řádně pověřený zástupce. V žádosti musí být uvedeno: zda je světlomet určen k vyzařování jak světla potkávacího, tak světla dálkového, nebo pouze jednoho z těchto světel;
- 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.
- Pokud je světlomet vybaven nastavitelným odražečem, je třeba uvést údaje o montážní poloze/montážních polohách světlometu vůči vozovce a střední podélné rovině vozidla.
- 2.2 Ke každému typu světlometu se k žádosti přiloží:
- 2.2.1 výkresy v trojím vyhotovení, které jsou dostatečně podrobné k tomu, aby umožňovaly identifikaci typu a které znázorňují světlomet v nárysu s případnými detaily drážkování rozptylového skla v příčném řezu; ve výkresech musí být vyznačeno místo vyhrazené pro značku schválení typu;
- pokud je světlomet vybaven nastavitelným odražečem, údaje o montážní poloze/montážních polohách světlometu vůči vozovce a střední podélné rovině vozidla, jestliže je světlomet určen k užití jen v takové poloze/takových polohách;
- 2.2.2 stručné technické požadavky;
- 2.2.3 dva vzorky typu světlometu;
- 2.2.4 pro zkoušky plastů, ze kterých jsou vyrobena rozptylová skla:
- 2.2.4.1 třináct rozptylových skel;
- 2.2.4.1.1 přičemž 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 rovinná plocha (poloměr zakřivení nesmí být menší než 300 mm) o rozměrech alespoň 15 × 15 mm;
- 2.2.4.1.2 každé z těchto rozptylových skel nebo vzorků materiálu musí být vyrobeno postupem, který bude užíván v sériové výrobě;
- 2.2.4.2 odražeč, ke kterému mohou být rozptylová skla upevněna podle pokynů výrobce.
- 2.3 Pokud již byly materiály, z nichž jsou vyrobena rozptylová skla a případné nátěry, zkoušeny, musí k nim být přiložen zkušební protokol o jejich vlastnostech.
- 2.4 Před udělením schválení typu ověří příslušný orgán existenci vyhovujících opatření pro zajištění účinné kontroly shodnosti výroby.
- 3 ZNAČENÍ <sup>(3)</sup>
- 3.1 Světlometry předložené ke schválení typu musí být označeny obchodním názvem nebo značkou žadatele.

<sup>(3)</sup> V případě světlometů 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 neszataelně vyznačila plocha, která může být z důvodů pohodlí účastníků silničního provozu zakryta v zemi, kde dopravní provoz probíhá po opačné straně vozovky. Toto značení však není nutné v případě, že je tato plocha zřetelně znatelná z konstrukce.

- 3.2 Jak na rozptylovém skle, tak na tělese světloometu <sup>(4)</sup> musí být dostatečný prostor pro umístění značky schválení typu a doplňkových symbolů podle bodu 4; tyto plochy musí být vyznačeny na výkresech zmíněných v bodě 2.2.1 výše.
- 3.3 U světlometů, které jsou konstruovány tak, aby vyhovovaly požadavkům jak zemí, kde dopravní provoz probíhá vpravo, tak zemí, kde se jezdí vlevo, musí být obě polohy nastavení optické jednotky na vozidle nebo žárovky v odrazeči vyznačeny tiskacími písmeny „R“ a „D“, respektive „L/G“.
4. SCHVÁLENÍ
- 4.1 Obecně
- 4.1.1 Pokud všechny vzorky typu světloometu předložené podle bodu 2 výše splňují ustanovení tohoto předpisu, schválení se udělí.
- 4.1.2 Pokud skupinové, sdružené nebo sloučené svítily splňují požadavky několika předpisů, a pokud každá z nich splňuje požadavky, jež se na ni vztahují, je možné použít jedinou mezinárodní značku schválení typu. Tento požadavek se netýká světlometů s žárovkou se dvěma vlákny, u kterých bylo uděleno schválení typu pro jedno světlo.
- 4.1.3 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.
- 4.1.4 Oznámení o udělení nebo rozšíření nebo odmítnutí nebo odnětí schválení typu nebo o definitivním ukončení výroby typu světloometu podle tohoto předpisu se smluvním stranám dohody z roku 1958, které tento předpis uplatňují, zasílá na formuláři podle vzoru v příloze 1 tohoto předpisu spolu s pokyny podle bodu 2.2.1. Pokud je světlomet vybaven nastavitelným odražečem a jestliže je světlomet určen k užití jen v montážních polohách podle pokynů v bodě 2.2.1, udělení schválení typu zavazuje žadatele, aby uživatele vhodným způsobem informoval o správné montážní poloze/správných montážních polohách.
- 4.1.5 Kromě značení podle bodu 3.1 musí být každý světlomet odpovídající typu schválenému podle tohoto předpisu na místě uvedeném v bodě 3.2 opatřen značkou schválení typu níže popsanou v bodech 4.2 a 4.3.
- 4.2 Skladba značky schválení typu
- Značka schválení typu sestává z:
- 4.2.1 mezinárodní značky schválení typu skládající se z:
- 4.2.1.1 písmene „E“ v kružnici, za nímž následuje rozlišovací číslo země, která schválení udělila <sup>(5)</sup>;
- 4.2.1.2 čísla schválení typu, předepsaného v bodě 4.1.3;

<sup>(4)</sup> Nelze-li rozptylové sklo oddělit od hlavního tělesa světloometu, postačuje zajištění takového místa na rozptylovém skle.

<sup>(5)</sup> 1 pro Německo, 2 pro Francii, 3 pro Itálii, 4 pro Nizozemsko, 5 pro Švédsko, 6 pro Belgie, 7 pro Maďarsko, 8 pro Českou republiku, 9 pro Španělsko, 10 pro Jugoslávii, 11 pro Spojené království, 12 pro Rakousko, 13 pro Lucembursko, 14 pro Švýcarsko, 15 (neobsazeno), 16 pro Norsko, 17 pro Finsko, 18 pro Dánsko, 19 pro Rumunsko, 20 pro Polsko, 21 pro Portugalsko, 22 pro Ruskou federaci, 23 pro Řecko, 24 (neobsazeno), 25 pro Chorvatsko, 26 pro Slovinsko, 27 pro Slovensko, 28 pro Bělorusko, 29 pro Estonsko, 30–36 (neobsazeno) a 37 pro Turecko. Dalším zemím se přidělí po sobě následující čísla chronologicky v pořadí, ve kterém ratifikují Dohodu o přijetí jednotných podmínek pro schvalování typu a o vzájemném uznávání schválení typu zařízení a částí motorových vozidel, nebo v pořadí, ve kterém k uvedené dohodě přistoupí, a takto přidělená čísla oznámí generální tajemník Organizace spojených národů smluvním stranám dohody.

- 4.2.2 následujícího doplňkového symbolu (nebo symbolů):
- 4.2.2.1 u světlometů, které splňují pouze požadavky pro levostranný provoz, se vyznačí vodorovná šipka směřující vpravo při pohledu na světlomet, tj. k té straně vozovky, na které je provoz;
- 4.2.2.2 u světlometů, které jsou vhodným seřízením montáže optické jednotky nebo žárovky konstruovány pro plnění požadavků obou druhů dopravního provozu, se vyznačí vodorovná šipka s hroty na obou stranách, hroty směřují vlevo a vpravo;
- 4.2.2.3 u světlometů, které splňují požadavky tohoto předpisu pouze pro potkávací světlo, se vyznačí písmeno „C“;
- 4.2.2.4 u světlometů, které splňují požadavky tohoto předpisu pouze pro dálkové světlo, se vyznačí písmeno „R“;
- 4.2.2.5 u světlometů, které splňují požadavky tohoto předpisu pro potkávací i dálkové světlo, se vyznačí písmena „CR“;
- 4.2.2.6 pokud má světlomet rozptylové sklo z plastu, pak se vedle symbolů podle bodů 4.2.2.3 až 4.2.2.5 výše uvedou ještě písmena „PL“.
- 4.2.2.7 V každém případě musí být na schvalovacím formuláři a na formuláři pro oznámení zasílaných státům, které jsou smluvními stranami dohody a uplatňují tento předpis, stanoven příslušný pracovní režim pro zkoušení podle bodu 1.1.1.1 přílohy 4 a přípustné/á napětí podle bodu 1.1.1.2 přílohy 4.

V příslušných případech musí být zařízení označeno takto:

U světlometů, které splňují požadavky tohoto předpisu a které jsou konstruovány tak, že žárovka potkávacího světla nesmí svítit současně s žárovkou pro kteroukoliv jinou funkci, s níž je sloučena: lomítkem (/), které je na značce schválení typu umístěno za symbolem pro potkávací světlomet.

U světlometů, které splňují požadavky přílohy 4 tohoto předpisu pouze při napájení napětím 6 V nebo 12 V, se poblíž objímky žárovky umístí symbol tvořený číslicí 24 přeškrtnutou kosým křížem (X).

- 4.2.2.8 Dvě číslice čísla schválení typu, které označují sérii změn platnou v době vydání schválení, a případná šipka mohou být vyznačeny poblíž výše uvedených doplňkových symbolů.
- 4.2.2.9 Značky a symboly uvedené v bodech 4.2.1 a 4.2.2 výše musí být jasně čitelné a nesmazatelné i tehdy, je-li zařízení namontováno na vozidle.
- 4.3 Uspořádání značky schválení typu
- 4.3.1 Samostatné svítilny
- Příklady uspořádání značek schválení typu s výše popsanými doplňkovými symboly jsou uvedeny na obrázcích 1 až 9 v příloze 5 tohoto předpisu.
- 4.3.2 Skupinové, sdružené nebo sloučené svítilny
- 4.3.2.1 Jestliže skupinové, sdružené nebo sloučené svítilny splňují požadavky několika předpisů, může se na ně připevnit jediná mezinárodní značka schválení typu, která je tvořena písmenem „E“ v kružnici, za níž následuje rozlišovací číslo země, která schválení typu udělila, a číslo schválení typu. Tato značka schválení typu může být umístěna kdekoli na skupinových, sdružených nebo sloučených svítilnách za předpokladu, že:
- 4.3.2.1.1 je viditelná po jejich montáži;

- 4.3.2.1.2 žádná z částí skupinových, sdružených nebo sloučených svítlen, která přenáší světlo, nemůže být odmontována, aniž by se současně neodstranila značka schválení typu.
- 4.3.2.2 Identifikační symbol každé svítilny, příslušný každému předpisu, podle kterého byla schválení typu udělena, společně s označením odpovídajících sérií změn zahrnujících poslední významné technické změny předpisu v době vydání schválení typu a případně požadovaná šipka, musí být vyznačeny:
- 4.3.2.2.1 buď na příslušném povrchu vyznačujícím světlo,
- 4.3.2.2.2 nebo ve skupině tak, aby každá ze skupinových, sdružených nebo sloučených svítlen mohla být jasně rozpoznána (viz čtyři možné příklady v příloze 5).
- 4.3.2.3 Rozměr částí jednotlivé značky schválení typu nesmí být menší než minimální rozměr požadovaný pro nejmenší z jednotlivých značek podle předpisu, na jehož základě bylo schválení typu uděleno.
- 4.3.2.4 Každému schválenému typu se přidělí číslo schválení. Táž smluvní strana nesmí totéž číslo přidělit jinému typu skupinových, sdružených nebo sloučených svítlen, kterých se týká tento předpis.
- 4.3.2.5 Příklady uspořádání značek schválení pro skupinové, sdružené nebo sloučené svítilny, včetně všech výše popsaných doplňkových symbolů, jsou uvedeny na obrázku 10 v příloze 5 tohoto předpisu.
- 4.3.3 Svítilny, které mohou být sloučené s jinými svítilnami a jejichž rozptylové sklo je používáno u jiných typů světlometů:
- platí ustanovení uvedená v bodě 4.3.2 výše.
- 4.3.3.1 Je-li kromě toho použito totéž rozptylové sklo, může být opatřeno různými značkami schválení jednotlivých typů světlometů nebo soustav svítlen za předpokladu, že těleso světlometu má také plochu podle bodu 3.2 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 shodné těleso, může být toto těleso opatřeno různými značkami schválení typu.
- 4.3.3.2 Příklady uspořádání značek schválení pro výše zmíněný případ jsou uvedeny na obrázku 11 v příloze 5 tohoto předpisu.
5. VŠEOBECNÉ POŽADAVKY
- 5.1 Všechny vzorky musí vyhovovat požadavkům stanoveným níže v bodech 6 a 7.
- 5.2 Světlometry musí být vyrobeny tak, aby si za normálních podmínek užívání a navzdory otřesům, jimž mohou být vystaveny, udržely předepsané fotometrické vlastnosti a byly trvale v dobrém funkčním stavu.
- 5.3 Světlometry musí být vybaveny zařízením, kterým se dají na vozidle seřídít tak, aby splňovaly příslušné předpisy. Takovým zařízením nemusejí být vybaveny součásti, u nichž od sebe nelze oddělit odražeč a rozptylové sklo, za předpokladu, že jsou tyto jednotky používány pouze na vozidlech, u kterých je možno nastavení světlometů seřídít jiným způsobem. Jsou-li světlomet dálkového světla a světlomet potkávacího světla – každý vybaven vlastní žárovkou – smontovány do složené jednotky, musí seřizovací zařízení umožnit řádné individuální nastavení každého optického systému.

Tento pokyn se však nevztahuje na sestavy světlometů, jejichž odražeče jsou nedělitelné. Pro tento typ sestav platí požadavky bodu 6 níže.

- 5.4 Součásti, kterými je žárovka připevněna k odražeči, musí být vyrobeny tak, aby se žárovka ani za tmy nedala namontovat do jiné než správné polohy. Rozměry objímky žárovky musí odpovídat charakteristikám uvedeným v technických listech publikace IEC 61-2:

Žárovka	Objímka	Technický list
R2	P45t-41	7005-95-1
H51	PX43t	7005-34-1

- 5.5 Světlomety konstruované tak, aby plnily požadavky jak zemí s pravostranným provozem, tak zemí s levostranným provozem, mohou být přizpůsobeny k provozu na příslušné straně buď vhodným počátečním seřízením při montáži vozidla, nebo volitelným nastavením, které provede řidič. Toto počáteční seřízení nebo volitelné nastavení spočívá například v upevnění optické jednotky na vozidle v daném úhlu nebo v upevnění žárovky v daném úhlu vzhledem k optické jednotce. V každém případě musí být možné pouze dvě přísně rozlišené polohy nastavení, jedna pro pravostranný a druhá pro levostranný provoz; konstrukce musí znemožňovat nežádoucí pohyb světlomety z jedné polohy do druhé nebo jeho nastavení uprostřed. Pokud existují dvě různé polohy nastavení žárovky, součásti, kterými se žárovka připevňuje k odražeči, musí být konstruovány a vyrobeny tak, aby v každé z těchto dvou poloh byla žárovka v přesné poloze vyžadované u světlometů konstruovaných pouze pro dopravu na jedné straně.
- 5.6 Aby bylo zajištěno, že nedojde k nadměrné změně fotometrických vlastností, musí být provedeny doplňkové zkoušky podle požadavků v příloze 4.

- 5.7 Shodnost s požadavky bodů 5.2 až 5.5 se ověřuje vizuálně a pokud je to nutné, zkušební montáží.

- 5.8 Jestliže je rozptylové sklo světlomety z plastu, provedou se zkoušky podle požadavků přílohy 7.

## 6. OSVĚTLENÍ

- 6.1.1 Světlomety musí být vyrobeny tak, aby v případě potkávacího světla a vybaveny vhodnými žárovkami R2 a/nebo HS1 vyzařovaly patřičné osvětlení a neoslňovaly, a aby dálkové světlo poskytovalo dobré osvětlení.

- 6.1.2 Osvětlení produkované světlometem se ověří na svislé stěně umístěné ve vzdálenosti 25 m před světlometem a kolmo k jeho ose (viz příloha 6).

- 6.1.3 Světlomet musí být zkoušen s bezbarvou standardní (etalon) žárovkou/bezbarvými standardními (etalon) žárovkami konstruovanými pro jmenovité napětí 12 V; jakékoli selektivně žluté filtry <sup>(6)</sup> se nahradí geometricky shodnými bezbarvými filtry s činitelem prostupnosti alespoň 80 %. Při zkoušení světlometu se napětí ve svorkách žárovky reguluje tak, aby bylo dosaženo těchto charakteristik:

Kategorie žárovky	Přibližné napájecí napětí (V) při měření	Světelný tok (lm)	
		vlákno dálkového světla	vlákno potkávacího světla
R2	12	700	450
H51	12	700	450

- 6.1.4 Rozměry určující polohu vlákna/vláken a stínítka ve standardní žárovce jsou uvedeny v předpise č. 37 v příslušném technickém listu pro žárovky.

- 6.1.5 Baňka standardní žárovky musí mít takový optický tvar a vlastnosti, aby nezpůsobovala odraz nebo rozptyl, které by nepříznivě působily na rozložení světla. Dodržení tohoto požadavku se kontroluje měřením rozložení světla, které vydává standardní světlomet vybavený standardní (etalon) žárovkou.

<sup>(6)</sup> Tyto filtry musí zahrnovat všechny součásti, včetně rozptylového skla, které jsou určeny ke zbarvení světla.

- 6.2 Potkávácí světlo musí vytvářet dostatečně ostré rozhraní, které umožní dosáhnout uspokojivého nastavení. Na opačné straně směru dopravního provozu, pro který je světlomet určen, musí rozhraní tvořit vodorovnou přímku; na druhé straně by mělo být vodorovné nebo nejvýše 15° nad vodorovnou rovinou.

Světlomet musí být seřízen tak, že:

- 6.2.1 rozhraní u světlometu konstruovaného tak, aby vyhovoval požadavkům pravostranného provozu, je vodorovné v levé polovině měřicí stěny <sup>(7)</sup> a u světlometu konstruovaného tak, aby vyhovoval požadavkům levostranného provozu, vodorovné v pravé polovině měřicí stěny;
- 6.2.2 tato vodorovná část rozhraní je na stěně umístěna 25 cm pod průnikem vodorovné roviny, která prochází ohniskem světlometu (viz příloha 6 tohoto předpisu);
- 6.2.3 stěna se nachází v poloze znázorněné v příloze 6 <sup>(8)</sup>.

Je-li světlomet takto seřízen a pokud je určen pro potkávácí i dálkové světlo, musí vyhovovat požadavkům uvedeným níže v bodech 6.3 a 6.5. Je-li určen především k vyzářování potkávácího světla, musí vyhovovat pouze požadavkům stanoveným v bodě 6.3 <sup>(9)</sup>.

V případě, že takto seřízený světlomet nesplňuje požadavky stanovené v bodech 6.3 a 6.4, může být jeho seřízení změněno za předpokladu, že osa světla nebo průsečík HV specifikovaný v příloze 6 tohoto předpisu se nevychýlí podélně doprava nebo doleva o více než 1° (= 44cm) <sup>(10)</sup>. Ke snazšímu seřízení pomocí rozhraní je možno světlomet částečně zakrýt, aby bylo rozhraní ostřejší.

Je-li světlomet konstruován pouze pro vyzářování dálkového světla, musí být seřízen tak, aby plocha největšího osvětlení byla soustředěna na průsečík přímek hh a vv. Takový světlomet musí splňovat pouze požadavky bodu 6.5.

- 6.3 Osvětlení stěny potkávácím světlem musí splňovat požadavky uvedené v následující tabulce <sup>(11)</sup>:

Bod na měřicí stěně		Požadované osvětlení (lx)
Světlometry pro pravostranný provoz	Světlometry pro levostranný provoz	
Bod R 50 L	Bod H 50 R	≤ 0–4
Bod 75 R	Bod 75 L	≥ 6
Bod 50 R	Bod 50 L	≥ 6
Bod 25 L	Bod 25 R	≥ 1,5
Bod 25 R	Bod 25 L	≥ 1,5
Kterýkoliv bod v pásmu III		≤ 0,7
Kterýkoliv bod v pásmu IV		≥ 2
Kterýkoliv bod v pásmu I		≤ 20

Pokud je světelný tok standardní žárovky užitý pro měření jiný než 450 lm, je odečtená měření třeba korigovat úměrně k hodnotám světelných toků. V žádném z pásem I, II, III a IV nesmí docházet k laterálním změnám, které by měly negativní dopad na viditelnost.

<sup>(7)</sup> Měřicí stěna by měla být dostatečně široká, aby umožnila přezkoušení rozhraní v rozsahu nejméně 5° od přímky vv.

<sup>(8)</sup> Pokud se u světlometu konstruovaného tak, aby vyhovoval požadavkům tohoto předpisu pouze v souvislosti s potkávácím světlem, odklání ohnisková osa významným způsobem od obecného směru světelného svazku, provede se stranové nastavení způsobem, který co nejlépe splňuje požadavky na osvětlení v bodech 75 a 50.

<sup>(9)</sup> Takový světlomet „potkávácího světla“ může zahrnovat i dálkové světlo, pro které nejsou stanoveny žádné požadavky.

<sup>(10)</sup> Mez pro neseřízení 1° vpravo nebo vlevo není neslučitelná se svislým neseřízením. Svislé seřízení je omezeno pouze požadavky bodu 6.5.

<sup>(11)</sup> Viz přílohu 2 o zvláštních světlometech pro zemědělské a lesní traktory a jiná pomalu se pohybující vozidla.



Světlomety, které mají být v souladu jak s požadavky pro pravostranný, tak i levostranný provoz, musí v každé z obou poloh seřízení optické jednotky nebo žárovky splňovat výše stanovené požadavky pro příslušný systém dopravy.

- 6.4 Hodnoty osvětlení v zónách „A“ a „B“ jak jsou uvedeny na obrázku P1C v příloze 6 se ověřují měřením fotometrických hodnot v bodech 1 až 8 na tomto obrázku; tyto hodnoty se musí pohybovat v následujících mezích:

$$1 + 2 + 3 \geq 0,3 \text{ lx a}$$

$$4 + 5 + 6 \geq 0,6 \text{ lx a}$$

$$0,7 \text{ lx} \geq 7 \geq 0,1 \text{ lx a}$$

$$0,7 \text{ lx} \geq 8 \geq 0,2 \text{ lx.}$$

Tyto nové hodnoty se nevztahují na typy světlometů, které byly schváleny před datem použití doplňku 3 k sérii změn 01 tohoto předpisu (2 prosinec 1992), ani na rozšíření takových schválení.

- 6.5 U světlometů s nastavitelným odražečem se požadavky bodů 6.2 až 6.4 vztahují na každou montážní polohu podle bodu 2.1. Ověřování se provádí tímto postupem:
- 6.5.1 každá uvedená poloha je pomocí zkušebního goniometru vyzkoušena vůči přímce spojující střed zdroje světla s bodem HV na měřicí stěně. Nastavitelný odražeč se pak přemístí do takové polohy, aby rozložení světla na stěně odpovídalo pokynům pro zaměření v bodech 6.1, 6.2 a/nebo 6.4;
- 6.5.2 jakmile je odražeč v základním nastavení podle bodu 6.5.1, musí světlomet splňovat odpovídající fotometrické požadavky podle bodů 6.2, 6.3 a 6.4;
- 6.5.3 další zkoušky se provádí po vertikálním přesunutí odražeče ze základní polohy seřizovacím zařízením světlometů o  $\pm 2^\circ$  nebo do krajní polohy, je-li tato menší než  $2^\circ$ . Po opětovném zaměření celého světlometu (například pomocí goniometru) do odpovídajícího opačného směru se zkontroluje výstup světla v následujících směrech, přičemž jeho hodnoty se musí pohybovat v těchto mezích: potkávací světlo: body HV 75R (respektive 75 L); dálkové světlo: bod HV (v procentech  $E_{\max}$ );
- 6.5.4 pokud žadatel uvedl více než jednu montážní polohu, musí být postup podle bodů 6.5.1 až 6.5.3 zopakován pro všechny další polohy;
- 6.5.5 pokud žadatel o zvláštní montážní polohy nepožádal, musí se světlomet pro měření podle bodů 6.2 až 6.4 seřadit seřizovacím zařízením do své střední polohy. Další zkoušky podle bodu 6.5.3 musí proběhnout s odražečem posunutým seřizovacím zařízením světlometu do jeho mezních poloh (namísto  $\pm 2^\circ$ ).
- 6.6 Osvětlení stěny dálkovým světlem musí být měřeno se stejným seřízením světlometu jako při měření podle bodu 6.3 výše nebo v případě světlometu pouze pro dálkové světlo se světlometem seřízeným podle posledního odstavce bodu 6.2.3. Jestliže je k vytvoření dálkového světla užito více než jednoho světelného zdroje, musí být ke stanovení maximální hodnoty osvětlení ( $E_{\max}$ ) použity kombinované funkce.

Osvětlení stěny dálkovým světlem musí splňovat tyto požadavky:

průsečík HV přímek hh a vv musí ležet uvnitř izoluxy odpovídající 90 % maximálního osvětlení.

Tato nejvyšší hodnota osvětlení nesmí být menší než 32 lx.

Vodorovně vpravo a vlevo od výchozího bodu a průsečíku 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. (Jestliže je světelný tok standardní žárovky použité k měření jiný než 700 lm, uskutečněná měření musí být opravena přiměřeně k hodnotě světelného toku.)

6.7 Hodnoty osvětlení měřicí stěny, o nichž je pojednáno výše v bodech 6.3 a 6.5, se měří pomocí fotoelektrického článku, jehož fotocitlivá plocha leží uvnitř čtverce o hraně 65 mm.

## 7. POSOUZENÍ MÍRY NEPOHODLÍ

Musí být posouzena míra nepohodlí, kterou způsobuje potkávácí světlo <sup>(12)</sup>.

## 8. STANDARDNÍ SVĚTLOMET

Světlomet se považuje za standardní, pokud:

8.1 vyhovuje výše uvedeným požadavkům na schválení;

8.2 nemá účinný průměr menší než 160 mm;

8.3 se standardní žárovkou vytváří v různých bodech a v různých oblastech uvedených v bodě 6.3 výše osvětlení:

8.3.1 nepřesahující 90 % maximálních hodnot a

8.3.2 dosahující nejméně 120 % minimálních hodnot uvedených v tabulce v bodě 6.3.

## 9. SHODNOST VÝROBY

9.1 Světlometry schválené podle tohoto předpisu musí být vyrobeny tak, aby splňovaly požadavky stanovené v bodě 6 a byly tak shodné se schváleným typem světlometu.

9.2 Pro ověření, že požadavky bodu 9.1 jsou splněny, musí být prováděny vhodné kontroly výroby.

9.3 Držitel schválení typu musí zvláště:

9.3.1 zajistit existenci postupů pro účinnou kontrolu jakosti výrobků;

9.3.2 mít přístup ke kontrolnímu vybavení, které je nezbytné pro ověřování shodnosti každého schváleného typu;

9.3.3 zajistit, aby byly zaznamenávány údaje o výsledcích zkoušek a aby příslušné doklady byly dostupné po dobu stanovenou orgánem státní správy;

9.3.4 analyzovat výsledky každého druhu zkoušky, aby se ověřila a zajistila stabilita charakteristik výrobku v přípustných tolerancích průmyslové výroby;

9.3.5 zajistit, aby pro každý typ výrobku byly prováděny alespoň zkoušky uvedené v příloze 3 tohoto předpisu;

9.3.6 zajistit, aby jakýkoliv výběr vzorků, při kterém se zjistí neshodnost s daným druhem zkoušky, vedl k novému výběru vzorků a další zkoušce. K obnovení shodnosti příslušné výroby musí být učiněny veškeré nezbytné kroky.

<sup>(12)</sup> Tento požadavek bude předmětem doporučení pro správní orgány.

- 9.4 Příslušný orgán, který udělil schválení typu, může kdykoliv ověřit metody kontroly shodnosti využívané na každé výrobní jednotce.
- 9.4.1 Inspektorovi musí být při každé jeho návštěvě předloženy k inspekci zkušební knihy a záznamy průzkumu výroby.
- 9.4.2 Inspektor může nahodile vybírat vzorky, které se odzkouší v laboratoři výrobce. Minimální počet vzorků se stanoví podle výsledků vlastních zkoušek výrobce.
- 9.4.3 Pokud se úroveň jakosti jeví jako neuspokojivá nebo pokud se zdá potřebné ověřit platnost zkoušek prováděných podle bodu 9.4.2 výše, inspektor v souladu s kritérii v příloze 8 vybere vzorky, které se odešlou do technické zkušebny, jež provedla zkoušky pro schválení typu.
- 9.4.4 Příslušný orgán je oprávněn provádět jakékoli zkoušky předepsané v tomto předpisu. Zkoušky jsou v souladu s kritérii v příloze 8 prováděny na náhodně vybraných vzorcích, aniž by se narušily dodavatelské dohody výrobce.
- 9.4.5 Příslušný orgán musí usilovat o to, aby inspekce proběhla každé dva roky. Toto opatření je však v pravomoci příslušného orgánu a záleží na jeho důvěře v opatření, která mají zajistit účinnou kontrolu shodnosti výroby. V případě, že jsou zjištěny negativní výsledky, musí příslušný orgán zajistit, aby byly co nejrychleji učiněny veškeré nezbytné kroky k obnovení shodnosti výroby.
- 9.5 Světlomety se zjevnými vadami se neberou v úvahu.
- 9.6 Referenční značka se nebere v úvahu.
10. POSTIHY ZA NESHODNOST VÝROBY
- 10.1 Pokud nejsou výše uvedené požadavky splněny nebo pokud světlomet opatřený značkou schválení neodpovídá schválenému typu, může být schválení udělené podle tohoto předpisu odňato.
- 10.2 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 oznámení podle vzoru v příloze 1 tohoto předpisu.
11. ZMĚNA A ROZŠÍŘENÍ SCHVÁLENÍ TYPU SVĚTLOMETU
- 11.1 Každou změnu typu světlometu je třeba oznámit správním orgánu, který schválení typu udělil. Tento orgán může:
- 11.1.1 usoudit, že provedené úpravy pravděpodobně nemají znatelný nepříznivý vliv a že světlomet v každém případě stále splňuje požadavky; nebo
- 11.1.2 požadovat od technické zkušebny odpovědné za provedení zkoušek nový zkušební protokol.
- 11.2 Potvrzení nebo zamítnutí schválení s uvedením úprav se oznámí smluvním stranám dohody, které uplatňují tento předpis, postupem stanoveným v bodě 4.1.4 výše.
- 11.3 Příslušný orgán, který vydává rozšíření schválení typu, musí každému takovému rozšíření přidělit pořadové číslo a musí o tom prostřednictvím formuláře oznámení podle přílohy 1 tohoto předpisu informovat ostatní smluvní strany dohody z roku 1958, které uplatňují tento předpis.
- 11.4 Schválení typu udělená před 18 březnem 1986 zůstávají v platnosti.

12. DEFINITIVNÍ UKONČENÍ VÝROBY
- Jestliže držitel schválení zcela ukončí výrobu světlometu schváleného podle tohoto předpisu, musí o tom informovat orgán, který schválení udělil. Jakmile tento orgán obdrží příslušné oznámení, informuje ostatní smluvní strany dohody z roku 1958, které uplatňují tento předpis, prostřednictvím formuláře oznámení podle přílohy 1 tohoto předpisu.
13. NÁZVY A ADRESY TECHNICKÝCH ZKUŠEBEN ODPOVĚDNÝCH ZA PROVÁDĚNÍ SCHVALOVACÍCH ZKOUŠEK A NÁZVY A ADRESY ORGÁNŮ STÁTNÍ SPRÁVY
- Smluvní stany dohody z roku 1958, které uplatňují tento předpis, oznámí sekretariátu Organizace spojených národů názvy a adresy zkušeben odpovědných za provádění schvalovacích zkoušek a názvy a adresy správních orgánů, které udělují schválení a jimž mají být zasílána oznámení o udělení, rozšíření, odmítnutí nebo odnětí schválení typu nebo o definitivním ukončení výroby typu vystavená v jiných státech.
14. PŘECHODNÁ USTANOVENÍ
- 14.1 Po uplynutí šesti měsíců od oficiálního dne vstupu předpisu č. 112 v platnost musí smluvní strany, které uplatňují tento předpis, odmítnout udělení schválení EHK podle tohoto předpisu.
- 14.2 Smluvní strany, které uplatňují tento předpis, nesmí odmítnout udělit rozšíření schválení podle této a předchozích sérií změn tohoto předpisu.
- 14.3 Schválení typu udělená podle tohoto předpisu před datem vstupu předpisu č. 112 v platnost a všechna rozšíření schválení včetně následně udělených rozšíření schválení podle předchozích sérií změn zůstávají v platnosti na dobu neurčitou.
- 14.4 Smluvní strany, které uplatňují tento předpis, musí pokračovat ve vydávání 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.
- 14.5 Od oficiálního dne vstupu předpisu č. 112 v platnost nesmí žádná smluvní strana, která uplatňuje tento předpis, zakázat na novém typu vozidla montáž světlometu schváleného podle předpisu č. 112.
- 14.6 Smluvní strany, které uplatňují tento předpis, musí i nadále povolovat montáž světlometu schváleného podle tohoto předpisu na typ vozidla nebo vozidlo.
- 14.7 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.
-

## PŘÍLOHA 1

## OZNÁMENÍ

(maximální formát: A4 (210 × 297 mm))



Vydal: Název správního orgánu

.....

.....

.....

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

typu světlometu podle předpisu č. 1

Schválení č. .... Rozšíření č. ....

1. Obchodní název nebo značka zařízení: .....
2. Název výrobce typu zařízení: .....
3. Název a adresa výrobce: .....
4. Název a adresa případného zástupce výrobce: .....
5. Předáno ke schválení dne: .....
6. Technická zkušebna odpovědná za provedení schvalovacích zkoušek: .....
7. Datum zkušebního protokolu: .....
8. Číslo zkušebního protokolu: .....
9. Stručný popis:
 

Kategorie, jak ji určuje příslušné značení <sup>(3)</sup>: .....

Počet a kategorie žárovek: .....

Barva vyzařovaného světla: bílá/selektivně žlutá <sup>(2)</sup>: .....
10. Umístění značky schválení typu: .....
11. Důvod/důvody případného rozšíření: .....
12. Schválení typu uděleno/rozšířeno/odmítnuto/odňato <sup>(2)</sup> .....
13. Místo: .....
14. Datum: .....

15. Podpis: .....

16. K tomuto oznámení je přiložen seznam dokumentů uložených u správního orgánu, který udělil schválení. Dokumenty lze obdržet na vyžádání.

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

(<sup>2</sup>) Nehodící se škrtněte.

(<sup>3</sup>) Uveďte příslušné značení z tohoto seznamu:

HC,	→	HC,	↔	HC,	HR,	HR PL,	HCR,	→	HCR,	↔	HCR,				
HC/R,	→	HC/R,	↔	HC/R,	HC/,	→	HC/,	↔	HC/,	→	HC PL,	↔	HC PL,	↔	HC PL,
HCR PL,	→	HCR PL,	↔	HCR PL,	HC/R PL,	→	HC/R PL,	↔	HC/R PL,	↔	HC/R PL,				
HC/PL,	→	HC/PL,	↔	HC/PL											

## PŘÍLOHA 2

**Zvláštní světlometry pro zemědělské a lesní traktory a jiná pomalu se pohybující vozidla**

Ustanovení tohoto předpisu se rovněž vztahují na schvalování zvláštních světlometů pro zemědělské a lesní traktory a jiná pomalu se pohybující vozidla; tyto světlometry jsou určeny k vytváření jak dálkového světla, tak i potkávacího světla a mají průměr D menší než 160 mm <sup>(1)</sup> s těmito změnami:

- a) Minimální požadavky na osvětlení podle bodu 6.3 se snižují v poměru

$$\left( \frac{D - 45}{160 - 45} \right)^2$$

přičemž nesmí být nižší než následující absolutní minimální hodnoty:

3 lx, buď v bodě 75 R, nebo v bodě 75 L;

5 lx, buď v bodě 50 R, nebo v bodě 50 L;

1,5 lx v pásmu IV;

- b) místo symbolu CR stanoveného v bodě 4.2.2.5 tohoto předpisu musí být světlomet označen písmenem M v trojúhelníku, jehož vrchol směřuje dolů;
- c) v oznámení o schválení se v příloze 1 bod 9 nahrazuje tímto: „Světlomet pouze pro pomalu se pohybující vozidla“.

---

<sup>(1)</sup> Pokud přivrácená plocha odražeče není kruhová, bere se v úvahu průměr kruhu, jehož obsah musí být stejný jako přivrácená plocha odražeče.

## PŘÍLOHA 3

## Minimální požadavky na kontrolní postupy shodnosti výroby

1. OBECNĚ
- 1.1 Požadavky shodnosti se z mechanického a geometrického hlediska považují za splněné, pokud rozdíly nepřekračují nevyhnutelné výrobní odchylky v rámci požadavků tohoto předpisu.
- 1.2 Pokud jde o fotometrické vlastnosti, není shoda hromadně vyráběných světlometů zpochybněna tehdy, jestliže se při zkoušení fotometrických vlastností náhodně vybraného světlometu vybaveného standardní referenční žárovkou:
- 1.2.1 žádná měřená hodnota neodchyluje nepříznivě o více než 20 % od hodnot předepsaných tímto předpisem. Pro hodnoty B 50 L (nebo R) a pásmo III mohou být maximální nepříznivé odchylky:

B 50 L (nebo R)	0,2 lx odpovídá 20 %
	0,3 lx odpovídá 30 %
Pásmo III	0,3 lx odpovídá 20 %
	0,45 lx odpovídá 30 %

- 1.2.2 nebo
- 1.2.2.1 jsou-li hodnoty předepsané tímto předpisem 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  $0,75 E_{\max}$  je pro fotometrické hodnoty v libovolném měřicím bodě podle bodu 6.6 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 se osa světla nevychýlí o více než 1° doprava nebo doleva <sup>(2)</sup>.
- 1.2.4 Pokud výsledky výše uvedených zkoušek nesplňují požadavky, zkoušky se zopakují s jinou standardní žárovkou.

- 1.3 Pro ověření změny svislé polohy čáry rozhraní vlivem tepla se užije následující postup:

Jeden ze vzorků světlometu se třikrát po sobě podrobí cyklu podle bodu 2.2.2 přílohy 4, a pak se odzkouší postupem uvedeným v bodě 2.1 přílohy 4.

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 barevné souřadnice.

Fotometrické vlastnosti světlometů vyzařujících selektivně žluté světlo musí vykazovat hodnoty uvedené v tomto předpise vynásobené koeficientem 0,84.

<sup>(1)</sup> Písmena v závorkách se vztahují na světlometry pro levostranný provoz.

<sup>(2)</sup> Mez pro neseřízení 1° vpravo nebo vlevo není neslučitelná se svislým neseřením. Svislé seřízení je omezeno pouze požadavky bodu 6.5.



## 2. MINIMÁLNÍ POŽADAVKY NA OVĚŘENÍ SHODNOSTI VÝROBCEM

U každého typu světlometu je držitel značky schválení povinen provádět v přiměřených intervalech přinejmenším následující zkoušky. Zkoušky se provádí podle ustanovení tohoto předpisu.

Pokud některý vzorek nevyhoví příslušnému typu zkoušky, vyberou se a vyzkouší další vzorky. Výrobce učiní kroky pro zajištění shody příslušné výroby.

### 2.1 Podstata zkoušek

Zkoušky shodnosti dle tohoto předpisu zahrnují fotometrické vlastnosti a ověření změny svislé polohy čáry rozhraní vlivem tepla.

### 2.2 Použité zkušební metody

#### 2.2.1 Zkoušky se obecně provádějí podle metod stanovených 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 toho, že použité metody jsou rovnocenné s metodami stanovenými 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 uvedené v tomto předpise, zejména pro účely úředního ověřování a výběr vzorků.

### 2.3 Způsob výběru vzorků

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

Hodnocení se obecně vztahuje na sériovou výrobu jednotlivých závodů. Výrobce však může vést společné záznamy pro stejný typ z více závodů za předpokladu, že podléhají stejnému systému jakosti a řízení jakosti.

### 2.4 Naměřené a zaznamenané 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>(3)</sup>, HL, HR<sup>(4)</sup>, 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 6).

### 2.5 Kritéria přípustnosti

Mají-li být splněny požadavky na ověřování shodnosti výrobků stanovené v bodě 9.1 tohoto předpisu, je výrobce odpovědný za statistický rozbor výsledků zkoušek a ve spolupráci s příslušným orgánem za definici kritérií přijatelnosti svých výrobků.

Kritéria přípustnosti musí být taková, aby minimální pravděpodobnost vyhovění namátkové kontrole v souladu s přílohou 8 (první výběr vzorků) byla při 95 % spolehlivosti 0,95.

<sup>(3)</sup> Pokud je dálkové světlo sloučené s potkávacím světlem, je bod HV pro dálkové světlo tímž měřicím bodem jako pro světlo potkávací.

<sup>(4)</sup> Body HL a HR: body na přímce lh umístěné ve vzdálenosti 1,125 m nalevo a napravo do bodu HV.

## PŘÍLOHA 4

**Zkoušky stálosti fotometrických parametrů světlometů v provozu**

Poté, co byly za použití postupů předepsaných v tomto předpise změřeny fotometrické hodnoty – u dálkového světla v bodě  $E_{\max}$  a u potkávacího světla v bodech HV, 50 R, 50 L (nebo HV, 50 L, B 50 R u světlometů konstruovaných pro levostranný provoz) –, zkouší se na vzorku úplného světlometu stálost fotometrických parametrů v provozu. Pod pojmem „úplný světlomet“ se rozumí vlastní úplná svítidla, 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 ovzduší při teplotě okolí  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ , přičemž úplný světlomet je namontován na podstavě, která představuje správnou montáž na vozidle.

**1.1 Čistý světlomet**

Světlomet se ponechá v činnosti po dobu 12 hodin, jak je předepsáno v bodě 1.1.1, a kontroluje se, jak je předepsáno v bodě 1.1.2.

**1.1.1 Zkušební metoda**

Světlomet musí být po stanovený čas provozován takto:

- 1.1.1.1 a) v případě, že se má schválit pouze jedna světelná funkce (dálkové nebo potkávací světlo), je po předepsanou dobu rozsvíceno příslušné vlákno <sup>(1)</sup>,
- b) v případě sloučeného potkávacího a dálkového světlometu (dvouvláknové žárovky nebo dvou žárovek):

jestliže žadatel o schválení typu udává, že světlomet má být používán s jediným vláknem <sup>(2)</sup>, má být zkouška provedena za této podmínky tak, že každá ze stanovených funkcí je uváděna v činnost postupně a svítí polovinu času stanoveného v bodě 1.1;

ve všech ostatních případech svítí světlomet po stanovenou dobu v následujícím cyklu:

15 minut s rozsvíceným vláknem potkávacího světla,

5 minut se všemi rozsvícenými vlákny;

- c) v případě skupinových světelných funkcí musí být všechny jednotlivé funkce rozsvíceny současně po dobu stanovenou pro jednotlivé světelné funkce
- a) také s ohledem na užití sloučených světelných funkcí,
- b) podle požadavků výrobce.

**1.1.1.2 Zkušební napětí**

Napětí se nastaví tak, aby byl příkon napájení o 15 % vyšší, než je jmenovitý příkon určený předpisem pro žárovky (předpis č. 37) o jmenovitém napětí 6 V nebo 12 V a o 26 % vyšší, než je jmenovitý příkon pro 24 V žárovky.

Příkon musí ve všech případech odpovídat příslušné hodnotě žárovky o jmenovitém napětí 12 V, pokud žadatel o schválení neuvede, že se světlomet může používat při jiném napětí. V takovém případě budou zkoušky provedeny s žárovkou, která má nejvyšší možný použitelný příkon.

<sup>(1)</sup> Pokud je zkoušený světlomet ve skupině nebo sloučen se signálními svítilnami, musí být tyto svítilny během zkoušky rozsvíceny. V případě směrové svítilny 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 zhavena dvě nebo více vláken za současného použití světelné houkačky, nepovažuje se to za obvyklé současné použití vláken.

## 1.1.2 Výsledky zkoušky

## 1.1.2.1 Vizualní prohlídka

Jakmile se světlomet přizpůsobí okolní teplotě, musí být jeho rozptylové sklo a případné vnější sklo očištěno čistou navlhčenou bavlněnou látkou. Světlomet se potom prohlédne, přičemž na rozptylovém skle ani na případném vnějším skle nesmí být patrné žádné pokřivení, deformace, trhliny ani barevné změny.

## 1.1.2.2 Fotometrická zkouška

Ke splnění požadavků tohoto předpisu se ověří fotometrické hodnoty v těchto bodech:

potkávácí světlo:

50 R – B 50 L – HV pro světlomety konstruované pro pravostranný provoz,

50 L – B 50 R – HV pro světlomety 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). Mezi fotometrickými vlastnostmi a hodnotami měřeními před zkouškou je včetně tolerancí fotometrických postupů přípustný rozdíl 10 %.

## 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 Na světlomet s vnějším rozptylovým sklem ze skla:

se nanese směs vody a nečistot, která sestává z:

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

1 hmotnostního dílu uhlíkového prachu rostlinného původu (z bukového dřeva) o velikosti částic 0–100  $\mu\text{m}$ ,

0,2 hmotnostního dílu NaCMC <sup>(3)</sup> a

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

Směs nesmí být starší než 14 dní.

## 1.2.1.1.2 Na světlomet s vnějším rozptylovým sklem z plastu:

se nanese směs vody a nečistot, která sestává z:

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

1 hmotnostního dílu uhlíkového prachu rostlinného původu (z bukového dřeva) o velikosti částic 0–100  $\mu\text{m}$ ,

0,2 hmotnostního dílu NaCMC <sup>(3)</sup> a

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

$2 \pm 1$  hmotnostních dílů povrchově aktivní látky <sup>(4)</sup>.

Směs nesmí být starší než 14 dní.

<sup>(3)</sup> NaCMC značí sodnou sůl karboxymethylcelulózy, běžně označovanou symbolem CMC. NaCMC užívaná ve směsi nečistot má v 2 % roz-  
toku při 20 °C stupeň substituce 0,6–0,7 a viskozitu 200–300 cP.

<sup>(4)</sup> Tato tolerance má umožnit získání takové špinící směsi, která se bude dobře nanášet na všechna rozptylová skla z plastu.

## 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 této příloze ve všech těchto bodech:

Bod  $E_{\max}$  ve fotometrickém rozložení dálkového světla pro dálkový/potkávácí světlomet.

Bod  $E_{\max}$  ve fotometrickém rozložení dálkového světla pouze pro dálkový světlomet. 50 R a 50 V <sup>(5)</sup> pouze pro potkávácí světlomet konstruovaný pro pravostranný provoz.

50 L a 50 V pouze pro potkávácí světlomet konstruovaný pro levostranný provoz.

## 1.2.1.3 Měřicí zařízení

Měřicí zařízení musí být takové, jaké bylo použito při schvalovacích zkouškách světlometu. Pro fotometrické ověření se použije standardní (referenční) žárovka.

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

Při této zkoušce se ověřuje, zda svislý posuv čáry rozhraní vyvolaný vlivem tepla nepřekračuje hodnotu, jež je pro potkávácí světlomet v provozu stanovena.

Světlomet zkoušený podle bodu 1 této přílohy se podrobí zkoušce popsané v bodě 2.1 této přílohy, aniž je sejmuto nebo znovu seřízeno ve vztahu k jeho zkušebnímu upevnění.

## 2.1 Zkouška

Zkouší se v suchém a stálém ovzduší při okolní teplotě  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ .

Použije se sériově vyrobená žárovka zahořená po dobu alespoň jedné hodiny; světlomet se uvede do provozu s potkávacím světlem, aniž je sejmuto nebo znovu seřízeno ve vztahu k jeho zkušebnímu upevnění. (Napětí se pro účely této zkoušky nastaví tak, jak je uvedeno v bodě 1.1.1.2 této přílohy.) Poloha vodorovné části čáry rozhraní (mezi přímkou vv a svislou přímkou procházející bodem B 50 L pro pravostranný dopravní provoz nebo bodem B 50 R pro levostranný dopravní provoz) musí být ověřena po třech minutách ( $r_3$ ) a po 60 minutách ( $r_{60}$ ) po skončení svícení.

Výše popsání měření změny polohy čáry rozhraní se vykoná jakoukoli metodou, která má přijatelnou přesnost a reprodukovatelné výsledky.

## 2.2 Výsledky zkoušky

2.2.1 Výsledek vyjádřený v miliradiánech (mrad) se považuje za přijatelný pouze tehdy, není-li absolutní hodnota  $\Delta r_1 = r_3 - r_{60}$  měřená na 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 dříve z důvodů stabilizace polohy mechanických částí světlometu na podstavě, která představuje správnou montáž na vozidle, třikrát po sobě podroben níže popsanému cyklu:

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

Následuje hodinová přestávka.

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

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

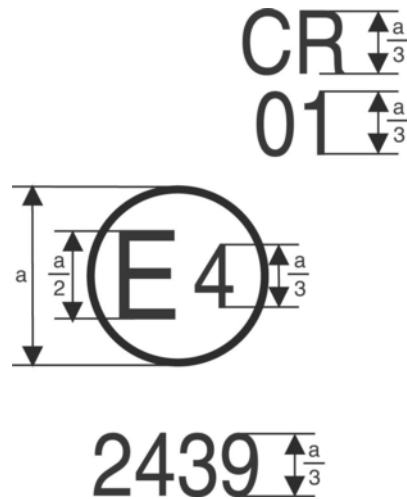
<sup>(5)</sup> Bod 50V leží 375 mm pod bodem HV na svislé přímce v-v na stěně umístěné ve vzdálenosti 25 m.

## PŘÍLOHA 5

## PŘÍKLADY USPOŘÁDÁNÍ ZNAČEK SCHVÁLENÍ TYPU

(Viz bod 4 tohoto předpisu)

Obrázek 1



a = 12 mm min.

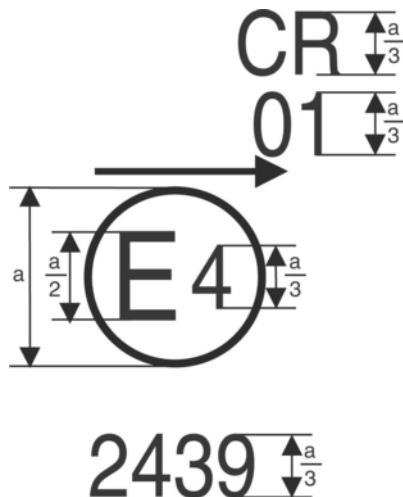
Světloomet opatřený výše uvedenou značkou schválení typu splňuje požadavky tohoto předpisu jak pro dálkové světlo, tak i pro potkávací světlo a je konstruován pouze pro pravostranný provoz.

Poznámka:

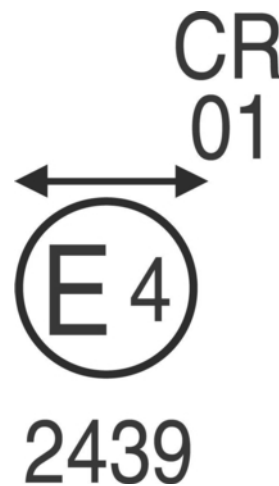
Číslo schválení typu a doplňkové symboly musí být umístěny v blízkosti kružnice a být buď nad, nebo pod písmenem „E“ či vpravo nebo vlevo od tohoto písmene. Číslice čísla schválení typu musí být na stejné straně jako písmeno „E“ a musí být stejně orientované.

Aby se předešlo jakékoliv záměně s jinými symboly, neměly by se v čísle schválení typu používat římské číslice.

Obrázek 2



Obrázek 3a



Obrázek 3b



Světlomet opatřený výše uvedenou značkou schválení typu splňuje požadavky tohoto předpisu jak pro dálkové světlo, tak i pro potkávací světlo a je konstruován jako světlomet pro:

Výlučně levostranný provoz

Oba dopravní systémy; optická jednotka nebo svítlna musí být seřizeny do požadované polohy.

Obrázek 4



Obrázek 5

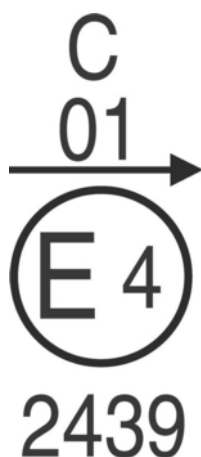


Světlomet opatřený výše uvedenou značkou schválení obsahuje rozptylové sklo z plastu a splňuje požadavky tohoto předpisu pouze pro potkávací světlo. Je konstruován jako světlomet pro:

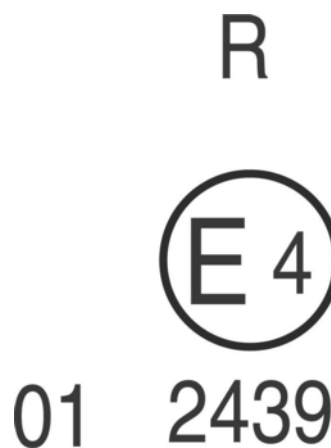
Oba dopravní systémy

Výlučně pravostranný provoz.

Obrázek 6



Obrázek 7



Světlomet opatřený výše uvedenou značkou schválení splňuje požadavky tohoto předpisu jako světlomet pro:

Výlučně potkávací světlo. Je konstruován pouze pro levostranný provoz.

Výlučně pro dálkové světlo.

Obrázek 8



Obrázek 9



Označení světlometu s rozptylovým sklem z plastu, který plní požadavky předpisu č. 1:

Jak pro potkávací světlo, tak pro dálkové světlo. Je konstruován pouze pro pravostranný provoz.

Výlučně pro potkávací světlo. Je konstruován pouze pro levostranný provoz.

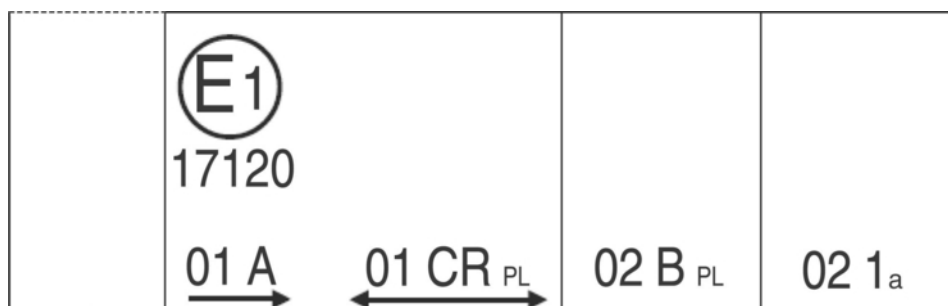
Vlákno potkávacího světlometu nesmí být rozsvíceno současně s vláknem dálkového světlometu a/nebo jiného světlometu, který je s tímto světlometem sloučen.

Zjednodušené značení skupinových, sdružených nebo sloučených svítílen

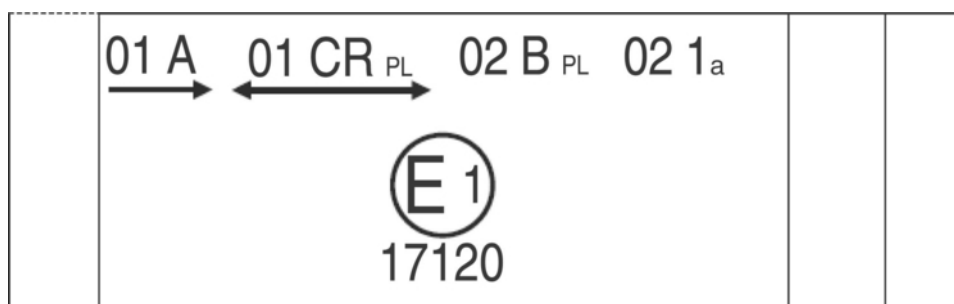
Obrázek 10

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

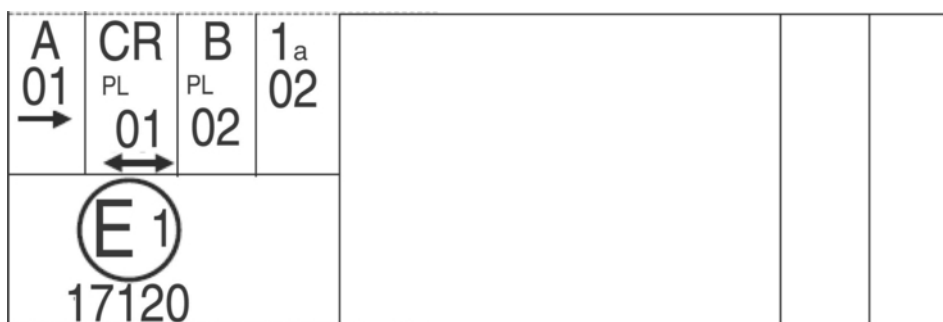
VZOR A



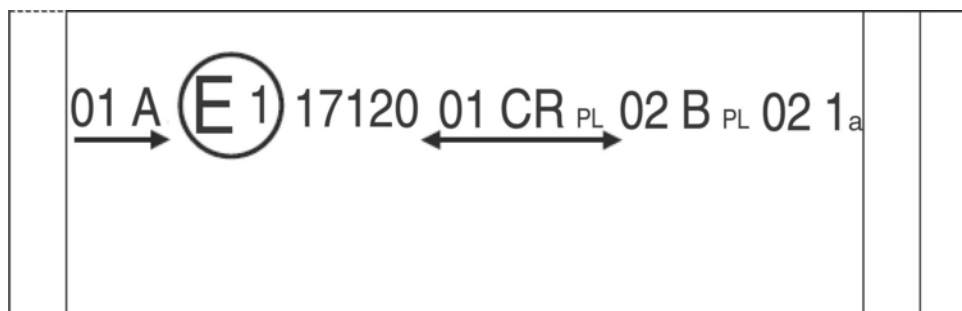
VZOR B



VZOR C



VZOR D

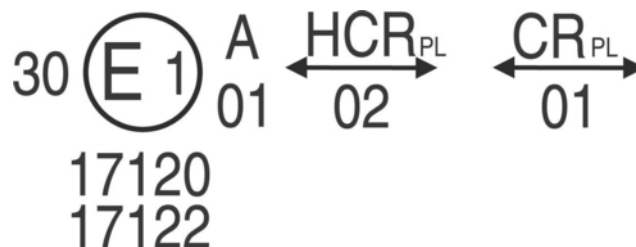


Poznámka: Výše uvedené čtyři příklady odpovídají světelnému zařízení opatřenému značkou schválení typu, která se týká: přední obrysové svítilny schválené v souladu se sérií změn 01 předpisu č. 7, světlotmetu s potkávacím světlem konstruovaného pro pravostranný i levostranný provoz a dálkovým světlem, schváleného v souladu se sérií změn 01 předpisu č. 1, který zahrnuje rozptylové sklo z plastu, předního mlhového světlotmetu schváleného podle série změn 02 předpisu č. 19 a obsahujícího rozptylové sklo z plastu, přední směrové svítilny kategorie 1a schválené podle série změn 02 předpisu č. 6.

Obrázek 11

### Svítilna sloučená se světlotmetem

Příklad 1



Výše uvedený příklad odpovídá značení plastového rozptylového skla určeného pro různé typy světlotmetů, a to konkrétně buď pro:

světlotmet s potkávacím světlem konstruovaný pro pravostranný i levostranný provoz a dálkovým světlem s maximální svítivostí mezi 86 250 a 101 250 cd schválený v Německu (E1) v souladu požadavky předpisu č. 20 pozmeněného sérií změn 02,

který je sloučen s

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

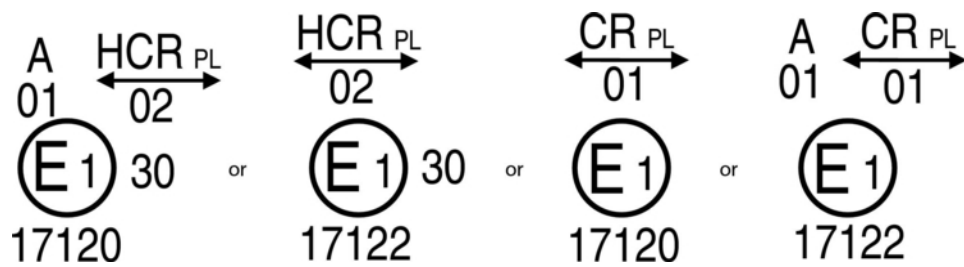
nebo: světlotmet s potkávacím světlem konstruovaný pro pravostranný i levostranný provoz a dálkovým světlem schválený v Německu (E1) v souladu požadavky předpisu č. 1 pozmeněného sérií změn 01,

který je sloučen se stejnou obrysovou svítilnou jako výše;

nebo také: kterýkoliv z výše uvedených světlotmetů schválených jako jednotlivá svítilna.



Těleso světloometu musí být označeno pouze platným číslem schválení typu, například:



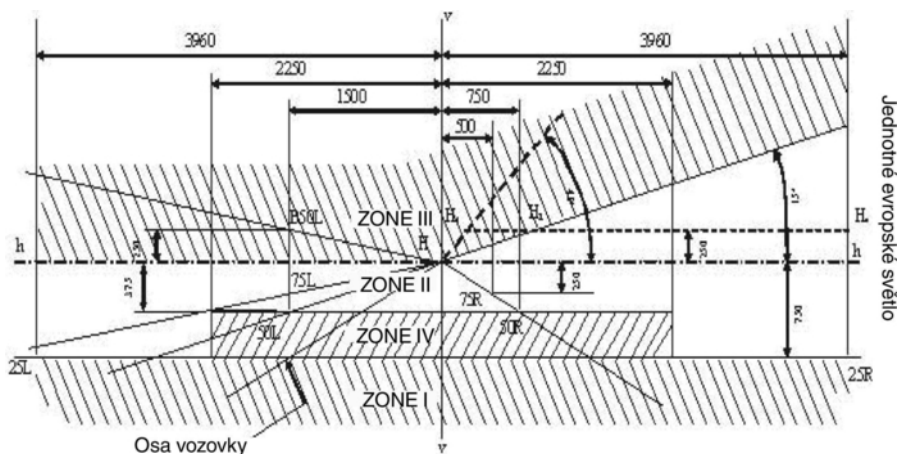
Příklad 2



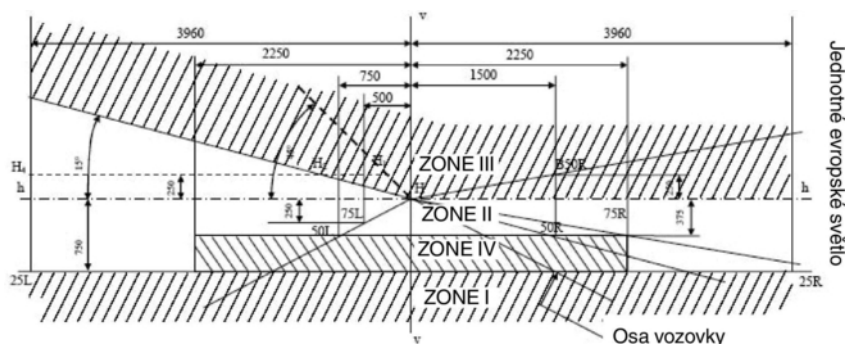
Výše uvedený příklad odpovídá značení plastového rozptylového skla užíteho v soustavě dvou světlometů schválených ve Francii (E2), která zahrnuje světlomet potkávacího světla konstruovaný pro oba dopravní systémy a dálkového světla s maximální svítivostí v rozpětí od x do y cd, který splňuje požadavky předpisu č. 1 pozměněného serií změn 01 a světlomet dálkového světla s maximální svítivostí v rozpětí od w do z cd, který splňuje požadavky předpisu č. 20 pozměněného serií změn 02; celková maximální svítivost všech dálkových světél se pohybuje mezi 86 250 až 101 250 cd.

## PŘÍLOHA 6

## MĚŘICÍ STĚNY

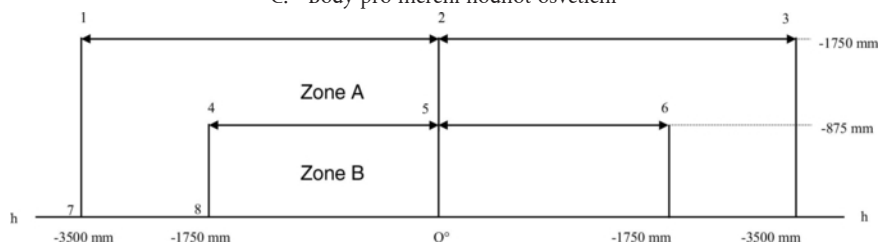
A. Světlo pro pravostranný provoz  
(rozměry v mm)

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)

## C. Body pro měření hodnot osvětlení



Poznámka: Obrázek uvádí měřicí body pro pravostranný provoz. Pro levostranný provoz se body 7 a 8 přemístí do odpovídajících poloh na pravé straně obrázku.

## PŘÍLOHA 7

**Požadavky na svítilny s rozptylovými skly z plastu – zkoušení rozptylového skla nebo vzorků materiálu a úplných svítlen**

1. VŠEOBECNÉ POŽADAVKY
  - 1.1 Vzorky poskytnuté podle bodu 2.2.4 tohoto předpisu musí vyhovovat požadavkům uvedeným níže v bodech 2.1 až 2.5.
  - 1.2 Oba vzorky úplných svítlen poskytnuté podle bodu 2.2.3 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 plastových rozptylových skel nebo vzorky materiálu se společně s odražečem, na který se případně mají namontovat, podrobí schvalovacím zkouškám v časovém pořadí, které je uvedeno v tabulce A v dodatku 1 této přílohy.
  - 1.4 Pokud však výrobce svítilny může prokázat, že výrobek již prošel zkouškami předepsanými dále 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 podrobí pěti cyklům změny teploty a vlhkosti (RH = relativní vlhkost) podle následujícího programu:

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  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  a relativní vlhkosti 60–75 %.

Poznámka: Jedn hodinové fáze při teplotě  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  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 na vzorcích se provedou před zkouškou a po ní.

Při měření se používá standardní svítilna a měří se v těchto bodech:

B 50 L a 50 R u potkávacího světla potkávacího světloometru nebo potkávacího/dálkového světloometru (B 50 R a 50 L u světlometů určených pro levostranný provoz);

bod  $E_{\text{max}}$  v případě dálkového světla dálkového světloometru nebo potkávacího/dálkového světloometru;

### 2.1.2.2 Výsledky

Rozdíl mezi fotometrickými hodnotami naměřenými u každého vzorku před a po zkoušce nesmí překročit 10 %, včetně tolerancí fotometrické měřicí metody.

## 2.2 Odolnost vůči atmosférickým a chemickým vlivům

### 2.2.1 Zkouška odolnosti vůči atmosférickým vlivům

Tři nové vzorky (rozptylových skel nebo materiálu) se vystaví záření zdroje, u něž je spektrální rozložení energie podobné jako u absolutně černého tělesa o teplotě mezi 5 500 a 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  $4\,500\text{ MJ/m}^2 \pm 200\text{ MJ/m}^2$ . Uvnitř tohoto prostoru musí teplota měřená na černém panelu umístěném na stejné úrovni jako vzorky činit  $50\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ . Z důvodů zajištění rovnoměrné expozice se vzorky otáčejí kolem zdroje záření rychlostí 1 až 5 1/min. Vzorky se oštrikují destilovanou vodou o vodivosti nižší než 1 mS/m při teplotě  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ , a to v tomto cyklu:

ostříkování: 5 minut,

sušení: 25 minut.

### 2.2.2 Zkouška odolnosti proti chemickým vlivům

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 je složena z 61,5 % n-heptanu, 12,5 % toluenu, 7,5 % etyltetrachloridu, 12,5 % trichloretylénu a 6 % xylénu (jedná se o procenta objemová).

#### 2.2.2.2 Aplikace zkušební směsi

Kus bavlněné látky (podle ISO 105) se nasatí směsí popsanou výše v bodě 2.2.2.1 a do 10 sekund se jím 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 této desetiminutové periody se látkový polštářek znovu napouští směsí tak, aby skladba nanášené tekutiny byla stále totožná s předepsanou zkušební směsí.

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

#### 2.2.2.3 Očištění

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

Potom se vzorky při teplotě  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  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 jakýchkoli trhlin, škrábnutí, naštípnutí a deformací a průměrná změna propustnosti  $\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$  měřená na třech vzorcích postupem uvedeným v dodatku 2 této přílohy nesmí překračovat hodnotu 0,020 ( $\Delta t_m \leq 0,020$ ).

2.2.3.2 Po zkoušce odolnosti vůči chemickým vlivům musí být vzorky bez jakýchkoli stop chemického narušení, které by mohlo způsobovat změny rozptylu světelného toku, jehož průměrná změna  $\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2}$  měřená 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 čistícím prostředkům a uhlovodíkům

2.3.1 Odolnost vůči čistícím prostředkům

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

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 pře bavlňenou látkou napuštěnou směsí ze 70 % n-heptanu a 30 % toluenu (objemová %), a pak se nechá oschnout na volném vzduchu.

2.3.3 Výsledky

Po postupném provedení obou výše uvedených zkoušek nesmí průměrná hodnota změny propustnosti  $\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$  měřená 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 Postup mechanického poškozování

Vnější povrch tří nových vzorků (rozptylových skel) podstoupí zkoušku rovnoměrného mechanického poškozování postupem popsáním v dodatku 3 k této příloze.

2.4.2 Výsledky

Po této zkoušce se změny:

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

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

měří postupem popsáním v dodatku 2 na ploše stanovené v bodě 2.2.4 výše. Průměrná hodnota těchto tří vzorků musí splňovat hodnoty: ( $\Delta t_m \pm 0,100$ ); ( $\Delta d_m \pm 0,050$ ).

2.5 Zkouška přilnavosti případných nátěrů

2.5.1 Příprava vzorku

Na nátěru se plocha o velikosti 20 mm x 20 mm rozřeže holicí čepelkou nebo jehlou na mřížku se čtvercovými okénky o velikosti přibližně 2 mm x 2 mm. Na čepelku, 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, která musí být alespoň 25 mm široká, se přitiskne nejméně na pět minut na povrch upravený dle bodu 2.5.1.

Konec lepicí pásky se potom zatíží tak, aby byla síla přilnavosti k uvažovanému 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 úplné svítily s rozptylovým sklem z plastu

### 2.6.1 Odolnost povrchu rozptylového skla vůči mechanickému poškození

#### 2.6.1.1 Zkoušky

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

#### 2.6.1.2 Výsledky

Výsledky fotometrických měření světometu 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 % pod minimálními hodnotami předepsanými 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 svítily č. 2 se podrobí zkoušce popsané výše v bodě 2.5.

## 3. OVĚŘENÍ SHODNOSTI VÝROBY

### 3.1 Z hlediska materiálů používaných pro výrobu rozptylových skel se světlometry ze série považují za vyhovující tomuto předpisu, jestliže:

#### 3.1.1 po zkoušce odolnosti vůči chemickým vlivům a zkoušce odolnosti vůči čistícím prostředkům a uhlovodíkům nevykazuje vnější povrch vzorků žádné trhliny, odštěpnutí 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

## ČASOVÉ POŘADÍ SCHVALOVACÍCH ZKOUŠEK

A. Zkoušky plastů (rozptylová skla nebo vzorky materiálu dodané podle bodu 2.2.4 tohoto předpisu).

Zkoušky vzorků	Rozptylová skla nebo vzorky materiálu						Rozptylová skla						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.1 Omezená fotometrie (bod 2.1.2)										x	x	x	
1.1.1 Změna teploty (bod 2.1.1)										x	x	x	
1.1.2 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 Chemické vlivy (bod 2.2.2)	x	x	x										
1.4.1 Měření rozptylu	x	x	x										
1.5 Čistící 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 Přílnavost (bod 2.5)													x

B. Zkoušky úplných svítilek (dodaných podle bodu 2.2.3 tohoto předpisu).

Zkoušky	Úplné svítily	
	Vzorek č.	
	1	2
2.1 Poškození (bod 2.6.1.1)	x	
2.2 Fotometrie (bod 2.6.1.2)	x	
2.3 Přílnavost (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 clonkou  $D_T$  s otvorem 6 mm, proti kterému je umístěn vzorek.

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

Do obrazové ohniskové roviny čočky  $L_2$  se umístí prstencová clonka  $D_D$  o úhlech  $\frac{\alpha_0}{2} = 1^\circ$  a  $\frac{\alpha_{\max}}{2} = 12^\circ$ .

Nepropustná středová část clonky je nezbytná pro vyloučení světla přicházejícího přímo ze zdroje světla. Středovou část clonky musí být možno odstranit tak, aby se mohla vrátit zpět do přesně stejné polohy.

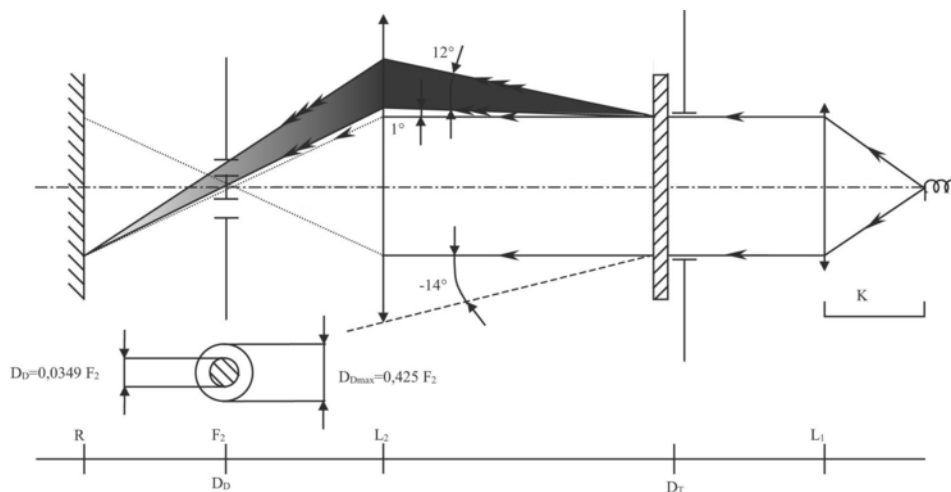
Vzdálenosti  $L_2 D_T$  a ohnisková délka  $F_2$  <sup>(1)</sup> čočky  $L_2$  musí být voleny tak, aby obraz  $D_T$  úplně pokryl snímač R.

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

## 2. MĚŘENÍ

Odečítá se:

Odečet	Se vzorkem	Se středovou částí $D_D$	Zjišťovaná hodnota
$T_1$	ne	ne	Počáteční dopadající tok světla
$T_2$	ano (před zkouškou)	ne	Tok světla propuštěný novým materiálem v poli $24^\circ\text{C}$
$T_3$	ano (po zkoušce)	ne	Tok světla propuštěný zkoušeným materiálem v poli $24^\circ\text{C}$
$T_4$	ano (před zkouškou)	ano	Tok světla rozptýlený novým materiálem
$T_5$	ano (po zkoušce)	ano	Tok světla rozptýlený zkoušeným materiálem



(1) Pro čočku  $L_2$  se doporučuje ohnisková vzdálenost zhruba 80 mm.



## DODATEK 3

## METODA ZKOUŠENÍ OSTŘÍKEM

## 1. ZKUŠEBNÍ ZAŘÍZENÍ

## 1.1 Stříkácí pistole

Stříkácí pistole musí být opatřena tryskou o průměru 1,3 mm umožňující při pracovním tlaku 6,0 bar – 0 + 0,5 bar průtok  $0,24 \pm 0,02$  l/min.

Za těchto pracovních podmínek musí na povrchu, vystaveném poškozování ve vzdálenosti  $380 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$  od trysky, mít vzorek nástřiku v průměru  $170 \text{ mm} \pm 50 \text{ mm}$ .

## 1.2 Zkušební směs

Zkušební směs musí být tvořena:

křemenným pískem o tvrdosti 7 podle Mohrovy stupnice se zrnitostí mezi 0 a 0,2 mm s téměř normálním rozložením a s úhlovým činitelem 1,8 až 2;

vodou o tvrdosti nepřesahující  $205 \text{ g/m}^3$  pro směs sestávající z 25 g písku na 1 litr vody.

## 2. ZKOUŠKA

Vnější povrch rozptylového skla svítlen se jedenkrát nebo vícekrát vystaví proudu písku podle výše uvedeného popisu. Proud musí být nastříkán téměř kolmo ke zkoušenému povrchu.

Poškození se zkouší za pomoci jednoho nebo více referenčních vzorků skla umístěných v blízkosti zkoušených rozptylových skel. Směs se stříká tak dlouho, dokud změna rozptylu světla u měřeného vzorku nebo vzorků měřená postupem uvedeným v dodatku 2 nespĺňuje podmínku:

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

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

## DODATEK 4

**ZKOUŠKA PŘILNAVOSTI LEPICÍ PÁSKY**

## 1. ÚČEL

Touto metodou je možno stanovit za standardních podmínek lineární sílu, kterou lepicí páska lne ke skleněné desce.

## 2. PRINCIP

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

## 3. URČENÉ ATMOSFÉRICKÉ PODMÍNKY

Okolí musí splňovat teplotní podmínky  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  a musí mít relativní vlhkost (RH)  $65 \pm 15\%$ .

## 4. ZKOUŠENÉ KUSY

Před zkouškou se zkoušený svitek lepicí pásky po dobu 24 hodin teplotně stabilizuje za specifikovaných okolních podmínek (viz bod 3 výše).

Z každého svitku se zkouší pět zkušebních kusů dlouhých 400 mm. Tyto zkušební kusy se ze svitku odeberou po odstranění prvních tří obvodů.

## 5. POSTUP

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

Pět zkušebních vzorků odeberte radiálním odvinutím pásky rychlostí cca 300 mm/s, pak je do 15 s nalepte takto:

Postupně nalepte pásku na sklo jemným podélným pohybem prstu tam a zpět bez nadměrného tlaku tak, aby se mezi páskou a skleněnou deskou netvořily vzduchové kapsy.

Soustavu ponechte po dobu 10 minut v určených atmosférických podmínkách.

Kolmo k ose zkoušeného kusu odlepte od desky zhruba 25 mm zkušební pásky. Upevněte desku a ohněte volný konec pásky zpět o 90°. Působte silou tak, aby čára oddělování pásky od desky byla kolmá na tuto sílu a kolmá na desku.

Zatáhněte za pásku tak, aby se odlepila rychlostí  $300\text{ mm/s} \pm 30\text{ mm/s}$ , a zaznamenejte sílu, která je k tomu zapotřebí.

## 6. VÝSLEDKY

Získaných pět hodnot se seřadí a jejich průměrná hodnota se bere za výsledek měření. Tato hodnota se vyjádří v newtonech na centimetr šířky pásky.

## PŘÍLOHA 8

## MINIMÁLNÍ POŽADAVKY NA VÝBĚR VZORKŮ INSPEKTOREM

## 1. OBECNĚ

1.1 Shodnost s požadavky je podle požadavků tohoto předpisu, pokud existují, je považována z mechanického a geometrického hlediska za uspokojivou, pokud případné rozdíly nepřekračují nevyhnutelné výrobní odchylky.

1.2 Pokud jde o fotometrické vlastnosti, není shoda hromadně vyráběných světlometů zpochybněna tehdy, jestliže se při zkoušení fotometrických vlastností náhodně vybraného světlometu vybaveného standardní referenční žárovkou:

1.2.1 žádná měřená hodnota neodchyluje nepříznivě o více než 20 % od hodnot předepsaných tímto předpisem. Pro hodnoty B 50 L (nebo R) a pásmo III mohou být maximální odchylky:

B 50 L (nebo R)	0,2 lx odpovídá 20 %
	0,3 lx odpovídá 30 %
Pásmo III	0,3 lx odpovídá 20 %
	0,45 lx odpovídá 30 %

1.2.2 nebo pokud

1.2.2.1 jsou hodnoty předepsané tímto předpisem pro potkávácí 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 6.6 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 nesplňují požadavky, smí být seřízení světlometu změněno za předpokladu, že se osa světla nevychýlí o více než 1° doprava nebo doleva.

1.2.4 Pokud výsledky výše uvedených zkoušek nesplňují požadavky, zkoušky se zopakují s jinou standardní žárovkou.

1.2.5 Světlometry se zjevnými vadami se neberou v úvahu.

1.2.6 Referenční značka se nebere v úvahu.

1.3 Je nutné dodržet barevné souřadnice.

Fotometrické vlastnosti světlometů vyzařujících selektivně žluté světlo musí vykazovat hodnoty uvedené v tomto předpise vynásobené koeficientem 0,84.

## 2. PRVNÍ VÝBĚR VZORKŮ

Při prvním výběru vzorků se náhodně vyberou čtyři světlometry. Vzorek prvních dvou světlometů se označí písmenem A, vzorek druhých dvou světlometů písmenem B.

## 2.1 Shoda není zpochybněna

2.1.1 Po provedení výběru vzorků podle obrázku 1 v této příloze 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 o	0 %
	jeden světlomet ne více než o	20 %
A2	oba světlometry o více než	0 %
	ale ne více než o	20 %
	přejít ke vzorku B	

## 2.1.1.2 vzorek B

B1	oba světlometry	0 %
----	-----------------	-----

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

## 2.2 Shoda je zpochybněna

2.2.1 Po provedení výběru vzorků podle obrázku 1 v této příloze je shodnost sériově vyráběných světlometů zpochybněna a výrobce je požádán, aby uvedl výrobu do souladu s požadavky (opravná opatření), pokud jsou odchylky naměřených hodnot světlometů následující:

## 2.2.1.1 vzorek A

A3	jeden světlomet ne více než o	20 %
	jeden světlomet o více než	20 %
	ale ne více než o	30 %

## 2.2.1.2 vzorek B

B2	v případě A2	
	jeden světlomet o více než	0 %
	ale ne více než o	20 %
	jeden světlomet ne více než o	20 %
B3	v případě A2	
	jeden světlomet	0 %
	jeden světlomet o více než	20 %
	ale ne více než o	30 %

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

## 2.3 Odnětí schválení typu

Shodnost bude zpochybněna a použije se bod 10, pokud po výběru vzorků podle obrázku 1 v této příloze jsou odchylky naměřených hodnot u světlometů následující:

## 2.3.1 vzorek A

A4	jeden světlomet ne více než o	20 %
	jeden světlomet o více než	30 %
A5	oba světlometry o více než	20 %

## 2.3.2 vzorek B

B4	v případě A2	
	jeden světlomet ne více než o	0 %
	ale ne více než o	20 %
	jeden světlomet o více než	20 %
B5	v případě A2	
	oba světlometry o více než	20 %
B6	v případě A2	
	jeden světlomet o	0 %
	jeden světlomet o více než	30 %

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

## 3. OPAKOVANÝ VÝBĚR VZORKŮ

V případech A3, B2 a B3 je nutný opakovaný výběr vzorků. Třetí vzorek C dvou světlometů a čtvrtý vzorek D dvou světlometů, které jsou vybrány ze zásob světlometů vyrobených po opravném opatření, je nutné vybrat do dvou měsíců od oznámení.

## 3.1 Shoda není zpochybněna

3.1.1 Po provedení výběru vzorků podle obrázku 1 v této příloze se shodnost sériově vyráběných světlometů nezpochybní, pokud jsou odchylky naměřených hodnot světlometů následující:

## 3.1.1.1 vzorek C

C1	jeden světlomet o	0 %
	jeden světlomet ne více než o	20 %
C2	oba světlometry o více než	0 %
	ale ne více než o	20 %
	přejít ke vzorku D	

## 3.1.1.2 vzorek D

D1	v případě C2	
	oba světlometry o	0 %

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

## 3.2 Shoda je zpochybněna

3.2.1 Po provedení výběru vzorků podle obrázku 1 v této příloze je shodnost sériově vyráběných světlometů zpochybněna a výrobce je požádán, aby uvedl výrobu do souladu s požadavky (opravná opatření), pokud jsou odchylky naměřených hodnot světlometů následující:

## 3.2.1.1 vzorek D

D2	v případě C2	
	jeden světlomet o více než	0 %
	ale ne více než o	20 %
	jeden světlomet ne více než o	20 %

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

## 3.3 Odnětí schválení typu

Shodnost bude zpochybněna a použije se bod 10, pokud po výběru vzorků podle obrázku 1 v této příloze jsou odchylky naměřených hodnot u světlometů následující:

## 3.3.1 vzorek C

C3	jeden světlomet ne více než o	20 %
	jeden světlomet o více než	20 %
C4	oba světlometry o více než	20 %

## 3.3.2 vzorek D

D3	v případě C2	
	jeden světlomet 0 nebo více než o	0 %
	jeden světlomet o více než	20 %

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

## 4. ZMĚNA SVISLÉ POLOHY ČÁRY ROZHŘANÍ

Pro kontrolu změny svislé polohy čáry rozhraní vlivem tepla se užije následující postup:

Jeden ze světlometů vzorku A po výběru podle obrázku 1 v této příloze se po podrobení třem po sobě jdoucím cyklům podle bodu 2.2.2 přílohy 4 odzkouší postupem uvedeným v bodě 2.1 přílohy 4.

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

Pokud tato hodnota překročí 1,5 mrad, ale není větší než 2,0 mrad, podrobí se druhý světlomet ze vzorku A zkoušce, po které průměrná hodnota absolutních hodnot měřených na obou vzorcích nesmí překročit 1,5 mrad.

Pokud však tato hodnota u vzorku A neplní hodnotu 1,5 mrad, podrobí se oba vzorky světlometů souboru B témuž postupu a hodnota  $\Delta r$  žádného z obou vzorků nesmí překročit 1,5 mrad.

Obrázek 1

