

II

(Nelegislativní akty)

AKTY PŘIJATÉ INSTITUCEMI ZŘÍZENÝMI MEZINÁRODNÍ DOHODOU

Pouze původní texty EHK OSN mají podle mezinárodního veřejného práva právní účinek. Status a datum vstupu tohoto předpisu v platnost je třeba ověřit 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/wp29fdocsts.html>.

Předpis Evropské hospodářské komise Organizace spojených národů (EHK OSN) č. 19 – Jednotná ustanovení týkající se schvalování předních mlhových světlometů motorových vozidel

Zahrnuje veškerá platná znění až po:

doplněk 6 k sérii změn 04 – datum vstupu v platnost: 9. října 2014

OBSAH

Úvod

Oblast působnosti

1. Definice
2. Žádost o schválení
3. Označení
4. Schválení
5. Všeobecné specifikace
6. Osvětlení
7. Barva
8. Stanovení rušivého oslnění
9. Změny typu předního mlhového světlometu a rozšíření schválení
10. Shodnost výroby
11. Postihy za neshodnost výroby
12. Definitivní ukončení výroby
13. Názvy a adresy technických zkušeben odpovědných za provádění schvalovacích zkoušek a názvy a adresy schvalovacích orgánů
14. Přejícná ustanovení

PŘÍLOHY

1. Sdělení
2. Požadavky na toleranci pro účely postupu kontroly shodnosti výroby
3. Příklady uspořádání značek schválení typu u předních mlhových světlometů třídy „B“ a třídy „F3“

4. Geometrie měřicí stěny a měřicí mřížka
5. Zkoušky stability fotometrických vlastností předních mlhových světlometů v provozu (zkoušky úplných předních mlhových světlometů)
6. Požadavky na světlomety s rozptylovými skly z plastového materiálu – Zkoušení rozptylových skel nebo vzorků materiálu a úplných světlometů
7. Minimální požadavky na postup kontroly shodnosti výroby
8. Minimální požadavky na odběr vzorků inspektorem
9. Definice a ostrost čáry rozhraní a postup zaměření pomocí čáry rozhraní u předních mlhových světlometů třídy „F3“
10. Přehled dob činností pro zkoušku stability fotometrických vlastností
11. Vztažný střed
12. Požadavky v případě použití LED modulu (modulů) nebo generátorů světla

ÚVOD

Tento předpis ⁽¹⁾ se vztahuje na přední mlhové světlomety, které mohou mít rozptylová skla z plastového materiálu. Zahrnuje dvě odlišné třídy.

Původní přední mlhový světlomet, od začátku třídy „B“, byl aktualizován začleněním úhlového souřadnicového systému se změnou hodnot v příslušné fotometrické tabulce. S touto třídou jsou dovoleny pouze ty zdroje světla, které jsou předepsány předpisem č. 37.

Třída „F3“ je konstruována ke zlepšení fotometrických vlastností. Zvýšila se především šířka svazku světla a minimální svítivost pod přímkou H-H (bod 6.4.3) a bylo zavedeno omezení maximální svítivosti v popředí. Nad přímkou H-H byla intenzita zastřeného světla snížena, aby se zlepšila viditelnost. Navíc může tato třída poskytovat adaptivní vzory světla, u nichž se vlastnosti mění podle podmínek viditelnosti.

Zavedení třídy „F3“ stanovuje požadavky, které jsou upraveny tak, aby se podobaly světlometům takto:

- a) fotometrické hodnoty jsou určeny jako svítivosti za použití úhlového souřadnicového systému;
- b) zdroje světla lze vybrat podle ustanovení předpisu č. 37 (žárovkové zdroje světla) a předpisu č. 99 (výbojkové zdroje světla). Použít lze rovněž LED moduly a rozdělené světelné systémy.

Definice rozhraní a gradientu.

Fotometrické požadavky dovolují použít asymetrické rozdělení světla.

OBLAST PŮSOBNOSTI

Tento předpis se vztahuje na přední mlhové světlomety vozidel kategorií L3, L4, L5, L7, M, N a T ⁽²⁾.

1. DEFINICE

Pro účely tohoto předpisu

⁽¹⁾ Žádné ustanovení tohoto předpisu nebrání kterékoli straně dohody, která uplatňuje tento předpis, aby zakázala kombinaci předního mlhového světlometu s rozptylovým sklem z plastového materiálu, schváleného dle tohoto předpisu, se zařízením mechanického čištění (se stěrači).

⁽²⁾ Podle definice úplného usnesení pro konstrukci vozidel (R.E.3) (dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2, bod 2).

- 1.1. definice uvedené v předpise č. 48 a jeho sérii změn platné v době podání žádosti o schválení typu se vztahují i na tento předpis.
- 1.2. „Rozptylovým sklem“ se rozumí vnější část předního mlhového světlometu (celku), která propouští světlo svítící plochou.
- 1.3. „Povlakem“ se rozumí jakýkoliv výrobek nebo výrobky nanesené v jedné nebo více vrstvách na vnější stranu rozptylového skla.
- 1.4. „Předními mlhovými světlometry různých typů“ se rozumí přední mlhové světlometry, které se liší v tak podstatných hlediscích jako:
 - 1.4.1. obchodní název nebo značka;
 - 1.4.2. různé třídy („B“ nebo „F3“) určené zvláštními fotometrickými ustanoveními;
 - 1.4.3. charakteristiky optického systému (základní optická konstrukce, typ/kategorie zdroje světla, LED modul, DLS apod.);
 - 1.4.4. začlenění součástí, jež jsou schopny měnit optické jevy odrazem, lomem, pohlcením a/nebo deformací za provozu a řízení proměnlivé intenzity, pokud existují;
 - 1.4.5. kategorie použité žárovky, jak je uvedeno v předpise č. 37, předpise č. 99, a/nebo zvláštní identifikační kód(y) LED modulu nebo generátoru světla (pokud existují).
 - 1.4.6. Zařízení určené k instalaci na levé straně vozidla a odpovídající zařízení určené k instalaci na pravé straně vozidla se však považují za zařízení stejného typu.
- 1.5. „Barva světla vyzařovaného zařízením“. Definice barvy vyzařovaného světla uvedené v předpise č. 48 a jeho sériích změn platných v době podání žádosti o schválení typu platí pro tento předpis.
- 1.6. Odkazuje-li se v tomto předpise na standardní (etalon) zdroje světla a na předpisy č. 37 a 99, rozumí se odkaz na předpisy č. 37 a 99 a jejich série změn platné v době podání žádosti o schválení typu.
2. ŽÁDOST O SCHVÁLENÍ
 - 2.1. Žádost o schválení podává držitel obchodního názvu nebo značky nebo jeho řádně pověřený zástupce.
 - 2.2. K žádosti musí být pro každý typ předního mlhového světlometu přiloženo následující:
 - 2.2.1. v trojím provedení dostatečně detailní výkresy, které umožní identifikaci typu a které znázorňují přední mlhový světlomet v nárysu s příslušnými detaily případných optických částí a příčný řez; výkresy musí udávat místo určené pro značku schválení typu.
 - 2.2.1.1. Je-li přední mlhový světlomet vybaven nastavitelným odražečem, vztahuje se montážní poloha/polohy předního mlhového světlometu k vozovce a podélné střední rovině vozidla, pokud je přední mlhový světlomet určen k použití pouze v této poloze/polohách.

- 2.2.2. Pro zkoušku plastů, z nichž jsou vyrobena rozptylová skla:
- 2.2.2.1. třináct rozptylových skel.
- 2.2.2.1.1. Šest z těchto rozptylových skel může být nahrazeno šesti vzorky materiálu o rozměru nejméně 60 × 80 mm s plochým nebo vypouklým vnějším povrchem, který má uprostřed nejméně 15 × 15 mm rozměrnou a v podstatě plochou plochu (poloměr zakřivení nejméně 300 mm).
- 2.2.2.1.2. Každé z těchto rozptylových skel nebo vzorků materiálu musí být vyrobeno postupem, který bude použit v sériové výrobě.
- 2.2.2.1.3. Odražeč, ke kterému mohou být rozptylová skla upevněna podle pokynů výrobce.
- 2.2.3. K materiálům, z nichž jsou vyrobena rozptylová skla a k případným povlakům, pokud již byly zkoušeny, musí být přiložen zkušební protokol o jejich vlastnostech.
- 2.3. Přední mlhové světlomety třídy „B“:
- 2.3.1. stručný technický popis zahrnující kategorii použité žárovky podle předpisu č. 37 a jeho sérií změn platných v době podání žádosti o schválení typu, a to i tehdy, nelze-li žárovku vyměnit;
- 2.3.2. dva vzorky od každého typu předního mlhového světlometu, jeden vzorek určený k instalaci na levé straně vozidla a jeden vzorek určený k instalaci na pravé straně vozidla.
- 2.4. Přední mlhové světlomety třídy „F3“:
- 2.4.1. stručný technický popis zahrnující kategorii použitého zdroje/zdrojů světla; tato kategorie zdroje světla musí být uvedena v předpise č. 37 nebo v předpise č. 99 a jejich sériích změn platných v době podání žádosti o schválení typu, a to i tehdy, nelze-li zdroj světla vyměnit;
- 2.4.2. V případě LED modulu/modulů nebo generátoru světla musí být uveden zvláštní identifikační kód modulu. Výkres musí obsahovat detaily postačující k jeho identifikaci a místo určené pro zvláštní identifikační kód a obchodní značku žadatele.
- 2.4.3. Značka a typy napáječe/napáječů a/nebo ovladače zdroje světla se specifikují tam, kde je to vhodné:
- 2.4.3.1. u adaptivního předního mlhového světlometu stručný popis ovládání proměnlivé intenzity;
- 2.4.3.2. při použití ovladače zdroje světla, který není součástí zařízení, napájecí napětí s tolerancemi nebo celkový rozsah napětí na svorkách tohoto ovladače zdroje světla.
- 2.4.4. Je-li přední mlhový světlomet vybaven LED modulem/moduly nebo rozděleným světelným systémem, poskytne se stručný technický popis. Tato informace musí obsahovat číslo dílu přiřazené výrobcem zdroje světla, výkres s rozměry a základní elektrické a fotometrické hodnoty, určení, zda zdroj světla splňuje požadavky na UV-záření dle bodu 4.6 přílohy 12 tohoto předpisu, úřední zkušební protokol týkající se bodu 5.8 tohoto předpisu a skutečný světelný tok.
- 2.4.5. Je-li použit rozdělený světelný systém, která jeho část je určena k vytváření předního mlhového světla. Dále stručná technická specifikace obsahující soupis světelných pokynů a týkající se optických částí a informace popisující generátor světla postačující k identifikaci. Tato informace musí obsahovat číslo dílu přiřazené výrobcem generátoru světla, výkres s rozměry a základní elektrické a fotometrické hodnoty a úřední zkušební protokol týkající se bodu 5.8 tohoto předpisu.

- 2.4.6. Je-li použit výbojkový zdroj světla:
- 2.4.6.1. a napáječ není integrovaný se zdrojem světla, jeden napáječ, který může být zcela nebo částečně integrován do předního mlhového světlometu.
- 2.4.6.2. Pro schválení typu rozděleného světelného systému, který používá nevýměnný výbojkový zdroj světla neschválený dle předpisu č. 99, dva vzorky systému zahrnující případný generátor světla a jeden napáječ od každého použitého typu.
- 2.4.7. V případě LED modulu/modulů nebo rozděleného světelného systému a jestliže nejsou udána žádná ustanovení k ochraně příslušného předního mlhového světlometu nebo částí rozděleného světelného systému zhotovených z plastu před UV zářením (výbojkových) zdrojů světla, např. skleněné filtry zachycující UV záření: jeden vzorek od každého příslušného materiálu. Ten musí mít podobný geometrický tvar jako zkoušený přední mlhový světlomet nebo rozdělený světelný systém. Každý vzorek materiálu musí mít stejný vzhled a případnou povrchovou úpravu jaké se použijí u vzorků předložených ke schválení typu.
- 2.4.8. V případě schválení typu předního mlhového světlometu dle bodu 2.4.8 a/nebo dle bodu 5.8 obsahujícího rozptylová skla z plastu a/nebo majícího vnitřní optickou část z plastu, které již byly zkoušeny: materiály, z nichž jsou zhotovena případná rozptylová skla, povlaky nebo optické vnitřní části, musí být doloženy zkušebními/zkušebními protokolem/protokoly o zkouškách materiálu na UV záření.
- 2.4.9. Dva vzorky od každého typu předního mlhového světlometu, jeden vzorek určený k montáži na levé straně vozidla a jeden vzorek určený k montáži na pravé straně vozidla; nebo sestavený pár předních mlhových světlometů.
- 2.4.10. Případně jeden ovladač zdroje světla.
- 2.4.11. Případně ovládání proměnlivé intenzity nebo generátor poskytující stejné signály.
- 2.5. Příslušný orgán, dříve než vydá schválení typu, ověří, zda existují uspokojivá opatření k zajištění účinné kontroly shodnosti výroby.
3. OZNAČENÍ
- 3.1. Vzorky typu předního mlhového světlometu nebo rozděleného světelného systému předložené ke schválení typu musí být zřetelně, čitelně a nesmazatelně označeny:
- a) obchodním názvem nebo značkou žadatele;
- b) označením udávajícím třídu předního mlhového světlometu; a v případě předních mlhových světlometů třídy „F3“:
- c) zvláštním identifikačním kódem případného LED modulu nebo generátoru světla.
- 3.2. Jak na rozptylovém skle, tak na hlavním tělese každého mlhového světlometu⁽¹⁾ musí být dostatečně rozměrné místo pro umístění značky schválení typu a doplňkových symbolů dle bodu 3; tato místa musí být udána na výkresech, o nichž se hovoří výše v bodě 2.2.1.

⁽¹⁾ Nelze-li rozptylové sklo oddělit od hlavního tělesa předního mlhového světlometu, postačuje zajištění takového místa na rozptylovém skle nebo na tělese.

- 3.3. Značka schválení typu je umístěna na vnitřní nebo vnější části (též průsvitné) zařízení, která nemůže být oddělena od průsvitné části zařízení vyzařující světlo; pro rozdělené světelné systémy s vnějším rozptylovým sklem vestavěným do vodiče světla se tato podmínka považuje za splněnou, jestliže značka schválení typu je umístěna alespoň na generátoru světla a na vodiči světla nebo na jeho ochranném krytu. V každém případě musí být značení viditelné, jestliže zařízení je namontováno na vozidle, přinejmenším když pohyblivá část, jako např. kapota motoru nebo víko zavazadlového prostoru nebo dveře, je otevřena.
- 3.4. Přední mlhové světlomety třídy „F3“:
- 3.4.1. u rozděleného světelného systému je generátor světla označen jmenovitým napětím a příkonem a v případě, že elektronický ovladač není součástí zařízení generátoru světla, je označen obchodním názvem nebo značkou jeho výrobce a číslem dílu.
- 3.4.2. V případě světlometů s LED modulem (moduly) musí být světlomet označen jmenovitým napětím, jmenovitým příkonem a zvláštním identifikačním kódem modulu zdroje světla.
- 3.5. LED modul/moduly předložený/předložené se žádostí o schválení typu světlometu:
- 3.5.1. musí být označen/označeny obchodním názvem nebo značkou žadatele; toto označení musí být zřetelně čitelné a nesmazatelné;
- 3.5.2. musí být označen/označeny zvláštním identifikačním kódem modulu; toto označení musí být zřetelně čitelné a nesmazatelné.
- Zvláštní identifikační kód začíná písmeny „MD“ jako „Modul“ a pokračuje značkou schválení typu bez kružnice určené v bodě 4.2.1; tento zvláštní identifikační kód je zobrazen na výkresech uváděných v bodě 2.2.1 a v případě, kdy je použito několik nestejných LED modulů, pokračuje doplňkovými symboly nebo znaky. Označení schválení typu nemusí být stejné jako to na světlometu, v němž je modul použit, ale obojí značení musí být od stejného žadatele.
- 3.6. Je-li použit ovladač zdroje světla, který není součástí LED modulu, musí být označen zvláštním identifikačním kódem (kódy), jmenovitým vstupním napětím a příkonem.
4. SCHVÁLENÍ
- 4.1. Obecně
- 4.1.1. Schválení typu se udělí, pokud všechny vzorky typu předního mlhového světlometu, dodané dle ustanovení bodu 2 výše, splňují požadavky tohoto předpisu.
- 4.1.2. Pokud skupinové, sdružené nebo sloučené světlomety splňují požadavky více předpisů, může být za předpokladu, že každý ze skupinových, sdružených nebo sloučených světlometů splňuje na něj se vztahující ustanovení, přidělena jediná mezinárodní značka schválení typu.
- 4.1.3. Každému schválenému typu se přidělí číslo schválení. Jeho první dvě číslice (v současnosti 04) udávají sérii změn, která zahrnuje poslední zásadní technické změny tohoto předpisu v době vydání schválení. Táž smluvní strana nesmí dle tohoto předpisu přidělit totéž číslo jinému typu předního mlhového světlometu s výjimkou rozšíření schválení typu na zařízení, které se liší pouze barvou vyzařovaného světla.
- 4.1.4. Zpráva o schválení typu nebo o rozšíření nebo o odmítnutí nebo o odnětí schválení typu nebo o definitivním ukončení výroby typu předního mlhového světlometu dle tohoto předpisu, se musí tiskopisem, odpovídajícím vzoru v příloze 1 tohoto předpisu s údaji podle bodu 2.2. tohoto předpisu, zaslat stranám dohody z roku 1958, které uplatňují tento předpis.

4.1.5. Každý přední mlhový světlomet, který se shoduje s typem schváleným podle tohoto předpisu, musí být na místě, o kterém se hovoří ve výše uvedeném bodě 3.2, mimo označení předepsaného v bodě 3.1, opatřen značkou schválení typu dle popisu v bodech 4.2 a 4.3 níže.

4.2. Skladba značky schválení typu

Značka schválení typu sestává z:

4.2.1. mezinárodního schvalovacího značení, které obsahuje:

4.2.1.1. kružnici ohraničující písmeno „E“, následované rozlišovacím číslem státu, který schválení udělil ⁽¹⁾, a

4.2.1.2. číslo schválení typu, předepsané výše v bodě 4.1.3;

4.2.2. následujícího doplňkového symbolu/doplňkových symbolů, kterým/kterými je:

4.2.2.1. u předních mlhových světlometů splňujících požadavky tohoto předpisu, pro:

a) třídu „B“; písmeno „B“

b) třídu „F3“; symbol „F3“

4.2.2.2. skupina písmen „PL“ u předních mlhových světlometů s rozptylovým sklem z plastového materiálu vyznačených blízko symbolů uvedených v bodě 4.2.2.1.

4.2.2.3. Na formulářích o schválení typu a ve sděleních, zasílaných státům, které jsou smluvními stranami dohody a které uplatňují tento předpis, musí v každém případě být vyznačen příslušný druh provozu užitý během zkoušky dle bodu 1.1.1 přílohy 5 a přípustná napětí dle bodu 1.1.2 přílohy 5.

V příslušných případech musí být zařízení označeno takto:

4.2.2.3.1. Na celcích splňujících požadavky tohoto předpisu, které jsou konstruovány tak, že se vlákno/vlákná jedné funkce nesmí zhavit současně s vláknem kterékoliv funkce, se kterou může být sloučené, musí být za symbolem jeho funkce ve značce schválení typu umístěno lomítko (/).

4.2.2.3.2. Pokud však nesmí být současně rozsvícen pouze přední mlhový světlomet a potkávácí světlomet, umístí se lomítko za symbol mlhového světlometu, přičemž tento symbol se umístí buď odděleně, nebo na konci kombinace symbolů.

4.2.2.3.3. U jednotek, které splňují požadavky přílohy 5 tohoto předpisu pouze při napájení napětím 6 V nebo 12 V, se poblíž držáku patice žárovky umístí symbol tvořený číslicí 24 přeškrtnutou kosým křížem (x).

4.2.2.4. Sloučení světlometu potkávácího světla a předního mlhového světlometu je možné, pokud vyhoví předpisu č. 48.

⁽¹⁾ 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.

- 4.2.2.5. Přední mlhové světlomety třídy „F3“ s asymetrickým rozdělením světla, které lze namontovat jen na jednu či druhou stranu vozidla, jsou označeny šipkou směřující vně vozidla.
- 4.2.2.6. První dvě číslice (nyní 04), které označují v čísle schválení typu sérii změn zahrnujících poslední významné technické změny tohoto předpisu, platnou k datu vydání schválení typu, mají být vyznačeny v blízkosti shora citovaných doplňkových symbolů.
- 4.2.2.7. Značky a symboly, o kterých se hovoří výše v bodech 4.2.1 a 4.2.2, musí být nesmazatelné a zřetelně čitelné i po montáži předního mlhového světlometu na vozidlo.
- 4.3. Uspořádání značky schválení typu
- 4.3.1. Samostatné svítily
- Příklady uspořádání značky schválení typu s výše zmiňovanými doplňkovými symboly uvádí příloha 3 tohoto předpisu.
- 4.3.2. Skupinové, sdružené nebo sloučené světlomety
- 4.3.2.1. Pokud bylo zjištěno, že skupinové, sdružené nebo sloučené světlomety vyhovují několika předpisům, může být přidělena jediná mezinárodní značka schválení typu, která sestává z kružnice, v níž je písmeno „E“, následované rozlišovacím číslem státu, který udělil schválení typu, a čísla schválení typu. Tato značka schválení typu může být umístěna kdekoli na skupinových, sdružených nebo sloučených světlometech za předpokladu, že:
- 4.3.2.1.1. je po jejich namontování viditelná;
- 4.3.2.1.2. žádnou světlo převádějící část skupinových, sdružených nebo sloučených světlometů nelze sejmut, aniž by se současně nesňala i značka schválení typu.
- 4.3.2.2. Identifikační symbol každého světlometu, 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 odpovídající ploše výstupu světla;
- 4.3.2.2.2. nebo ve skupině tak, aby každý ze skupinových, sdružených nebo sloučených světlometů mohl být jasně identifikován.
- 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 světlometů, kterých se týká tento předpis.
- 4.3.2.5. Příklady uspořádání značek schválení typu pro skupinové, sdružené nebo sloučené světlomety se všemi výše uvedenými doplňkovými symboly uvádí obrázek 3 přílohy 3 tohoto předpisu.

4.3.3. Pro světlomety, jejichž rozptylová skla se používají u různých typů předních mlhových světlometů a které mohou být sloučené nebo ve skupině s jinými světlometry, platí ustanovení výše uvedeného bodu 4.3.2.

4.3.3.1. Dále, pokud jsou použita tatáž rozptylová skla, mohou být opatřena různými značkami schválení typu pro různé typy světlometů nebo celků světlometů za předpokladu, že hlavní těleso předního mlhového světlometu i v případě, že nemůže být od rozptylového skla odděleno, je rovněž opatřeno plochou, předepsanou výše v bodě 3.2 a má vyznačené značky schválení typu skutečných funkcí.

Pokud různé typy předních mlhových světlometů mají tatáž hlavní tělesa, mohou tato tělesa být opatřena různými značkami schválení typu.

4.3.3.2. Příklady uspořádání značek schválení typu pro výše uvedený případ podává obrázek 4 v příloze 3 tohoto předpisu.

5. VŠEOBECNÉ SPECIFIKACE

5.1. Každý vzorek předního mlhového světlometu dodaný dle bodu 2.2 výše musí splňovat specifikace stanovené v bodech 6 a 7 tohoto předpisu.

5.2. Přední mlhové světlomety musí být konstruovány a zhotoveny tak, aby v běžném užití byl zachován jejich uspokojivý provoz i přes vibrace, kterým mohou být vystaveny, a aby zachovávaly vlastnosti stanovené tímto předpisem. Musí být zřetelně označena správná poloha rozptylového skla a rozptylové sklo i odražeč musí být zajištěny tak, aby se zabránilo jejich natáčení za provozu. Splnění požadavků tohoto bodu se musí ověřovat vizuální kontrolou a v případě potřeby i zkušební montáží.

5.2.1. Přední mlhové světlomety musí být upevněny zařízením, které umožňuje takové jejich seřízení na vozidlech, aby splňovaly pravidla, která se na ně vztahují. Takové zařízení není třeba montovat na celky, u kterých nelze odražeč a rozptylové sklo oddělit, za předpokladu, že je užití takových jednotek omezeno na vozidla, na nichž lze seřízení předních mlhových světlometů provést jinými prostředky. Tam, kde jsou přední mlhový světlomet a jiný přední světlomet, každý vybavený vlastní žárovkou, spojeny a tvoří složený celek, musí seřizovací zařízení umožňovat řádné individuální nastavení každého optického systému.

5.2.2. Tato ustanovení se však nevztahují na sestavy, jejichž odražeče jsou nerozdělitelné. Pro tento typ sestav platí požadavky bodu 6.3.4, případně 6.4.3.

5.3. Aby se zajistilo, že nedojde k nadměrné změně fotometrických vlastností, musí být provedeny doplňkové zkoušky podle požadavků přílohy 5.

5.4. Je-li rozptylové sklo předního mlhového světlometu z plastového materiálu, zkouší se podle požadavků přílohy 6.

5.5. Pro výměnné zdroje světla platí:

a) držák žárovky musí odpovídat parametrům uvedeným v publikaci IEC č. 60061. Platí datový list držáku příslušné kategorie použitých zdrojů světla;

b) zdroj světla se musí snadno montovat do předního mlhového světlometu;

c) součásti, s nimiž je zdroj světla smontován, musí být zhotoveny tak, aby se zdroj světla nedal namontovat jinak než do správné polohy.

- 5.6. Pro třídu „B“ musí být přední mlhový světlomet vybaven žárovkou schválenou podle předpisu č. 37, a to i tehdy, nelze-li žárovku vyměňovat. Lze použít jakoukoliv žárovku podle předpisu č. 37 za předpokladu, že:
- a) její skutečný světelný tok nepřesahuje 2 000 lm a
 - b) předpis č. 37 a jeho série změn platné v době podání žádosti o schválení typu nestanoví žádné omezení použití.
- 5.6.1. I v případě, že žárovku nelze vyměňovat, musí splňovat požadavky bodu 5.6.
- 5.7. V případě třídy „F3“, bez ohledu na to, zda lze zdroje světla vyměňovat nebo ne, se musí jednat o:
- 5.7.1. jeden nebo více zdrojů světla schválených podle:
- 5.7.1.1. předpisu č. 37 a jeho sérií změn platných v době podání žádosti o schválení typu, za předpokladu, že není stanoveno žádné omezení jejich použití,
 - 5.7.1.2. nebo předpisu č. 99 a jeho sérií změn platných v době podání žádosti o schválení typu;
- 5.7.2. a/nebo jeden nebo více LED modulů, pro něž platí požadavky přílohy 12 tohoto předpisu; vyhovění požadavkům se musí přezkoušet;
- 5.7.3. a/nebo generátory světla, pro něž platí požadavky přílohy 12 tohoto předpisu. Vyhovění požadavkům se musí přezkoušet.
- 5.8. V případě LED modulu nebo generátoru světla je nutné zkontrolovat, že:
- 5.8.1. konstrukce LED modulu/modulů nebo generátoru/generátorů světla je taková, že se nedají namontovat jinak než do správné polohy.
 - 5.8.2. případné nestejně moduly zdroje světla není možné v rámci stejného pouzdra světlometu zaměnit.
 - 5.8.3. LED modul/moduly nebo generátor/generátory světla musí být chráněny proti nežádoucí manipulaci.
- 5.9. U předních mlhových světlometů se zdrojem(-ji) světla, jehož celkový skutečný světelný tok překračuje 2 000 lm, musí být učiněn odkaz v bodě 10 formuláře sdělení v příloze 1.
- 5.10. Jestliže rozptylové sklo předního mlhového světlometu je zhotoveno z plastu, provedou se zkoušky podle požadavků přílohy 6.
- 5.10.1. Odolnost světlo propouštějících částí umístěných uvnitř předního mlhového světlometu a zhotovených z plastu vůči UV záření se zkouší podle bodu 2.7 přílohy 6.

- 5.10.2. Zkouška podle bodu 5.10.1 se nepožaduje, pokud je použit typ zdroje světla s nízkým UV zářením, jak udává předpis č. 99, nebo příloha 12 tohoto předpisu, nebo jsou-li přijata opatření k zastínění příslušných částí světlometu před UV zářením, např. skleněnými filtry.
- 5.11. Přední mlhový světlomet a jeho napájecí systém nebo ovladač zdroje světla nesmí generovat rušivé vyzařování nebo rušivá napětí na napájecích svorkách, která způsobují poruchy ostatních elektrických/elektronických systémů vozidla ⁽¹⁾.
- 5.12. Jsou dovoleny přední mlhové světlometry konstruované k trvalé činnosti s přídavným systémem pro ovládání svítivosti vyzařovaného světla, nebo které jsou sloučené s jinou funkcí používající společný zdroj světla a konstruované k trvalé činnosti s přídavným systémem k ovládání svítivosti vyzařovaného světla.
- 5.13. U světlometů třídy „F3“ se ostrost a linearita rozhraní zkouší podle požadavků přílohy 9.
6. OSVĚTLENÍ
- 6.1. Přední mlhové světlometry musí být konstruovány tak, aby zaručily osvětlení s omezením oslňování.
- 6.2. Osvětlení předním mlhovým světlometem se měří ve vzdálenosti 25 m fotoelektrickým článkem, který má efektivní plochu rovnající se čtverci o straně 65 mm.
- Bod HV je středem souřadnicového systému se svislou polární osou. Přímka h je vodorovná a prochází bodem HV (viz příloha 4 tohoto předpisu).
- 6.3. Přední mlhové světlometry třídy „B“:
- 6.3.1. Použije se standardní (etalon) bezbarvá žárovka odpovídající předpisu č. 37, kategorie stanovené výrobcem, kterou může dodat výrobce nebo žadatel o schválení typu.
- 6.3.1.1. Při zkoušení předního mlhového světlometu musí být napájení jeho žárovky regulováno tak, aby byl dosažen referenční světelný tok 13,2 V uvedený v příslušném datovém listu předpisu č. 37.
- 6.3.1.2. Při zkoušení předního mlhového světlometu s nevýměnnou žárovkou se napětí na svorkách předního mlhového světlometu nastaví na 13,2 V.
- 6.3.2. Přední mlhový světlomet se považuje za vyhovující, pokud jsou fotometrické požadavky splněny nejméně s jednou standardní žárovkou.
- 6.3.3. Měřicí stěna pro optické seřízení (viz příloha 4 tohoto předpisu) se umístí ve vzdálenosti buď 10 m, anebo 25 m před předním mlhovým světlometem.
- 6.3.3.1. Svazek světla vytváří na této měřicí stěně symetrické a v podstatě vodorovné rozhraní o šířce nejméně 5,0° na obě strany kolem přímky v, které je možné opticky svisle seřídít.
- 6.3.3.2. Přední mlhový světlomet musí být možno nastavit tak, že rozhraní je na měřicí stěně 1,15° pod přímkou h.

⁽¹⁾ Vyhovění požadavkům týkajícím se elektromagnetické kompatibility se vztahuje k typu vozidla.

6.3.4. Je-li přední mlhový světlomet takto nastaven, musí splňovat požadavky bodu 6.3.5.

6.3.5. Osvětlení (viz bod 2.1 přílohy 4) musí splňovat následující požadavky:

Určené čáry nebo pásma	Svislá poloha (*)	Vodorovná poloha (*)	Svítivost	Vyhovět musí
Čára 1	15° U až 60° U	0°	145 cd max	celá čára
Pásma A	0° až 1,75° U	5° L až 5° R	85 cd min	celé pásmo
Pásma B	0° až 3,5° U	26° L až 26° R	570 cd max	celé pásmo
Pásma C	3,5° U až 15° U	26° L až 26° R	360 cd max	celé pásmo
Pásma D	1,75° D až 3,5° D	12° L až 12° R	1 700 cd min 11 500 cd max	nejméně jeden bod na každé svislé čáře
Pásma E	1,75° D až 3,5° D	12° L až 22° L a 12° R až 22° R	810 cd min 11 500 cd max	nejméně jeden bod na každé svislé čáře

(*) Souřadnice jsou určeny ve stupních pro úhlový systém se svislou polární osou.

Svítivost se musí měřit buď při bílém světle, nebo při selektivním žlutém světle podle předpisu výrobce pro použití předního mlhového světlometu v běžném provozu.

V žádném z pásem B a C nesmí být takové změny osvětlení, které jsou na úkor uspokojivé viditelnosti.

6.3.6. V rozdělení světla, jak je určeno v tabulce v bodě 6.3.5, jsou dovoleny jednotlivé skvrny nebo pásy uvnitř oblasti nad 15° s intenzitou ne více než 230 cd, pokud nepřesahují konický úhel 2° pro skvrnu nebo 1° pro šířku pásu. Pokud se vyskytují vícenásobné skvrny nebo pásy, musí být odděleny minimálním úhlem 10°.

6.4. Přední mlhové světlometry třídy „F3“

6.4.1. V závislosti na zdroji světla musí být splněny následující podmínky.

6.4.1.1. Pro vyměnitelné žárovkové zdroje:

6.4.1.1.1. Přední mlhový světlomet musí splňovat požadavky bodu 6.4.3 tohoto předpisu s nejméně jednou sadou příslušných standardních (etalon) žárovek, které může dodat výrobce nebo žadatel o schválení typu.

Pro žárovky provozované v podmínkách napájení ze sítě vozidla:

Přední mlhový světlomet se zkouší s bezbarvými standardními (etalon) žárovkami podle předpisu č. 37.

Během zkoušky předního mlhového světlometu je napájení žárovky(-ek) nastaveno tak, aby bylo dosaženo referenčního světelného toku 13,2 V, jak je uvedeno v příslušném datovém listu předpisu č. 37.

6.4.1.1.2. Pro systém používající ovladač zdroje světla, který je součástí světlometu, se musí na vstupní svorky takového světlometu přivést napětí stanovené žadatelem o schválení typu.

6.4.1.1.3. Pro systém používající ovladač zdroje světla, který není součástí světlometu, se musí na vstupní svorky takového ovladače zdroje světla přivést napětí stanovené žadatelem o schválení typu. Zkušební laboratoř může od žadatele o schválení typu požadovat speciální ovladač zdroje světla potřebný pro napájení zdroje světla a příslušných funkcí. Identifikace takového případného ovladače zdroje světla a/nebo napětí včetně tolerancí musí být uvedeny ve formuláři sdělení dle přílohy 1 tohoto předpisu.

6.4.1.2. Pro výbojkový zdroj světla:

Použije se standardní zdroj světla, jak určuje předpis č. 99, který byl zahořen během 15 cyklů v souladu s bodem 4 přílohy 4 předpisu č. 99.

Při zkoušce předního mlhového světlometu se napětí na svorkách napáječe nebo na svorkách zdroje světla, pokud je napáječ integrován se zdrojem světla, udržuje na 13,2 V u 12voltového systému nebo na jiném napětí stanoveném žadatelem s tolerancí $\pm 0,1$ V.

Skutečný světelný tok výbojkového zdroje světla se může lišit od toho, který je stanoven předpisem č. 99. V takovém případě musí být hodnoty svítivosti podle toho upraveny.

6.4.1.3. Pro nevýměnné zdroje světla:

Všechna měření předních mlhových světlometů vybavených nevýměnnými zdroji světla se provedou při napětích 6,3 V, 13,2 V nebo 28 V nebo při jiném napětí stanoveném žadatelem o schválení typu. Zkušební laboratoř může od žadatele požadovat speciální napáječ potřebný pro napájení zdrojů světla. Zkušební napětí se přivede na vstupní svorky světlometu.

6.4.1.4. Pro LED moduly:

Všechna měření předních mlhových světlometů vybavených LED modulem/module se provedou při příslušném napětí 6,3 V, 13,2 V nebo 28,0 V, není-li v tomto předpise stanoveno jinak. LED moduly ovládané elektronickým ovladačem zdroje světla se měří při vstupním napětí stanoveném žadatelem nebo pomocí napájecího a obslužného zařízení, které při fotometrické zkoušce nahradí tento ovladač. Relevantní vstupní parametry (například pracovní cyklus, frekvence, tvar impulsu, špičkové napětí) je nutno specifikovat a uvést ve formuláři sdělení v bodě 10.6 přílohy 1 tohoto předpisu.

6.4.1.5. Splnění požadavků bodu 5.8.1 se ověřuje nejméně s ohledem na hodnoty na čáře 3 a 4 v tabulce v bodě 6.4.3.

6.4.2. Fotometrické seřízení a podmínky měření:

6.4.2.1. Měřicí stěna pro optické seřízení (viz příloha 4 bod 2.2) se umísťuje ve vzdálenosti 10 m anebo 25 m před předním mlhovým světlometem.

6.4.2.2. Svazek světla vytváří na této měřicí stěně symetrické a v podstatě vodorovné rozhraní o šířce nejméně $5,0^\circ$ na obě strany kolem přímky v, které lze opticky svisle seřadit. V případě, že vizuální seřízení vede k problémům nebo nejednoznačným polohám, provede se měření kvality rozhraní pomocnou metodou podle bodů 4 a 5 přílohy 9.

6.4.2.3. Přední mlhový světlomet se seřídí tak, že rozhraní na měřicí stěně je 1° pod přímkou h dle požadavků v bodě 2 přílohy 9.

6.4.3. Fotometrické požadavky

Jestliže je takto seřízen, musí přední mlhový světlomet splňovat fotometrické požadavky v níže uvedené tabulce (viz také bod 2.2 přílohy 4 tohoto předpisu):

Určené čáry nebo pásma	Svislá poloha (*) nad h: + pod h: -	Vodorovná poloha (*) vlevo od v: - vpravo od v: +	Svítivost (v cd)	Vyhovět musí
Bod 1, 2 (**)	+ 60°	± 45°	85 max	všechny body
Bod 3, 4 (**)	+ 40°	± 30°		
Bod 5, 6 (**)	+ 30°	± 60°		
Bod 7, 10 (**)	+ 20°	± 40°		
Bod 8, 9 (**)	+ 20°	± 15°		
Čára 1 (**)	+ 8°	- 26° až + 26°	130 max	celá čára
Čára 2 (**)	+ 4°	- 26° až + 26°	150 max	celá čára
Čára 3	+ 2°	- 26° až + 26°	245 max	celá čára
Čára 4	+ 1°	- 26° až + 26°	360 max	celá čára
Čára 5	0°	- 10° až + 10°	485 max	celá čára
Čára 6 (***)	- 2,5°	- 10° až + 10°	2 700 min.	celá čára
Čára 7 (***)	- 6,0°	- 10° až + 10°	< 50 % z max na čáře 6	celá čára
Čára 8L a R (***)	- 1,5° až - 3,5°	- 22° a + 22°	1 100 min.	jeden nebo více bodů
Čára 9L a R (***)	- 1,5° až - 4,5°	- 35° a + 35°	450 min.	jeden nebo více bodů
Pásmo D (***)	- 1,5° až - 3,5°	- 10° až +10°	12 000 max	celé pásmo

(*) Souřadnice jsou určeny ve stupních pro úhlový systém se svislou polární osou.

(**) Viz bod 6.4.3.4.

(***) Viz bod 6.4.3.2.

- 6.4.3.1. Svítivost se musí měřit buď při bílém světle, nebo při barevném světle, jak předepisuje žadatel o schválení typu pro použití předního mlhového světlometu pro jeho běžný provoz. Změny v homogenitě, které jsou na újmu uspokojivé viditelnosti v pásmu nad čarou 5 mezi 10° vlevo až 10° vpravo nejsou dovoleny.
- 6.4.3.2. Na žádost žadatele o schválení typu mohou být dva přední mlhové světlometry tvořící sestavený pár odpovídající bodu 4.2.2.5 zkoušeny samostatně. V tomto případě zvláštní požadavky pro čáry 6, 7, 8, 9 a pásmo D v tabulce v bodě 6.4.3 platí pro polovinu součtu údajů pravého a levého předního mlhového světlometu. Oba přední mlhové světlometry musí nicméně splňovat alespoň 50 % minimální hodnoty požadované pro čáru 6. Kromě toho se u obou předních mlhových světlometů tvořících sestavený pár odpovídající bodu 4.2.2.5 požaduje pouze splnění požadavků čar 6 a 7 od 5° směrem dovnitř do 10° směrem ven.
- 6.4.3.3. Uvnitř pole mezi čarami 1 až 5 na obrázku 3 v příloze 4 by měl být svazek světla v podstatě stejný. Nespojivosti ve svítivosti, které jsou na újmu uspokojivé viditelnosti mezi čarami 6, 7, 8 a 9, nejsou dovoleny.

6.4.3.4. V rozdělení světla, jak je určeno v tabulce v bodě 6.4.3, jsou dovoleny jednotlivé skvrny nebo pásy uvnitř oblasti zahrnující měřené body 1 až 10 a čáru 1 nebo uvnitř oblasti čáry 1 a čáry 2 s intenzitou ne více než 175 cd, pokud nepřesahují konický úhel 2° apertury nebo šířku 1°. Pokud se vyskytují vícenásobné skvrny nebo pásy, musí být odděleny minimálním úhlem 10°.

6.4.3.5. Pokud předepsané požadavky na svítivost nejsou splněny, je dovoleno nové seřízení polohy rozhraní v rozsahu $\pm 0,5^\circ$ svisle a/nebo $\pm 0,2^\circ$ vodorovně. V nově seřízené poloze musí být splněny všechny fotometrické požadavky.

6.4.4. Další fotometrické požadavky

6.4.4.1. Pro přední mlhové světlometry vybavené výbojkovými zdroji světla s napáječem, který není integrován se zdrojem světla, musí svítivost v měřeném bodě 0° vodorovně a 2° D svisle přesahovat hodnotu 1 080 cd čtyři sekundy po aktivaci předního mlhového světlometu, který nebyl v činnosti 30 min.ut nebo déle.

6.4.4.2. Pro přizpůsobení se husté mlze nebo podobným podmínkám snížené viditelnosti je dovoleno automaticky měnit svítivost za předpokladu, že:

a) v předním mlhovém světlometu je zabudovaný aktivní elektronický ovladač zdroje světla;

b) svítivost se mění úměrně.

Systém kontrolovaný na vyhovění podle ustanovení bodu 6.4.1.1.3 se považuje za přijatelný, jestliže hodnoty svítivosti zůstávají v rámci 60 % až 100 % hodnot určených v tabulce v bodě 6.4.3.

6.4.4.2.1. Údaje se zanesou do formuláře sdělení (příloha 1, bod 10).

6.4.4.2.2. Technická zkušebna odpovědná za zkoušku schválení typu musí ověřit, že systém zajišťuje automatické přizpůsobení tak, že je dosaženo dobrého osvětlení vozovky a nedochází k žádnému oslnění řidiče nebo ostatních účastníků provozu.

6.4.4.2.3. Fotometrické měření musí být provedeno podle popisu žadatele.

7. BARVA

Barva světla vyzařovaného předním mlhovým světlometem je buď bílá, nebo selektivní žlutá dle výběru žadatele. Případná selektivní žlutá barva světelného svazku může být získána buď barvou zdroje světla, nebo rozptylovým sklem předního mlhového světlometu, nebo jiným vhodným způsobem.

7.1. Barevné vlastnosti předního mlhového světlometu se měří při napětích uvedených v bodech 6.3 a 6.4.

8. STANOVENÍ RUŠIVÉHO OSLNĚNÍ

Je třeba stanovit míru rušivého oslnění zaviněného předním mlhovým světlometem ⁽¹⁾.

9. ZMĚNY TYPU PŘEDNÍHO MLHOVÉHO SVĚTLOMETU A ROZŠÍŘENÍ SCHVÁLENÍ

9.1. Každá změna typu předního mlhového světlometu musí být sdělena schvalovacímu orgánu, který typ předního mlhového světlometu schválil. Ten pak může buď:

⁽¹⁾ Toto stanovení bude předmětem doporučení správním orgánům.

- 9.1.1. shledat, že realizované změny zřejmě nemají výrazný nepříznivý vliv a že přední mlhový světlomet v každém případě stále splňuje požadavky,
- nebo
- 9.1.2. požadovat od technické zkušebny odpovědné za provedení zkoušek nový zkušební protokol.
- 9.2. Potvrzení nebo odmítnutí schválení typu s uvedením změn musí být postupem stanoveným výše v bodě 4.1.4 sděleno stranám dohody, které uplatňují tento předpis.
- 9.3. Příslušný orgán, který vydává rozšíření schválení typu, musí každému takovému rozšíření přidělit pořadové číslo a musí o tom formulářem sdělení dle přílohy 1 tohoto předpisu informovat ostatní strany dohody z roku 1958, které uplatňují tento předpis.
10. SHODNOST VÝROBY
- 10.1. Přední mlhové světlometry schválené podle tohoto předpisu, musí být vyrobeny tak, aby odpovídaly schválenému typu tím, že plní požadavky stanovené výše v bodech 6 a 7 tohoto předpisu a v příloze 7.
- 10.2. K ověření toho, že jsou splněny požadavky bodu 10.1, se musí provádět vhodné kontroly výroby.
- 10.3. Držitel schválení typu je zejména povinen:
- 10.3.1. zajistit existenci postupů účinného řízení jakosti výrobků;
- 10.3.2. mít přístup ke kontrolnímu zařízení, které je nutné ke kontrole shodnosti každého schváleného typu;
- 10.3.3. zajistit, aby údaje výsledků zkoušek byly zaznamenávány a aby přiložené dokumenty byly dostupné po období, které je třeba stanovit po dohodě se správním orgánem;
- 10.3.4. analyzovat výsledky každého druhu zkoušky, aby se ověřila a zajistila stabilita charakteristik výrobku v přípustných tolerancích průmyslové výroby;
- 10.3.5. zajistit, aby každý typ výrobku byl zkoušen přinejmenším podle požadavků přílohy 7 tohoto předpisu v tolerancích stanovených v příloze 2 tohoto předpisu;
- 10.3.6. zajistit, aby jakýkoliv odběr vzorků, při kterém se zjistí neshodnost s daným druhem zkoušky, vedl k novému odběru vzorků a další zkoušce. Musí být podniknuty veškeré nezbytné kroky k obnovení shodnosti příslušné výroby.
- 10.4. Příslušný orgán, který udělil schválení typu, může kdykoli ověřit metody kontroly shodnosti, které se užívají v každé výrobní jednotce.
- 10.4.1. Při každé inspekci se zkušebnímu inspektorovi předkládají záznamy o zkouškách a o kontrole výroby.
- 10.4.2. Inspektor může namátkou vybrat vzorky, které se odzkouší v laboratoři výrobce. Minimální počet vzorků se stanoví podle výsledků vlastních zkoušek výrobce.

- 10.4.3. Pokud se úroveň jakosti jeví neuspokojivou nebo pokud se jeví potřebným ověřit platnost zkoušek podle bodu 10.4.2 výše, odebere inspektor vzorky a ty se zašlou technické zkušebně, která provedla zkoušky schválení typu, a to za použití kritérií přílohy 7 tohoto předpisu s tolerancemi stanovenými v příloze 2 tohoto předpisu.
- 10.4.4. Příslušný orgán je oprávněn provádět jakékoli zkoušky stanovené v tomto předpise. Zkouší se namátkově odebrané vzorky dle kritérií v příloze 7 tohoto předpisu, aniž by se výrobci způsobily dodavatelské potíže, a s tolerancemi stanovenými v příloze 2 tohoto předpisu.
- 10.4.5. 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.
- 10.5. Přední mlhové světlomety se zřejmými vadami se neberou v úvahu.
11. POSTIHY ZA NESHODNOST VÝROBY
- 11.1. Pokud nejsou splněny výše uvedené požadavky nebo jestliže přední mlhový světlomet, opatřený značkou schválení typu, není shodný se schváleným typem, může být schválení typu udělené typu předního mlhového světlometu odňato.
- 11.2. Pokud strana dohody, která aplikuje tento předpis, odejme schválení typu, které dříve udělila, musí o tom ihned informovat formulářem sdělení dle vzoru v příloze 1 tohoto předpisu ostatní smluvní strany, které uplatňují tento předpis.
12. DEFINITIVNÍ UKONČENÍ VÝROBY
- Pokud držitel schválení typu zcela ukončí výrobu předního mlhového světlometu schváleného dle tohoto předpisu, musí o tom informovat orgán, který schválení typu udělil. Po obdržení takového sdělení o této skutečnosti tento orgán informuje formulářem sdělení dle vzoru v příloze 1 tohoto předpisu ostatní strany dohody z roku 1958, které uplatňují tento předpis.
13. NÁZVY A ADRESY TECHNICKÝCH ZKUŠEBEN ODPOVĚDNÝCH ZA PROVÁDĚNÍ SCHVALOVACÍCH ZKOUŠEK A NÁZVY A ADRESY SCHVALOVACÍCH ORGÁNŮ
- Strany dohody z roku 1958, které uplatňují tento předpis, sdělí sekretariátu Organizace spojených národů názvy a adresy technických zkušeben odpovědných za provádění zkoušek schválení typu a schvalovacích orgánů, které udělují schválení typu a kterým se mají zasílat formuláře o udělení, rozšíření, odmítnutí či odnětí schválení nebo o definitivním ukončení výroby vydané v jiných zemích.
14. PŘECHODNÁ USTANOVENÍ
- 14.1. Ode dne vstupu v platnost série změn 04 tohoto předpisu (9. prosince 2010) nesmí žádná smluvní strana, která uplatňuje tento předpis, odmítnout udělit schválení typu EHK OSN podle tohoto předpisu ve znění série změn 04.
- 14.2. Od data vstupu v platnost doplňku 2 k sérii změn 04 odmítnou smluvní strany, které uplatňují tento předpis, udělit schválení pro nové typy předních mlhových světlometů třídy „B“. Smluvní strany, které uplatňují tento předpis, však musí pokračovat v udělení schválení typu pro přední mlhové světlomety třídy „B“ na základě série změn 02, 03 a 04 tohoto předpisu za předpokladu, že jsou tyto přední mlhové světlomety určeny pouze jako náhradní díly pro montáž do vozidel v provozu.

- 14.3. Pod dobu 60 měsíců od data vstupu v platnost série změn 04 (9. prosince 2015), pokud jde o změny zavedené sérií změn 04 ohledně fotometrických zkoušek při referenčním světelném toku cca 13,2 V, a aby měly technické zkušebny možnost aktualizovat své zkušební zařízení, nesmí žádná smluvní strana, která uplatňuje tento předpis, odmítnout udělit schválení podle tohoto předpisu ve znění série změn 04, je-li použito stávající zkušební zařízení a hodnoty jsou převedeny patřičným způsobem a ke spokojenosti orgánu odpovědného za schválení typu.
- 14.4. Stávající schválení typu předních mlhových světlometů udělená podle předchozích sérií změn tohoto předpisu zůstávají v platnosti na dobu neurčitou.
- 14.5. Po uplynutí 60 měsíců od data vstupu série změn 03 v platnost (11. července 2013) smluvní strany, které uplatňují tento předpis, odmítnou udělit rozšíření schválení typu pro přední mlhové světlomety třídy „B“ s výjimkou těch, které jsou určeny jako náhradní díly k montáži do vozidel v provozu. Smluvní strany, které uplatňují tento předpis, musí nadále udělovat rozšíření schválení pro přední mlhové světlomety třídy „F3“.
-

PŘÍLOHA 1

SDĚLENÍ

(maximální formát: A4 (210 × 297 mm))



Vydal: název správního orgánu

.....

.....

.....

ve věci ⁽²⁾: udělení schválení
 rozšíření schválení
 zamítnutí schválení
 odnětí schválení
 definitivního ukončení výroby

typu předního mlhového světlometu podle předpisu č. 19

Číslo schválení Číslo rozšíření

1. Obchodní název nebo značka zařízení:
2. Typ zařízení:
3. Název typu zařízení podle výrobce:
4. Název a adresa výrobce:
5. Název a adresa případného zástupce výrobce:
6. Předloženo ke schválení dne:
7. Technická zkušebna odpovědná za provádění schvalovacích zkoušek:
8. Datum protokolu vydaného touto zkušebnou:
9. Číslo protokolu vydaného touto technickou zkušebnou:
10. Stručný popis:
- 10.1. Kategorie dle popisu odpovídajícího značení:
 B, B/, BPL, B/PL, F3, F3/, F3PL, F3/PL
- 10.2. Počet a kategorie žárovky (žárovek):
- 10.3. LED modul: ano/ne ⁽²⁾
- 10.4. Generátor světla: ano/ne ⁽²⁾
- 10.5. Zvláštní identifikační kód LED modulu nebo generátoru světla:

- 10.6. Použití elektronického ovladače zdroje světla ⁽³⁾: ano/ne ⁽²⁾
Napájení zdroje světla:
Specifikace elektronického ovladače zdroje světla:
Vstupní napětí ⁽⁴⁾:
V případě, že elektronický ovladač zdroje světla není součástí světlometu:
Specifikace výstupního signálu:
- 10.7. Barva vyzařovaného světla: bílá/selektivní žlutá ⁽²⁾
- 10.8. Světelný tok zdroje světla (viz bod 5.9) větší než 2 000 lm: ano/ne ⁽²⁾
- 10.9. Svítivost je proměnlivá: ano/ne ⁽²⁾
- 10.10. Určení gradientu rozhraní (měřili-li se) provedeno ve vzdálenosti 10 m/25 m²
11. Umístění značky schválení:
12. Důvod (důvody) (případného) rozšíření:
13. Schválení typu uděleno/rozšířeno/zamítnuto/odňato ⁽²⁾
14. Místo:
15. Datum:
16. Podpis:
17. K tomuto oznámení je přiložen seznam dokumentů uložených u správního orgánu, který udělil schválení.
Dokumenty lze obdržet na požádání.

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

⁽²⁾ Nehodící se škrtněte.

⁽³⁾ Specifikace napětí musí obsahovat tolerance nebo rozsahy napětí určené výrobcem a ověřené tímto schválením typu.

⁽⁴⁾ Nesmí chybět parametry vstupního napětí včetně pracovního cyklu, frekvence, tvaru impulzu a špičkového napětí.

PŘÍLOHA 2

POŽADAVKY NA TOLERANCI PRO ÚČELY POSTUPU KONTROLY SHODNOSTI VÝROBY

1. Přední mlhové světlomety třídy „B“:

1.1. Při zkoušení fotometrických vlastností náhodně vybraného předního mlhového světlometu a vybaveného standardní žárovkou se nesmí žádná měřená hodnota nepříznivě odchýlit od hodnot předepsaných tímto předpisem o více než 20 %.

1.2. Pro účely periodických záznamů se záznam údajů omezí na bod B 50 ⁽¹⁾ a na levý a pravý dolní roh pásma D (viz obrázek 2 v příloze 4).

2. Přední mlhové světlomety třídy „F3“:

2.1. Při zkoušení fotometrických vlastností předního mlhového světlometu vybraného namátkou podle ustanovení bodu 6.4 tohoto předpisu se nesmí žádná měřená hodnota svítivosti nepříznivě odchýlit o více než 20 %.

2.2. U měřených hodnot v tabulce dle bodu 6.4.3 tohoto předpisu může dojít k těmto maximálním odchylkám:

Určené čáry nebo pásma	Svislá poloha (*) nad h: + pod h: -	Vodorovná poloha (*) vlevo od v: - vpravo od v: +	Svítivost [v cd]		Vyhovět musí
			Ekvivalent 20 %	Ekvivalent 30 %	
Bod 1, 2 (**)	+ 60°	± 45°	115 max	130 max	všechny body
Bod 3, 4 (**)	+ 40°	± 30°			
Bod 5, 6 (**)	+ 30°	± 60°			
Bod 7, 10 (**)	+ 20°	± 40°			
Bod 8, 9 (**)	+ 20°	± 15°			
Čára 1 (**)	+ 8°	- 26° až + 26°	160 max	170 max	celá čára
Čára 2 (**)	+ 4°	- 26 až + 26°	180 max	195 max	celá čára
Čára 3	+ 2°	- 26° až + 26°	295 max	320 max	celá čára
Čára 4	+ 1°	- 26° až + 26°	435 max	470 max	celá čára
Čára 5	0°	- 10° až + 10°	585 max	630 max	celá čára
Čára 6 (***)	- 2,5°	od 5° směrem dovnitř do 10° směrem ven	2 160 min.	1 890 min.	celá čára
Čára 8 L a R (***)	- 1,5° až - 3,5°	- 22° a + 22°	880 min.	770 min.	jeden nebo více bodů
Čára 9 L a R (***)	- 1,5° až - 4,5°	- 35° a + 35°	360 min	315 min.	jeden nebo více bodů
Pásma D	- 1,5° až - 3,5°	- 10° až + 10°	14 400 max	15 600 max	celé pásmo

(*) Souřadnice jsou určeny ve stupních pro úhlový systém se svislou polární osou.

(**) Viz bod 6.4.3.4 tohoto předpisu.

(***) Viz bod 6.4.3.2 tohoto předpisu.

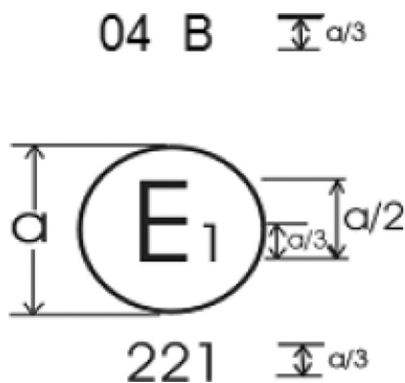
⁽¹⁾ Bod B 50 odpovídá souřadnicím 0° vodorovně, 0,86° U svisle.

- 2.3. Pro účely periodických záznamů se musí z fotometrických měření pro ověření shodnosti získat přinejmenším data pro body 8 a 9, čáry 1, 5, 6, 8 a 9, jak je stanoveno v bodě 6.4.3 tohoto předpisu.

PŘÍLOHA 3

PŘÍKLADY USPOŘÁDÁNÍ ZNAČEK SCHVÁLENÍ TYPU U PŘEDNÍCH MLHOVÝCH SVĚTLOMETŮ TŘÍDY „B“ A TŘÍDY „F3“

Obrázek 1

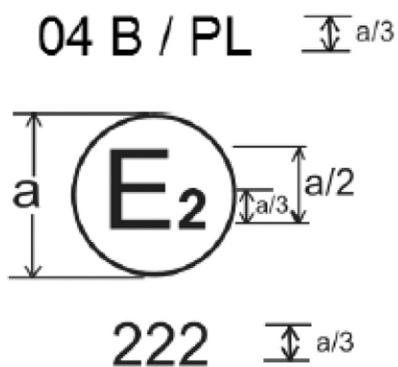
 $a \geq 5 \text{ mm}$

Zařízení opatřené shora uvedeným značením je přední mlhový světlomet třídy „B“ schválený v Německu (E1) pod číslem schválení typu 221 podle předpisu č. 19.

Číslo uvedené v blízkosti symbolu „B“ udává, že schválení typu bylo uděleno dle požadavků předpisu č. 19 ve znění série změn 04.

Obrázek 1 znamená, že zařízením je přední mlhový světlomet, který smí být rozsvícen současně s kterýmkoli jiným světlometem, s nímž může být sloučen.

Obrázek 2a

 $a \geq 5 \text{ mm}$

Obrázek 2b



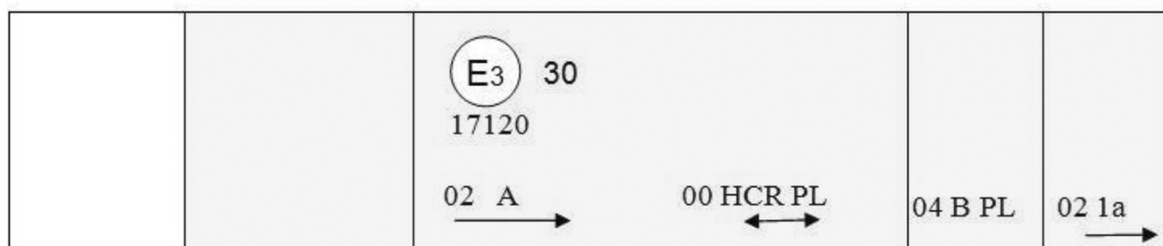
Obrázky 2a a 2b označují, že zařízením je přední mlhový světlomet schválený ve Francii (E2) pod číslem schválení typu 222 dle předpisu č. 19 s rozptylovým sklem z plastového materiálu, který nemůže být rozsvícen současně s jiným světlometem, se kterým může být sloučen.

Poznámka: Číslo schválení typu a doplňkové symboly musí být umístěny blízko u 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. U čísla schválení je třeba se vyhnout používání římských číslic, aby se předešlo možnosti záměny s jinými symboly.

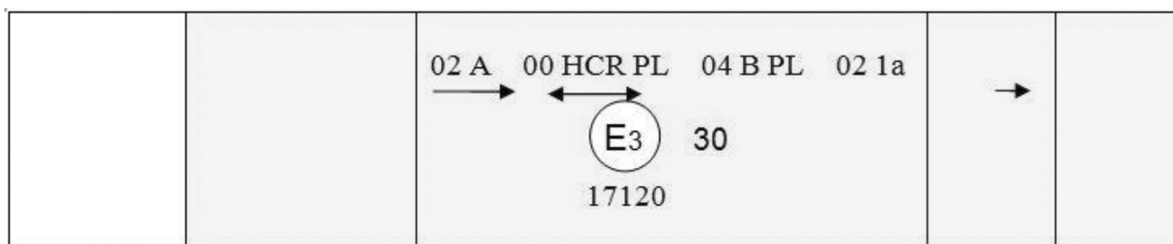
Obrázek 3

Příklady možného značení skupinových, sdružených nebo sloučených světlometů umístěných na předku vozidla

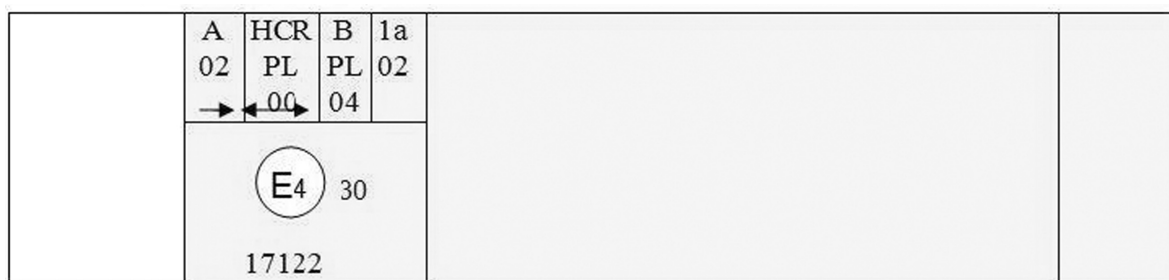
Vzor A



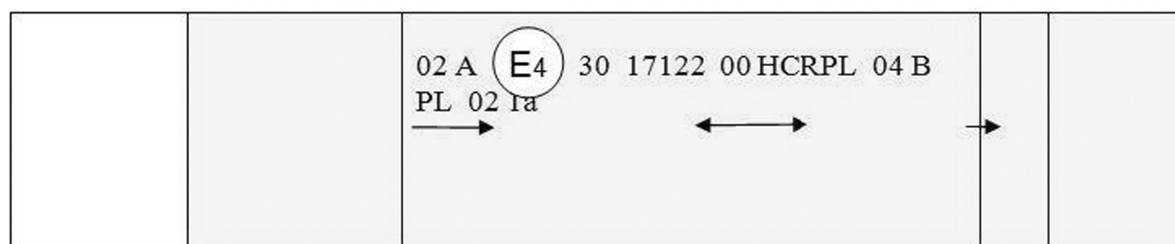
Vzor B



Vzor C



Vzor D



Svislé a vodorovné čáry znázorňují tvar zařízení pro světelnou signalizaci. Nejsou součástí značky schválení typu.

Zařízení uvedená ve vzoru A a vzoru B na obrázku 3 nesou značku schválení typu pro přední mlhový světlomet schválený v Itálii (E3) pod číslem schválení 17120 dle předpisu č. 19.

Zařízení uvedená ve vzorech C a D na obrázku 3 nesou značku schválení typu pro přední mlhový světlomet schválený v Nizozemsku (E4) pod číslem schválení 17122 dle předpisu č. 19.

Poznámka: Čtyři příklady uvedené na obrázku 3 odpovídají světelnému zařízení opatřenému značkou schválení typu, která označuje:

přední obrysovou svítilnu schválenou podle série změn 02 předpisu č. 7;

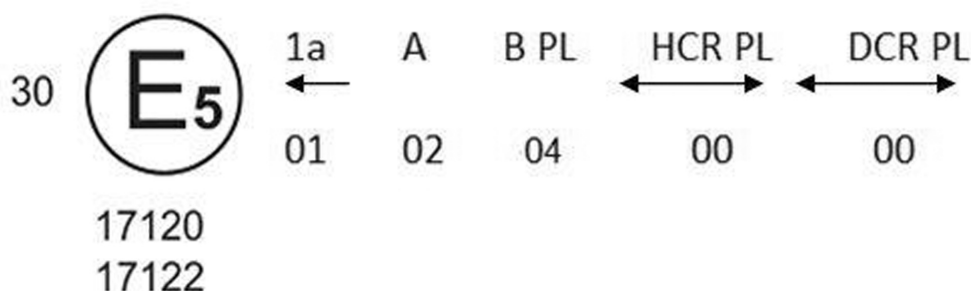
světlomet s potkávacím světlem konstruovaný pro pravostranný i levostranný provoz a dálkovým světlem s maximální svítivostí mezi 86 250 a 101 250 cd (jak udává číslice 30), schválený podle série změn 00 předpisu č. 112, který je vybaven rozptylovým sklem z plastu;

přední mlhový světlomet schválený podle série změn 04 předpisu č. 19 a vybavený rozptylovým sklem z plastu;

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

Obrázek 4

Svítilna sloučená se světlometem



Příklad uvedený na obrázku 4 odpovídá značení rozptylového skla z plastového materiálu určeného k použití v různých typech světlometů, jmenovitě:

buď:

světlo­met potkávacího světla konstruovaný pro pravostranný i levostranný provoz a dálkového světla s maximální svítivostí v rozmezí 86 250 až 101 250 cd, schválený ve Švédsku (E5) podle požadavků předpisu č. 112 ve znění série změn 00, který je sloučen s předním mlhovým světlo­metem, schváleným podle série změn 04 předpisu č. 19;

nebo

světlo­met potkávacího světla konstruovaný pro pravostranný i levostranný provoz a dálkového světla, schválený ve Švédsku (E5) podle požadavků předpisu č. 98 ve znění série změn 00, který je sloučen se stejným předním mlhovým světlo­metem, jako výše;

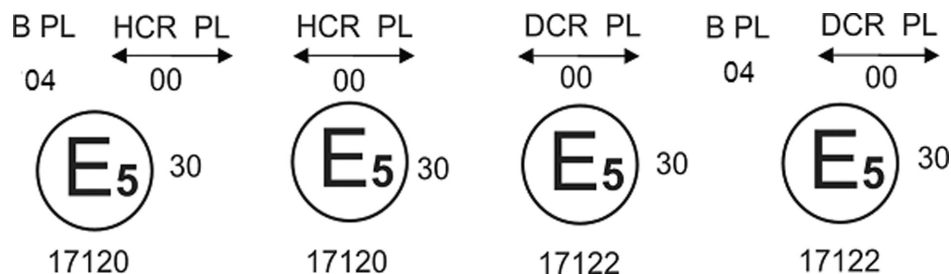
nebo také pro:

kterýkoliv výše uvedený světlo­met schválený jako jednotlivá svítidla.

Hlavní těleso světlo­metu musí mít pouze platné číslo schválení typu. Příklady takového platného značení jsou uvedeny na obrázku 5.

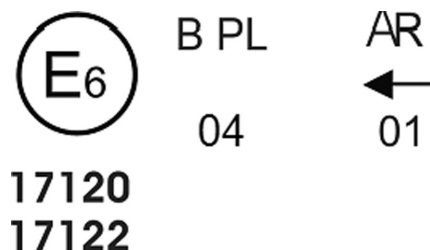
Obrázek 5

Světelné zařízení použité buď jako přední mlhový světlo­met, nebo zpětný světlo­met



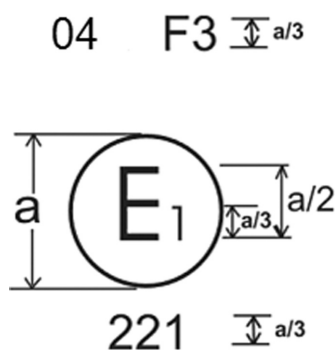
Zařízení opatřené značkou schválení typu na obrázku 6 je světlo­met schválený v Belgii (E6) pod číslem schválení typu 17120 a 17122 podle předpisu č. 19 a předpisu č. 23 (zpětné světlo­metry):

Obrázek 6



Jeden z výše uvedených světlo­metů schválený jako jednotlivá svítidla může být použit pouze jako přední mlhový světlo­met nebo jako zpětný světlo­met.

Obrázek 7

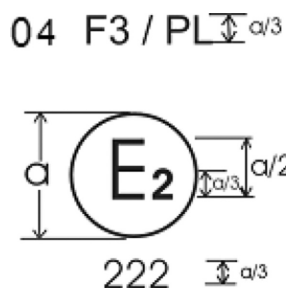
Příklady uspořádání značek schválení typu pro přední mlhové světlomety třídy „F3“ $a \geq 5 \text{ mm}$

Zařízení opatřené značkou schválení typu uvedenou na obrázku 7 je přední mlhový světlomet třídy „F3“ schválený v Německu (E1) pod číslem schválení 221 podle předpisu č. 19.

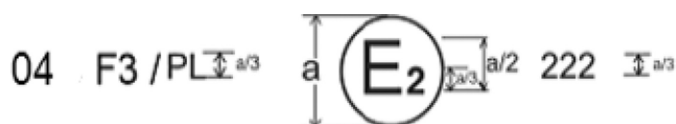
Číslo uvedené v blízkosti symbolu „F3“ udává, že schválení typu bylo uděleno podle požadavků předpisu č. 19 ve znění série změn 03.

Značení na obrázku 7 znamená, že zařízení je přední mlhový světlomet, který smí být rozsvícen současně s kterýmkoli jiným světlometem, s nímž může být sloučen.

Obrázek 8a



Obrázek 8b

 $a \geq 5 \text{ mm}$

Zařízení opatřené značkou schválení typu uvedenou na obrázcích 8a a 8b je mlhový světlomet třídy „F3“ s rozptylovým sklem z plastového materiálu, schválený ve Francii (E2) pod číslem schválení 222 podle předpisu č. 19. Číslo uvedené v blízkosti symbolu „F3“ udává, že schválení typu bylo uděleno podle požadavků předpisu č. 19 ve znění série změn 04.

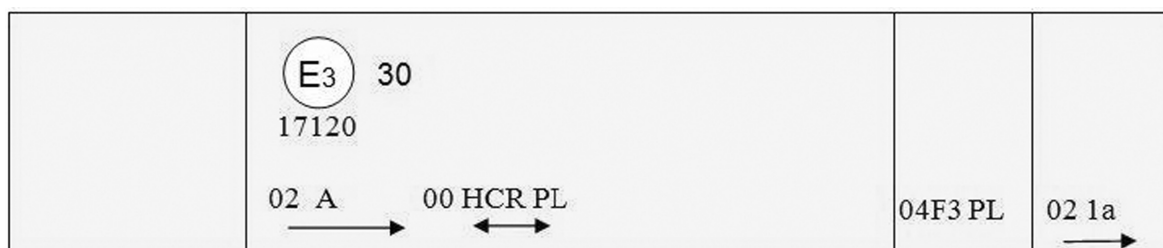
Obrázky 8a a 8b označují, že zařízení je přední mlhový světlomet s rozptylovým sklem z plastového materiálu, který nemůže být rozsvícen současně s jiným světlometem, s nímž může být sloučen.

Poznámka: Číslo schválení typu a doplňkové symboly musí být umístěny blízko u 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. U čísla schválení je třeba se vyhnout používání římských číslic, aby se předešlo možnosti záměny s jinými symboly.

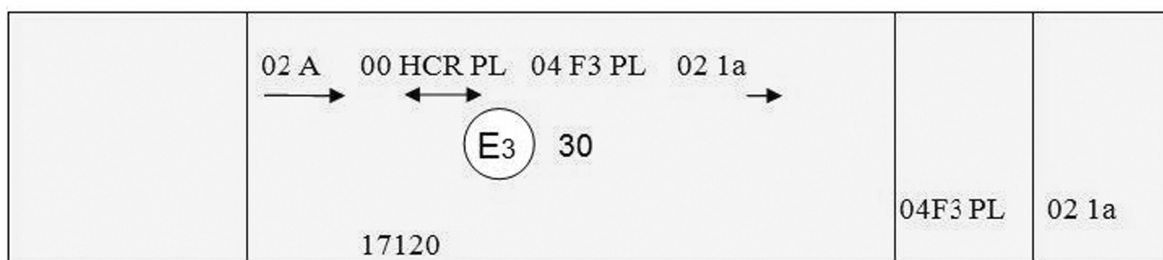
Obrázek 9

Příklady možného značení skupinových, sdružených nebo sloučených světlometů umístěných na předku vozidla

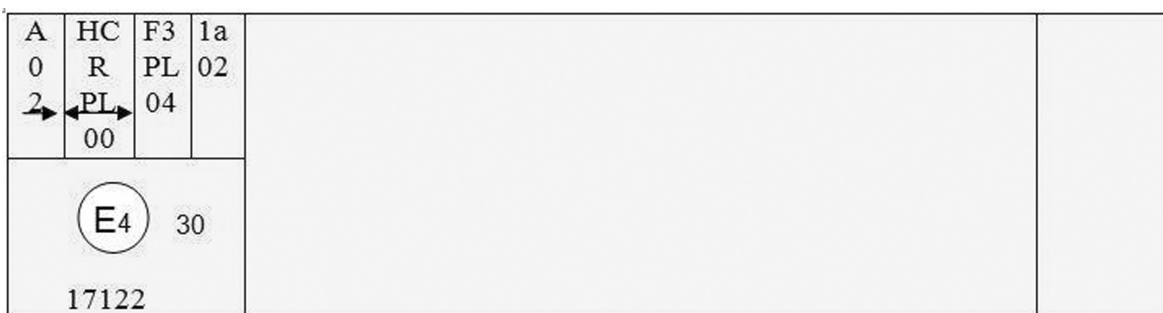
Vzor A



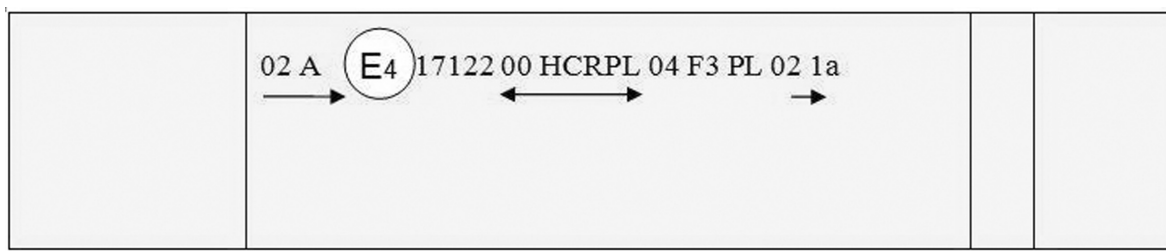
Vzor B



Vzor C



Vzor D



Svislé a vodorovné čáry znázorňují tvar zařízení pro světelnou signalizaci. Nejsou součástí značky schválení typu.

Zařízení opatřené značkou schválení typu uvedenou ve vzoru A a B na obrázku 9 je mlhový světlomet schválený v Itálii (E3) pod číslem schválení 17120, který zahrnuje:

přední obrysovou svítílnu schválenou podle série změn 02 předpisu č. 7;

světlomet s potkávacím světlem konstruovaný pro pravostranný i levostranný provoz a dálkovým světlem s maximální svítivostí mezi 86 250 a 101 250 cd (jak udává číslice 30), schválený podle série změn 00 předpisu č. 112, který je vybaven rozptylovým sklem z plastu;

přední mlhový světlomet schválený podle série změn 04 předpisu č. 19 a vybavený rozptylovým sklem z plastu;

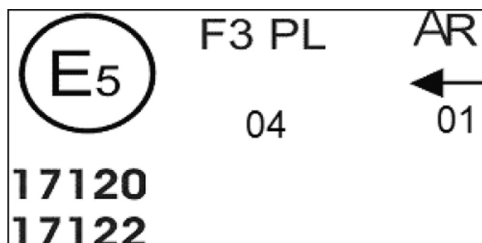
přední směrovou svítílnu kategorie 1a schválenou podle série změn 02 předpisu č. 6.

Zařízení opatřené značkou schválení typu ve vzoru C a D na obrázku 9 je zařízení schválené v Nizozemsku (E4) pod číslem schválení 17122 podle použitého předpisu a znázorňuje mírně odlišné uspořádání než to, které je uvedeno ve vzorech A a B.

Světelné zařízení použité buď jako přední mlhový světlomet, nebo zpětný světlomet

Zařízení opatřené značkou schválení typu na obrázku 10 je světlomet schválený ve Švédsku (E5) pod číslem schválení 17120 a 17122 podle předpisu č. 19 a č. 23 (zpětné světlometry):

Obrázek 10

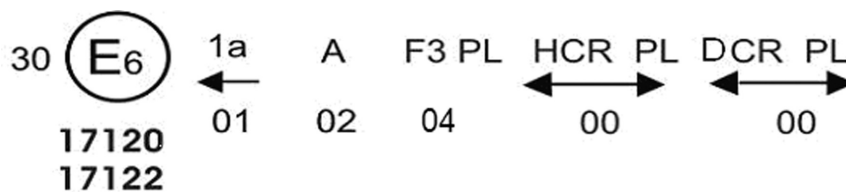


Jeden z výše uvedených světlometů schválený jako jednotlivá svítílna může být použit pouze jako přední mlhový světlomet nebo jako zpětný světlomet.

Přední mlhový světlomet sloučený se světlometem

Zařízení opatřená značkou schválení typu uvedenou na obrázku 11 byla schválena v Belgii (E6) pod číslem schválení 17120 a 17122 dle příslušných předpisů.

Obrázek 11



Výše uvedený příklad odpovídá značení rozptylového skla z plastového materiálu, určeného pro různé typy světlometů, jmenovitě:

bud':

světlomet potkávacího světla konstruovaný pro pravostranný i levostranný provoz a dálkového světla s maximální svítivostí v rozmezí 86 250 až 101 250 cd, schválený v Belgii (E6) podle požadavků předpisu č. 112 (tabulka B) ve znění série změn 00, který je sloučen s předním mlhovým světlometem schváleným dle série změn 04 předpisu č. 19;

nebo:

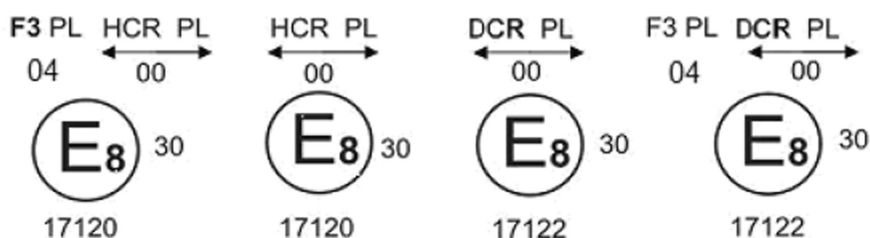
světlomet potkávacího světla konstruovaný pro pravostranný i levostranný provoz a dálkového světla, schválený v Belgii (E6) podle požadavků předpisu č. 98 ve znění série změn 00, který je sloučen se stejným předním mlhovým světlometem jako výše;

nebo také pro:

kterýkoliv výše uvedený světlomet schválený jako jednotlivá svítidla.

Hlavní těleso světlometu musí mít pouze platné číslo schválení typu. Příklady takového platného značení jsou uvedeny na obrázku 12.

Obrázek 12



Výše uvedený příklad odpovídá zařízením schváleným v České republice (E8).

LED moduly

Obrázek 13

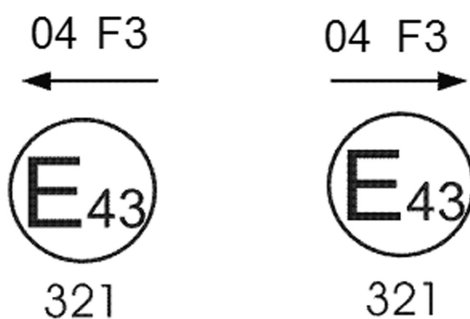
MD E8 17325

LED modul opatřený identifikačním kódem uvedeným na obrázku 13 byl schválen společně se svítilnou schválenou v České republice (E8) pod číslem schválení 17325.

Přední mlhové světlomety jako sestavený pár

Níže uvedená značka schválení typu označuje přední mlhový světlomet provedený jako sestavený pár a splňující požadavky tohoto předpisu. Zařízení opatřené značkou schválení typu uvedenou na obrázku 14 je přední mlhový světlomet schválený v Japonsku (E43) pod číslem schválení 321.

Obrázek 14



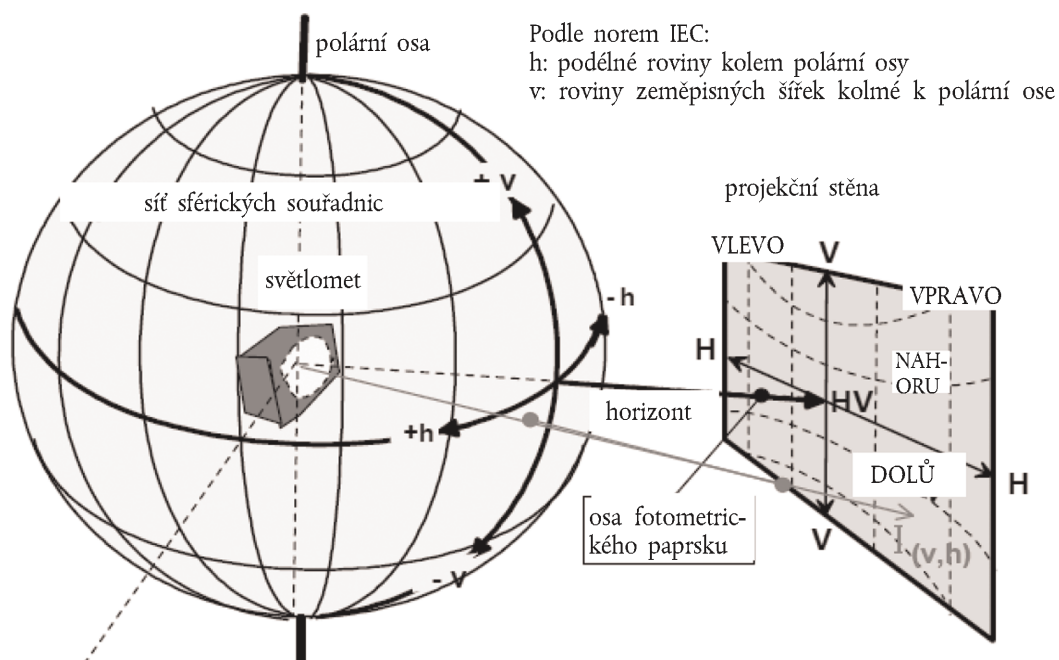
PŘÍLOHA 4

GEOMETRIE MĚŘICÍ STĚNY A MĚŘICÍ MŘÍŽKA

1. MĚŘICÍ STĚNA

Souřadnice jsou předepsány ve stupních pro sférické úhly na globusu se svislou polární osou (viz obrázek 1).

Obrázek 1



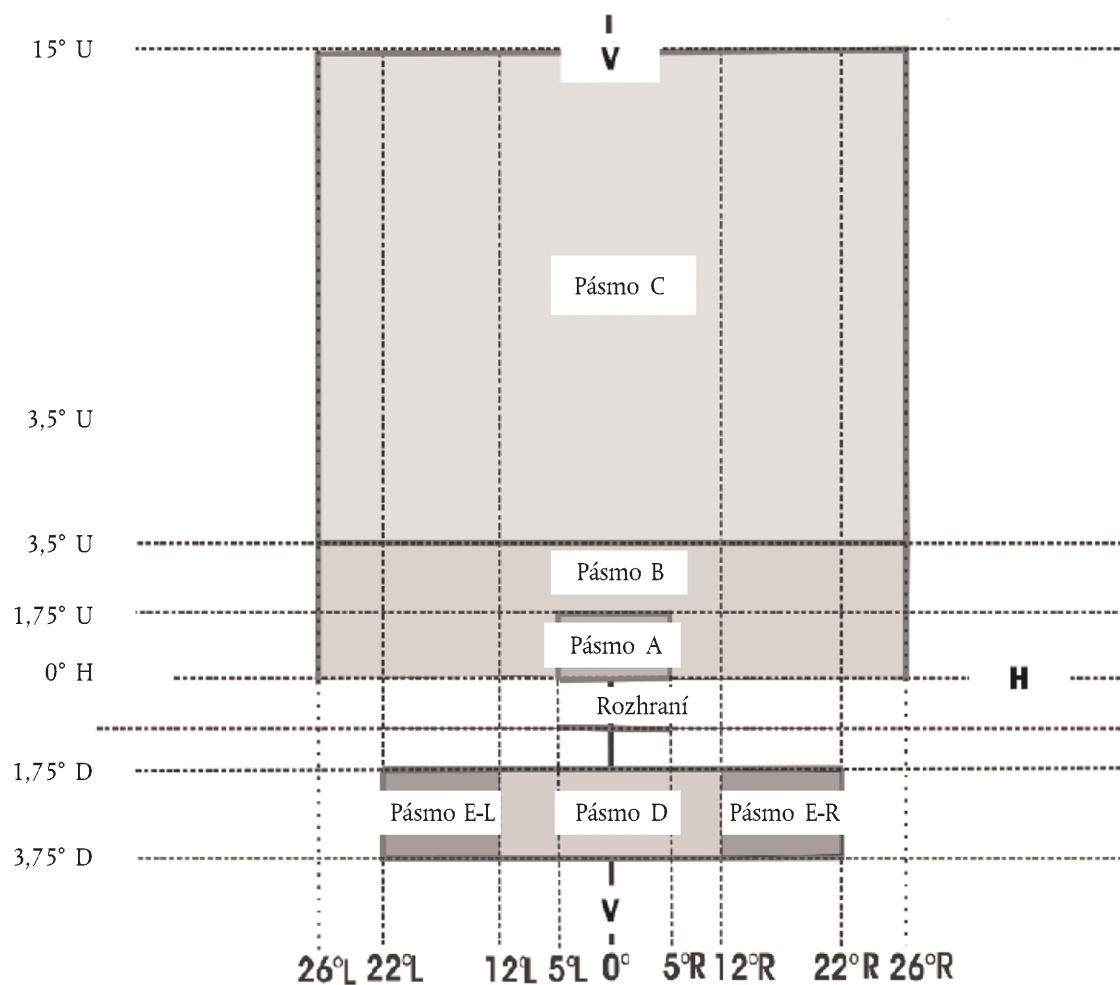
2. MĚŘICÍ MŘÍŽKA (viz obrázek 2)

Měřicí mřížka je symetrická kolem čáry v-v (viz tabulka v bodě 6.4.3 tohoto předpisu). Pro zjednodušení je úhlová osnova zobrazena formou pravouhlé mřížky.

2.1. Pro přední mlhový světlo met třídy „B“ je měřicí mřížka zobrazena na obrázku 2.

Obrázek 2

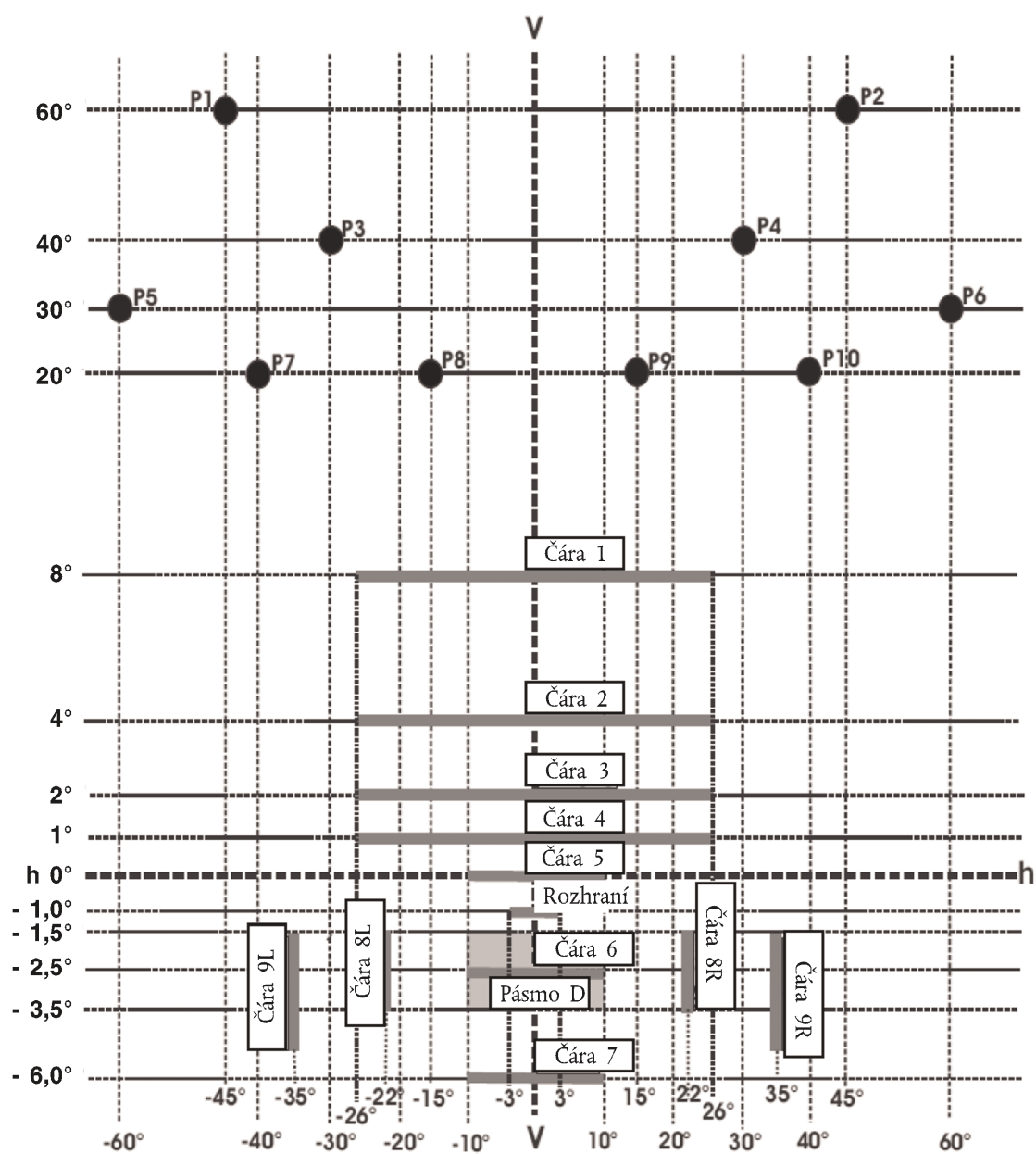
Rozdělení světla předního mlhového světlometu třídy „B“



2.2. Pro přední mlhový světlomet třídy „F3“ je měřicí mřížka zobrazena na obrázku 3.

Obrázek 3

Rozdělení světla předního mlhového světlometu třídy F3



PŘÍLOHA 5

ZKOUŠKY STÁLOSTI FOTOMETRICKÝCH VLASTNOSTÍ PŘEDNÍCH MLHOVÝCH SVĚTLOMETŮ V PROVOZU (ZKOUŠKY ÚPLNÝCH PŘEDNÍCH MLHOVÝCH SVĚTLOMETŮ)

Po změření fotometrických hodnot podle ustanovení tohoto předpisu v bodě maximálního osvětlení pásma D ($E_{\max}$) a v bodě HV musí být vzorek úplného předního mlhového světloometu zkoušen na stálost fotometrických vlastností za provozu. Pod pojmem „úplný přední mlhový světloomet“ se rozumí vlastní úplný světloomet spolu s nejbližšími okolními díly a svítilkami, které by mohly ovlivnit jeho tepelný rozptyl.

Zkoušky se provedou:

- a) v suchém a klidném prostředí při okolní teplotě $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$, přičemž zkušební vzorek je namontován na podstavě, která představuje správnou montáž na vozidle;
- b) v případě výměnných zdrojů světla: za použití sériově vyrobené žárovky zahořené po dobu alespoň jedné hodiny nebo sériově vyrobeného výbojkového zdroje světla zahořené po dobu alespoň patnácti hodin nebo sériově vyrobeného LED modulu zahořené po dobu alespoň 48 hodin a ochlazeného na okolní teplotu před začátkem zkoušky stanovené tímto předpisem. Použit bude LED modul dodaný žadatelem.

Měřicí zařízení musí být rovnocenné zařízení použitému při zkouškách schválení typu světloometu.

Zkušební vzorek musí být provozován, aniž by byl odmontován ze zkušební podstavce nebo jeho poloha na ní byla upravována. Použitý zdroj světla musí být zdrojem světla kategorie, která je pro daný přední mlhový světloomet předepsána.

1. ZKOUŠKA STÁLOSTI FOTOMETRICKÝCH VLASTNOSTÍ

1.1. Čistý přední mlhový světloomet

Přední mlhový světloomet se ponechá v provozu po dobu 12 hodin podle bodu 1.1.1 a provede se přezkoušení podle ustanovení bodu 1.1.2.

1.1.1. Zkušební postup

Přední mlhový světloomet musí být provozován takto:

1.1.1.1. Pokud se schvaluje pouze jedna světelná funkce (přední mlhový světloomet), odpovídající zdroj světla svítí po předepsanou dobu ⁽¹⁾;

1.1.1.2. v případě více než jedné světelné funkce (např. světloomet s jedním nebo více dálkovými světly a/nebo předním mlhovým světlometem): světloomet se podrobí následujícímu cyklu až do dosažení předepsané doby:

a) 15 min.ut, rozsvíceno přední mlhové světlo;

b) 5 min.ut, všechna vlákna rozsvícena.

Pokud žadatel prohlásí, že má být použita najednou pouze jedna světelná funkce (např. svítí pouze potkávací světlo nebo pouze dálkové světlo nebo pouze přední mlhový světloomet ⁽¹⁾), provede se zkouška v souladu s těmito podmínkami, postupně se aktivuje přední mlhový světloomet po polovinu doby a jedna z ostatních světelných funkcí po polovinu doby určené v bodě 1.1;

⁽¹⁾ Pokud zkoušený přední mlhový světloomet zahrnuje signální svítilny, musí být tyto svítilny během zkoušky rozsvíceny, kromě denních svítilen. V případě směrové svítilny musí být toto světlo v činnosti v blikavém režimu, přičemž poměr dob zapnuto/vypnuto je přibližně jedna ku jedné.

1.1.1.3. v případě světlometu s potkávacím světlem a jednou nebo více světelnými funkcemi (jedna z nich je přední mlhový světlomet):

a) světlomet se podrobí následujícímu cyklu až do dosažení předepsané doby:

i) 15 min, svítí zdroj(-e) potkávacího světla;

ii) 5 min, svítí všechny zdroje světla;

b) pokud žadatel prohlásí, že má být světlomet použit pouze se zároveň svítícím potkávacím světlem nebo pouze se zároveň svítícím předním mlhovým světlometem ⁽²⁾, zkouška se provede v souladu s těmito podmínkami, postupně se aktivuje ⁽³⁾ potkávací světlo po polovinu doby a přední mlhový světlomet po polovinu doby určené v bodě 1.1. Dálkové světlo(-a) se podrobí cyklu 15 minut, kdy nesvítí, a 5 minut, kdy svítí po polovinu doby, a během funkce potkávacího světla;

c) pokud žadatel prohlásí, že má být světlomet použit pouze se zároveň svítícím potkávacím světlem nebo pouze se zároveň svítícím dálkovým světlem ⁽²⁾ nebo pouze se svítícím předním mlhovým světlometem ⁽²⁾, provede se zkouška v souladu s těmito podmínkami, postupně se aktivuje ⁽²⁾ potkávací světlo po třetinu doby, dálkové světlo(-a) po třetinu doby a přední mlhový světlomet po třetinu doby určené v bodě 1.1.

1.1.2. Zkušební napětí

Napětí na svorkách zkušebního vzorku se použije následovně:

a) v případě výměnného žárovkového zdroje (nebo zdrojů) světla fungujícího (fungujících) přímo podle podmínek systému napětí vozidla: zkouška musí být provedena podle potřeby při napětí 6,3 V, 13,2 V nebo 28,0 V, pokud žadatel výslovně neuvádí, že zkušební vzorek může být použit při jiném napětí. V takovém případě musí být zkouška provedena s žárovkovým zdrojem světla s nejvyšším možným napětím, jaké lze použít;

b) v případě výměnného výbojkového zdroje/výbojkových zdrojů světla: u vozidla s dvanáctivoltovým systémem napětí je zkušební napětí pro elektronický ovladač zdroje světla $13,2 \pm 0,1$ V, není-li v žádosti o schválení uvedeno jinak;

c) v případě nevýmenného zdroje světla fungujícího přímo za podmínek napěťového systému vozidla: všechna měření osvětlovacích jednotek vybavených nevýmennými zdroji světla (žárovkové zdroje světla a/nebo jiné) musí být provedena při napětích 6,3 V, 13,2 V nebo 28,0 V nebo při jiném napětí systému vozidla, podle specifikací žadatele;

d) v případě výměnných nebo nevýmenných zdrojů světla fungujících nezávisle na napájecím napětí vozidla a zcela ovládaných systémem nebo v případě světelných zdrojů spouštěných prostřednictvím napájecího a ovládacího zařízení musí být výše uvedená zkušební napětí použita na vstupní svorky uvedeného zařízení. Zkušební laboratoř může od výrobce požadovat napájecí a ovládací zařízení nebo speciální napájecí zařízení potřebné k napájení světelného zdroje (zdrojů);

e) LED modul (moduly) se měří při 6,75 V, 13,2 V nebo 28,0 V, není-li v tomto předpise stanoveno jinak. LED modul (moduly) ovládaný (ovládané) elektronickým ovladačem zdrojů světla se měří podle specifikací žadatele;

⁽²⁾ Pokud mají být najednou žhavena dvě nebo více vláken za současného použití světelné houkačky, nepovažuje se to za obvyklé současné použití vláken.

⁽³⁾ Pokud zkoušený světlomet zahrnuje signální svítilny, musí být během zkoušky rozsvíceny. V případě směrového světla musí být toto světlo v činnosti v blikavém režimu, přičemž poměr dob zapnuto/vypnuto je přibližně jedna ku jedné.

- f) jsou-li signalizační svítidly skupinové, sdružené nebo sloučené ve zkušební vzorku a provozované při napětích jiných, než jsou jmenovitá napětí o hodnotách 6 V, 12 V nebo 24 V, musí se napětí upravit podle pokynů výrobce, aby tato svítidla vykazovala řádnou fotometrickou funkci;
- g) u výbojkového zdroje světla je zkušební napětí napáječe nebo ovladače zdroje světla, je-li ovladač integrovaný se zdrojem světla, pro dvanáctivoltovou soustavu $13,2 \pm 0,1$ V, nebo jiné podle specifikace v žádosti o schválení.

1.1.3. Výsledky zkoušek

1.1.3.1. Vizualní kontrola

Jakmile se přední mlhový světlomet tepelně ustálí na okolní teplotě, musí se jeho rozptylové sklo a případné vnější sklo očistit čistou navlhčenou bavlněnou látkou. Světlomet se pak prohlédne; nesmí být patrné žádné zborcení, deformace, trhliny nebo změna v barvě ani na rozptylovém skle předního mlhového světlometu ani na případném vnějším rozptylovém skle.

1.1.3.2. Fotometrická zkouška

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

u předních mlhových světlometů třídy „B“: v bodě HV a bodě $I_{\max}$ v pásmu D;

u předních mlhových světlometů třídy „F3“: na čáře 5 v bodě $h = 0$ a bodě $I_{\max}$ v pásmu D.

Lze provést další zaměření ke korekci případné deformace předního mlhového světlometu teplem (změna polohy světelného rozhraní je stanovena v bodě 2).

Mezi fotometrickými vlastnostmi a hodnotami měřeními před zkouškou je včetně tolerancí fotometrických postupů přípustný rozdíl 10 %.

1.2. Znečištěný přední mlhový světlomet

Po odzkoušení dle specifikací bodu 1.1 výše, musí být přední mlhový světlomet provozován po dobu 1 hodiny podle bodu 1.1.1. Po přípravě dle bodu 1.2.1 se přezkouší podle bodu 1.1.3.

1.2.1. Příprava předního mlhového světlometu

1.2.1.1. Zkušební směs

1.2.1.1.1. Pro přední mlhové světlometry s vnějším rozptylovým sklem ze skla:

Směs vody a znečišťujícího činidla, která se nanáší na přední mlhový světlomet, má složení:

- a) 9 hmotnostních dílů křemenného písku o velikosti částic 0–100 μm ;
- b) 1 hmotnostní díl rostlinného uhlíkového prachu (bukové dřevo) s velikostí zrna 0–100 μm ;
- c) 0,2 hmotnostního dílu NaCMC ⁽⁴⁾ a

⁽⁴⁾ NaCMC značí sodnou sůl karboxymethylcelulózy, běžně označované jako CMC. NaCMC pro směsi nečistot má v 2 % roztoku při 20 °C stupeň substituce 0,6–0,7 a viskozitu 200–300 μP .

d) vhodné množství destilované vody o vodivosti $S < 1 \mu\text{S/m}$.

Směs nesmí být starší 14 dní.

1.2.1.1.2. Pro přední mlhový světločet s vnějším rozptylovým sklem z plastového materiálu:

Směs vody a znečišťujícího činidla, která se nanáší na přední mlhový světločet, má složení:

- a) 9 hmotnostních dílů křemenného písku o velikosti částic 0–100 μm ;
- b) 1 hmotnostní díl rostlinného uhlíkového prachu (bukové dřevo) s velikostí zrna 0–100 μm ;
- c) 0,2 hmotnostního dílu NaCMC ⁽⁴⁾;
- d) 13 hmotnostních dílů destilované vody s vodivostí $S < 1 \mu\text{S/m}$ a
- e) ± 1 hmotnostní díl povrchového smáčedla ⁽⁵⁾.

Směs nesmí být starší 14 dní.

1.2.1.2. Nanášení zkušební směsi na přední mlhový světločet

Zkušební směs se rovnoměrně nanese na celý povrch výstupu světla předního mlhového světločtu a nechá se zaschnout. Tento postup se opakuje tak dlouho, dokud hodnota osvětlení neklesne na 15–20 % hodnot naměřených v následujícím bodě za podmínek popsanych v této příloze:

bod E_{max} v pásmu D.

2. OVĚŘENÍ ZMĚNY SVISLÉ POLOHY ROZHRAŇÍ VLIVEM TEPLA

Tato zkouška sestává z ověření, zda svislý posuv rozhraní vlivem tepla nepřekročí hodnotu stanovenou pro provozovaný přední mlhový světločet.

Přední mlhový světločet zkoušený dle bodu 1 musí podstoupit zkoušku popsanou v bodě 2.1, a to bez demontáže nebo nového seřízení ve vztahu k jeho zkušebnímu upínacímu přípravku.

2.1. Zkouška

Zkouší se v suchém a klidném ovzduší při okolní teplotě $23^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$.

Použije se sériově vyrobený zdroj světla, zahořený po dobu nejméně jedné hodiny, přičemž přední mlhový světločet musí být provozován, aniž byl demontován nebo nově seřízen ve vztahu k svému zkušebnímu upínacímu přípravku. (Pro tuto zkoušku musí být napětí nastaveno dle bodu 1.1.2). Poloha světelného rozhraní mezi bodem umístěným $3,0^\circ$ vlevo a bodem umístěným $3,0^\circ$ vpravo od přímky VV (viz příloha 4 tohoto předpisu) musí být ověřena po 3 minutách (r_3) a 60 minutách (r_{60}) provozu.

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

⁽⁵⁾ Přípustná odchylka u množství je dána požadavkem, aby byly nečistoty správně rozetřeny po celém plastovém rozptylovém skle.

- 2.2. Výsledky zkoušek
- 2.2.1. Výsledek vyjádřený v miliradiánech (mrad) se považuje za přijatelný, není-li absolutní hodnota $\Delta r_I = |r_3 - r_{60}|$ změřená na tomto předním mlhovém světlometu větší než 2 mrad ($\Delta r_I \leq 2$ mrad).
- 2.2.2. Je-li však tato hodnota větší než 2 mrad, ale ne větší než 3 mrad ($2 \text{ mrad} < \Delta r_I \leq 3 \text{ mrad}$), musí se zkoušet druhý přední mlhový světlomet podle popisu v bodě 2.1. Ten, který byl dříve pro stabilizaci polohy mechanických částí světlometu na držáku odpovídajícím správné montáži ve vozidle třikrát po sobě podroben níže popsanému cyklu:
- a) přední mlhový světlomet v provozu po dobu 1 hodiny. (Napětí musí být nastaveno dle specifikace bodu 1.1.2).
 - b) přestávka v trvání 1 hodiny.
- 2.2.3. Typ předního mlhového světlometu se považuje za přijatelný, není-li střední hodnota absolutních hodnot Δr_I změřených na prvním vzorku a Δr_{II} změřených na druhém vzorku větší než 2 mrad.
- $(\Delta r_I + \Delta r_{II})/2 \leq 2$ mrad.
-

PŘÍLOHA 6

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

1. VŠEOBECNÉ SPECIFIKACE

- 1.1. Vzorky předložené dle bodu 2.2.2 tohoto předpisu musí splňovat ustanovení uvedená v bodech 2.1 až 2.5 níže.
- 1.2. Dva vzorky úplných světlometů předložené dle bodu 2.3 tohoto předpisu (nebo bodu 2.4 tohoto předpisu), mající rozptylová skla z plastového materiálu, musí z hlediska materiálu rozptylového skla splňovat ustanovení uvedená v bodě 2.6 níže.
- 1.3. Vzorky rozptylových skel z plastu nebo vzorky materiálu se společně s odražečem, pro který jsou určeny k namontování, podrobí zkouškám schválení typu v časovém pořadí daném tabulkou A uvedenou v dodatku 1 k této příloze.

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 dodatku 1.

2. ZKOUŠKY

2.1. Odolnost vůči změnám teploty

2.1.1. Zkoušky

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

3 h při $40\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ a 85–95 % RH,

1 h při $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ a 60–75 % RH,

15 h při $-30\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$,

1 h při $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ a 60–75 % RH,

3 h při $80\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$,

1 h při $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ a 60–75 % RH,

Vzorky musí být před touto zkouškou uloženy nejméně po dobu čtyř hodin při teplotě $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ a 60–75 % relativní vlhkosti.

Poznámka: Časové úseky jedné hodiny při $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ zahrnují čas potřebný k přechodu z jedné teploty na druhou, aniž by se projevil teplotní šok.

2.1.2. Fotometrická měření

2.1.2.1. Metodika

Fotometrická měření se na vzorcích provádějí před zkouškou a po ní. Tato měření se provedou za podmínek uvedených v bodě 6.3 nebo 6.4 tohoto předpisu v následujících bodech:

Pro přední mlhové světlometry třídy „B“:

- a) v bodě HV a
- b) bod $h = 0$, $v = 2^\circ$ D v pásmu D.

Pro přední mlhové světlometry třídy „F3“:

- a) průsečík přímky v-v s čarou 6 a
- b) průsečík přímky v-v s čarou 4.

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 vlivům a chemickým činidlům

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 tak, 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 takovou dobu, aby obdržená 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 $50^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$. Z důvodů zajištění rovnoměrné expozice se vzorky otáčejí kolem zdroje záření rychlostí 1 až 5 1/min.

Vzorky se ostříkají destilovanou vodou s vodivostí nižší než $1\text{ }\mu\text{S/m}$ a o teplotě $23^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ v následujícím cyklu:

ostřikování: 5 minut;

sušení: 25 minut.

2.2.2. Odolnost vůči chemickým činidlům

Po zkoušce popsané v bodě 2.2.1 a měření provedeném dle bodu 2.2.3.1 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 % ethyltetrachloridu, 12,5 % trichlorethylenu a 6 % xylenu (objemová procenta).

2.2.2.2. Nanesení zkušební směsi

Až do nasycení napustíte kus bavlněné látky (dle ISO 105) směsí popsanou výše v bodě 2.2.2.1 a do 10 sekund jí po dobu 10 minut potírejte vnější přední stranu vzorku při tlaku 50 N/cm^2 , který odpovídá působení 100 N na zkušební povrch $14 \times 14\text{ mm}$.

Během těchto deseti minut se látkový polštářek znovu napouští směsí tak, aby skladba nanášené tekutiny byla trvale totožná s předepsanou směsí.

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

2.2.2.3. Čištění

Po nanesení zkušebního roztoku se vzorky na vzduchu osuší a pak se omyjí roztokem popsaným v bodě 2.3 (odolnost vůči čisticím prostředkům) při teplotě $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$.

Pak se vzorky při teplotě $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ pečlivě opláchnou destilovanou vodou, která neobsahuje více než 0,2 % nečistot, a otřou se měkkou látkou.

2.2.3. Výsledky

- 2.2.3.1. Po zkoušce odolnosti vůči povětrnostním vlivům musí být vnější povrch vzorků prostý trhlin, škrábnutí, naštípnutí a deformací a průměrná změna propustnosti

$$\Delta t = (T_2 - T_3)/T_2,$$

měřená na těchto třech vzorcích postupem dle dodatku 2 této přílohy, nesmí překročit hodnotu 0,020 ($\Delta t_m \leq 0,020$).

- 2.2.3.2. Po zkoušce odolnosti vůči chemickým činidlům musí být vzorky prosté jakýchkoliv stop chemického narušení, které by mohlo způsobovat změny rozptylu světelného toku, jehož průměrná změna

$$\Delta d = (T_5 - T_4)/T_2,$$

měřená na těchto třech vzorcích postupem dle dodatku 2 této přílohy, nesmí překročit hodnotu 0,020 ($\Delta t_m \leq 0,020$).

2.3. Odolnost vůči čisticím prostředkům a uhlovodíkům

2.3.1. Odolnost vůči čisticím prostředkům

Vnější povrch tří vzorků (rozptylových skel nebo materiálu) se ohřeje na $50\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ a pak se ponoří na pět minut do směsi udržované na $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$, která je složena z 99 dílů destilované vody s nejvýše 0,02 % nečistot a z jednoho dílu alkylaryl sulfonátu.

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

2.3.2. Odolnost vůči uhlovodíkům

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

2.3.3. Výsledky

Po následném provedení obou výše uvedených zkoušek střední hodnota změn v propustnosti

$$\Delta t = (T_2 - T_3)/T_2,$$

měřená na těchto třech vzorcích postupem dle dodatku 2 této přílohy, nesmí překročit hodnotu 0,010 ($\Delta t_m \leq 0,010$).

2.4. Odolnost vůči mechanickému narušení

2.4.1. Metoda mechanického narušení

Vnější povrch tří nových vzorků (rozptylových skel) se podrobí zkoušce rovnoměrného mechanického narušování postupem popsaným v dodatku 3 k této příloze.

2.4.2. Výsledky

Změny po této zkoušce:

v propustnosti: $\Delta t = (T_2 - T_3)/T_2$

a v rozptylu: $\Delta d = (T_5 - T_4)/T_2$

se postupem popsaným v dodatku 2 měří na ploše stanovené v bodě 2.1.2.1. Pro střední hodnotu tří vzorků musí platit:

$$\Delta t_m \leq 0,010;$$

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

2.5. Zkouška přilnavosti případného povlaku

2.5.1. Příprava vzorku

Na nátěru se plocha o velikosti 20 mm × 20 mm rozřeže žiletkou nebo jehlou na mřížku se čtvercovými okénky o velikosti přibližně 2 mm × 2 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 N/(cm šířky) ± 20 %, měřeno za standardizovaných podmínek dle 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.

Pak se konec lepicí pásky zatíží tak, aby síla přilnavosti k uvažovanému povrchu byla v rovnováze se silou kolmou k tomuto povrchu. Za tohoto stavu se páska odtrhne rovnoměrnou rychlostí 1,5 m/s ± 0,2 m/s.

2.5.3. Výsledky

Na mřížkovaném povrchu nesmí být žádné zjistitelné poškození. Přípustná jsou poškození v okrajích čtverců nebo v průsecích řezů za předpokladu, že poškozená plocha nepřekračuje 15 % mřížkované plochy.

2.6. Zkoušky úplného světlometu s krycím sklem z plastového materiálu

2.6.1. Odolnost povrchu rozptylového skla vůči mechanickému narušení

2.6.1.1. Zkoušky

Krycí sklo vzorku světlometu č. 1 podstoupí zkoušku popsanou výše v bodě 2.4.1.

2.6.1.2. Výsledky

Výsledky fotometrických měření předního mlhového světlometu třídy „B“ v pásmu B a předního mlhového světlometu třídy „F3“ na čarách 2 a 5 nesmí po zkoušce překročit o více než 30 % maximální hodnoty.

- 2.6.2. Zkouška přilnavosti případného povlaku
Krycí sklo vzorku světlometu č. 2 se podrobí zkoušce popsané výše v bodě 2.5.
- 2.7. Odolnost proti vyzařování zdroje světla
- 2.7.1. Výbojkové zdroje světla: pro zkoušky odolnosti světlo propouštějících dílů zhotovených z plastového materiálu proti UV vyzařování uvnitř předního mlhového světlometu:
- 2.7.1.1. Ploché vzorky světlo propouštějících plastových dílů předního mlhového světlometu se vystaví účinkům světla výbojkového zdroje světla. Parametry, jako např. úhly a vzdálenosti těchto vzorků, musí být stejné jako v předním mlhovém světlometu.
- 2.7.1.2. Po 1 500 hodinách nepřetržité expozice musí být kolorimetrické parametry propouštěného světla splněny s novým standardním výbojkovým zdrojem světla a povrch nesmí vykazovat trhliny, škrábance, odlupování a deformace.
3. OVĚŘENÍ SHODNOSTI VÝROBY
- 3.1. Přední mlhové světlomety ze sériové výroby se z hlediska materiálů pro výrobu krycích skel považují za vyhovující tomuto předpisu, pokud:
- 3.1.1. po zkoušce odolnosti vůči chemickým činidlům a zkoušce odolnosti vůči čisticím prostředkům a uhlovodíkům nevykazuje vnější povrch vzorků žádné trhliny, odštípnutí nebo deformace, 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 leží fotometrické hodnoty zjištěné v měřicích bodech stanovených v bodě 2.6.1.2 v mezích, jež jsou pro shodnost výroby stanoveny tímto předpisem.
- 3.2. Pokud výsledky zkoušek neplní požadavky, musí se zkoušky opakovat na jiném vzorku namátkou odebraných předních mlhových světlometů.
-

Dodatek 1

ČASOVÁ POSLOUPNOST SCHVALOVACÍCH ZKOUŠEK

A. Zkoušení plastových materiálů (rozptylová skla nebo vzorky materiálu dodané podle bodu 2.2.2 tohoto předpisu).

Zkoušky	Vzorky	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	Teplotní změna (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	Chemická činidla (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	Narušení (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. Zkoušení úplných předních mlhových světlometů (dodaných dle bodu 2.3.2 tohoto předpisu).

Zkoušky	Úplný světlomet	
	Číslo vzorku	
	1	2
2.1. Narušení (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 $\beta/2 = 17,4 \times 10^{-4}$ rd je omezen clonou D_T s otvorem 6 mm, proti němuž je umístěn vzorek.

Achromatické rozptylové sklo L_2 , korigované na sférickou aberaci, spojuje clonu D_T se snímačem R; průměr 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 s úhly $a/2 = 1^\circ$ a $a_{\max}/2 = 12^\circ$.

Nepropustná středová část clony slouží k tomu, aby se vyloučilo světlo přicházející přímo ze světelného zdroje. Musí být možno ji vyjmout ze světelného svazku takovým způsobem, aby se vrátila přesně do své výchozí polohy.

Vzdálenost L_2 D_T a ohnisková délka F_2 ⁽¹⁾ rozptylového skla L_2 musí být voleny tak, aby obraz D_T úplně pokryl snímač R.

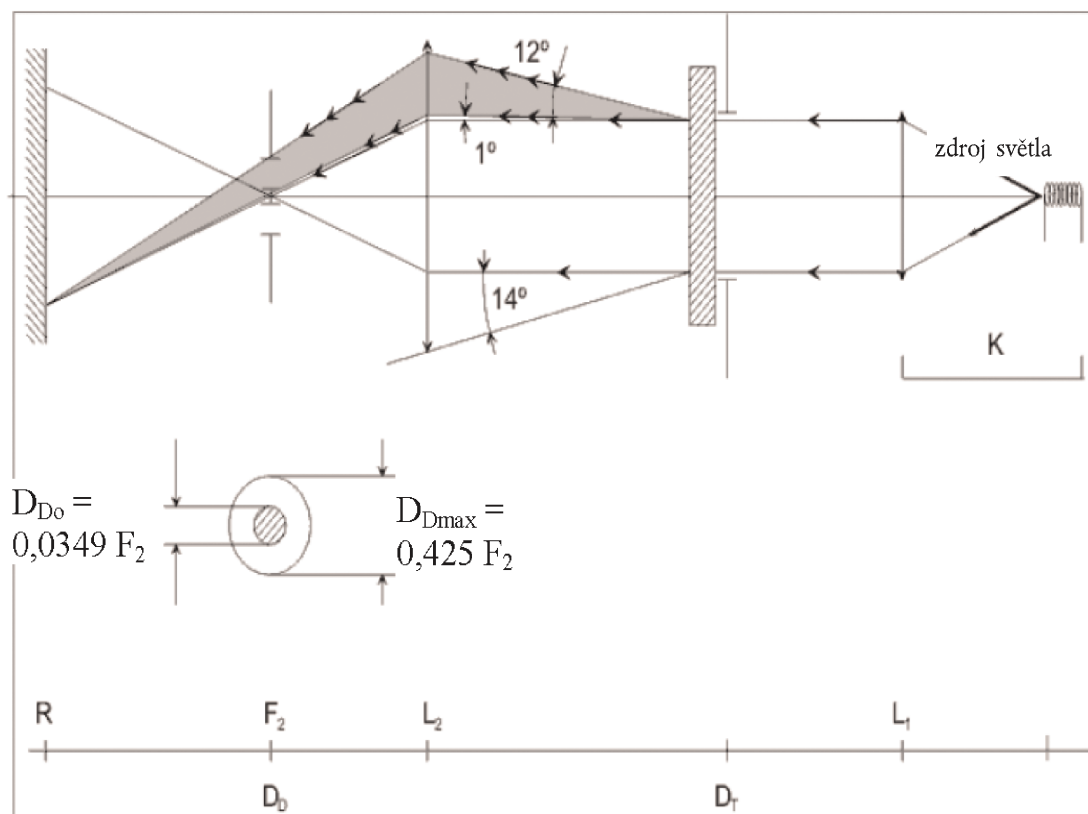
Považuje-li se počáteční dopadající tok za 1 000 jednotek, musí být absolutní přesnost všech odečtů lepší než 1 jednotka.

2. MĚŘENÍ

Provedou se tato měření:

Měření	Se vzorkem	Se středovou částí D_D	Veličina
T_1	ne	ne	Počáteční dopadající tok světla
T_2	ano (před zkouškou)	ne	Tok světla propuštěný novým materiálem v poli 24°
T_3	ano (po zkoušce)	ne	Tok světla propuštěný zkoušeným materiálem v poli 24°
T_4	ano (před zkouškou)	ano	Tok světla rozptylovaný novým materiálem
T_5	ano (po zkoušce)	ano	Tok světla rozptylovaný zkoušeným materiálem

⁽¹⁾ Pro rozptylové sklo L_2 se doporučuje ohnisková vzdálenost zhruba 80 mm.



Dodatek 3

METODA ZKOUŠENÍ POSTŘÍKEM**1. ZKUŠEBNÍ ZAŘÍZENÍ**

Stříkácí pistole

Použije se stříkácí pistole opatřená 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 narušování ve vzdálenosti 380 mm $\pm$ 10 mm od trysky, mít vzorek nástřiku v průměru 170 mm $\pm$ 50 mm.

Zkušební směs

Zkušební směs sestává z:

křemenného písku o tvrdosti 7 na Mohsově stupnici se zrnitostí mezi 0 a 0,2 mm s téměř normálním rozložením a s úhlovým činitelem 1,8 až 2;

vody o tvrdosti nepřesahující 205 g/m³ ve směsi obsahující 25 g písku na 1 litr vody.

2. ZKOUŠKA

Vnější povrch rozptylového skla světlometů se jednou nebo několikrát vystaví pískovému proudu získanému výše uvedeným postupem. Proud směřuje téměř kolmo na zkoušený povrch.

Narušení se zjišťuje pomocí jednoho nebo několika vzorků skla umístěných jako referenční 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

$$\Delta d = (T_5 - T_4)/T_2 \leq 0,0250 \pm 0,0025$$

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

Dodatek 4

ZKOUŠKA PŘILNAVOSTI LEPICÍ PÁSKY**1. ÚČEL**

Tato metoda umožňuje určení lineární síly přilnavosti lepicí pásky ke skleněné desce za standardních podmínek.

2. PRINCIP

Měření síly potřebné k odlepování lepicí pásky od desky skla pod úhlem 90°.

3. PODMÍNKY OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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

4. ZKUŠEBNÍ VZORKY

Před zkouškou musí být vzorek svitku lepicí pásky stabilizován po dobu 24 h v určených atmosférických podmínkách (viz bod 3 výše).

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

5. POSTUP

Zkouší se při atmosférických podmínkách určených v bodě 3.

Pět zkušebních vzorků se odebere radiálním odvinováním pásky rychlostí cca 300 mm/s, pak se do 15 s nalepí takto:

Postupně nalepte pásku na sklo lehkým podélným pohybem prstu tam a zpět bez nadměrného tlaku tak, aby mezi páskou a skleněnou deskou nezůstávaly žádné vzduchové bublinky.

Soustavu ponechte po dobu 10 minut v určených atmosférických podmínkách.

Odlepte asi 25 mm zkušebního kusu od desky v rovině kolmé na osu zkoušeného kusu.

Desku upevněte a volný konec pásky ohněte o 90°. Silou působte tak, aby dělicí čára mezi páskou a deskou byla na tuto sílu i na desku kolmá.

Táhněte tak, aby se odlepovalo rychlostí $300\text{ mm/s} \pm 30\text{ mm/s}$ a zaznamenejte potřebnou sílu.

6. VÝSLEDKY

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

PŘÍLOHA 7

MINIMÁLNÍ POŽADAVKY NA POSTUPY KONTROL SHODNOSTI VÝROBY

1. OBECNĚ

- 1.1. Případné požadavky tohoto předpisu na shodnost se považují z mechanického a geometrického hlediska za splněné, jestliže rozdíly nepřesáhnou nevyhnutelné výrobní odchylky.
- 1.2. S ohledem na fotometrické vlastnosti nebude shodnost sériově vyráběných předních mlhových světlometů zpochybněna, jestliže fotometrické parametry dle přílohy 2 tohoto předpisu v závislosti na převažující třídě předního mlhového světlometu jsou splněny.

Pokud výsledky zkoušek popsanych výše nesplňují uvedené požadavky, zopakují se zkoušky předního mlhového světlometu, přičemž se použijí příslušné zdroje světla, jak uvádí body 6.3 a 6.4 tohoto předpisu.

- 1.2.1. Jestliže výsledky zkoušek popsanych výše nesplňují požadavky, smí být seřízení světlometu změněno za předpokladu, že osa světla se nevychýlí podélně doprava nebo doleva více než $0,5^\circ$ a ne více než $0,2^\circ$ nahoru a dolů. V nově seřízené poloze musí být splněny všechny fotometrické požadavky.
- 1.3. K ověření změny svislé polohy čáry rozhraní vlivem tepla se použije následující postup:
 - 1.3.1. Jeden z odebraných vzorků předních mlhových světlometů se zkouší postupem stanoveným v bodě 2.1 přílohy 5, když byl předtím podroben třikrát po sobě cyklu předepsanému v bodě 2.2.2 přílohy 5.
 - 1.3.2. Přední mlhový světlomet se považuje za vyhovující, pokud Δr nepřekročí 3,0 mrad. Pokud tato hodnota 3,0 mrad překročí, avšak není vyšší než 4,0 mrad, podrobí se zkoušce druhý přední mlhový světlomet. Po této zkoušce nesmí střední hodnota zjištěných hodnot z obou vzorků překročit 3,0 mrad.
- 1.4. Chromatické souřadnice musí vyhovět bodu 7 tohoto předpisu. Je-li přední mlhový světlomet vyzařující selektivně žluté světlo vybaven bezbarvým zdrojem světla, odpovídají jeho fotometrické vlastnosti hodnotám uvedeným v tomto předpisu vynásobeným hodnotou 0,84.

2. MINIMÁLNÍ POŽADAVKY NA OVĚŘOVÁNÍ SHODNOSTI VÝROBCEM

Pro každý typ předního mlhového světlometu musí držitel značky schválení typu provádět v přiměřených intervalech alespoň následující zkoušky. Zkoušky se provedou v souladu s ustanoveními tohoto předpisu. Pokud některý vzorek nevyhoví příslušnému typu zkoušky, odeberou se a vyzkouší další vzorky. Výrobce přijme opatření k zajištění shodnosti dotčené výroby.

2.1. Povaha zkoušek

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

2.2. Metody používané při zkouškách

- 2.2.1. Zkoušky se v zásadě provádějí v souladu s metodami stanovenými v tomto předpise.

- 2.2.2. Při kterékoli zkoušce shodnosti prováděné výrobcem je možno se souhlasem příslušného orgánu odpovědného za schvalovací zkoušky použít rovnocenné metody. Za prokázání toho, že použité metody jsou rovnocenné těm, které jsou stanoveny v tomto předpise, odpovídá výrobce.

2.2.3. Použití bodů 2.2.1 a 2.2.2 vyžaduje řádnou kalibraci zkušebního zařízení a korelaci měření s měřeními příslušného orgánu.

2.2.4. Ve všech případech se musí jako referenční metody používat metody stanovené tímto předpisem, a to zejména pro účely správního ověřování a odběru vzorků.

2.3. Způsob odběru vzorků

Vzorky předních mlhových světlometů se namátkově odeberou z výroby jednotné série. Jednotnou sérií se míní soubor předních mlhových světlometů stejného typu určený dle výrobních postupů výrobce.

Hodnocení musí obecně pokrývat sériovou výrobu z jednotlivých závodů. Výrobce však může soustředit záznamy týkající se téhož typu z několika závodů do jedné skupiny za předpokladu, že tyto závody pracují v rámci stejného systému jakosti a stejného řízení jakosti.

2.4. Měření a zaznamenávané fotometrické vlastnosti

Vybraný přední mlhový světlomet se podrobí fotometrickým měřením v bodech určených tímto předpisem, měření se omezí na body uvedené v příloze 2 tohoto předpisu v závislosti na převažující třídě předních mlhových světlometů.

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 na ověřování shodnosti výrobků stanovené v bodě 10.1 tohoto předpisu.

Kritéria přijatelnosti jsou taková, aby s 95 % úrovní spolehlivosti činila minimální pravděpodobnost úspěšného absolvování namátkové kontroly podle přílohy 8 (první odběr vzorků) 0,95.

PŘÍLOHA 8

MINIMÁLNÍ POŽADAVKY NA ODBĚR VZORKŮ INSPEKTOREM

1. OBECNĚ

Požadavky na shodnost se považují z mechanického a geometrického hlediska za splněné, jestliže rozdíly nepřesáhnou nevyhnutelné výrobní odchylky podle tohoto předpisu.

- 1.2.1. Pokud jde o fotometrické vlastnosti, není shodnost sériově vyráběných předních mlhových světlometů zpochybněna, jestliže jsou splněny fotometrické parametry dle přílohy 2 tohoto předpisu v závislosti na převážující třídě předního mlhového světlometu.

Pokud výsledky zkoušek popsaných výše nesplňují uvedené požadavky, zopakují se zkoušky předního mlhového světlometu, přičemž se použijí příslušné zdroje světla, jak uvádí body 6.3 a 6.4 tohoto předpisu.

Jestliže výsledky zkoušek popsaných výše nesplňují požadavky, smí být seřízení světlometu změněno za předpokladu, že osa světla se nevychýlí podélně doprava nebo doleva více než $0,5^\circ$ a ne více než $0,2^\circ$ nahoru a dolů. V nově seřízené poloze musí být splněny všechny fotometrické požadavky.

Pokud předepsané požadavky na svítivost nejsou splněny, je dovoleno nové seřízení polohy rozhraní v rozsahu $\pm 0,5^\circ$ svisle a/nebo $\pm 2^\circ$ vodorovně. V nově seřízené poloze musí být splněny všechny fotometrické požadavky.

Nelze-li svislé nastavení opakovaně seřídít do požadované polohy v rámci dovolených tolerancí, je možno použít pomocnou metodu uvedenou v příloze 9 tohoto předpisu a kvalitu rozhraní vyzkoušet na jednom vzorku.

- 1.2.2. Přední mlhové světlometry se zjevnými vadami se neberou v úvahu.

- 1.3. Chromatické souřadnice musí vyhovět bodu 7 tohoto předpisu. Je-li přední mlhový světlomet vyzařující rozšířené selektivně žluté světlo vybaven bezbarvým zdrojem světla, odpovídají jeho fotometrické vlastnosti hodnotám uvedeným v tomto předpisu vynásobeným hodnotou 0,84.

2. PRVNÍ ODBĚR VZORKŮ

Při prvním odběru vzorků se namátkově odeberou čtyři přední mlhové světlometry. Vzorek prvních dvou světlometů se označí písmenem A, vzorek druhých dvou světlometů písmenem B.

2.1. Shodnost není zpochybněna

- 2.1.1. Shodnost sériově vyráběných předních mlhových světlometů není zpochybněna, jestliže při postupu odběru vzorků dle obrázku 1 této přílohy jsou odchylky měřených hodnot předních mlhových světlometů v nepřiznivém směru následující:

2.1.1.1. Vzorek A

A1:	jeden přední mlhový světlomet		0 %
	jeden přední mlhový světlomet	ne více než	20 %
A2:	oba přední mlhové světlometry	více než	0 %
	avšak	ne více než	20 %
	přechod k vzorku B		

2.1.1.2. Vzorek B

B1:	oba přední mlhové světlomety	0 %
-----	------------------------------	-----

2.2. Shodnost je zpochybněna

2.2.1. Shodnost sériově vyráběných předních mlhových světlometů je zpochybněna a výrobce musí být vyzván, aby uvedl výrobu do souladu s požadavky (nápravná opatření), jestliže při postupu odběru vzorků dle obrázku 1 této přílohy jsou odchylky měřených hodnot předních mlhových světlometů následující:

2.2.1.1. Vzorek A

A3:	jeden přední mlhový světlomet	ne více než	20 %
	jeden přední mlhový světlomet	více než	20 %
	avšak	ne více než	30 %

2.2.1.2. Vzorek B

B2:	v případě A2		
	jeden přední mlhový světlomet	více než	0 %
	avšak	ne více než	20 %
	jeden přední mlhový světlomet	ne více než	20 %
B3:	v případě A2		
	jeden přední mlhový světlomet		0 %
	jeden přední mlhový světlomet	více než	20 %
	avšak	ne více než	30 %

2.3. Odnětí schválení

Shodnost je zpochybněna a použije se bod 11, jestliže při postupu odběru vzorků podle obrázku 1 této přílohy jsou odchylky měřených hodnot předních mlhových světlometů následující:

2.3.1. Vzorek A

A4:	jeden přední mlhový světlomet	ne více než	20 %
	jeden přední mlhový světlomet	více než	30 %
A5:	oba přední mlhové světlomety	více než	20 %

2.3.2. Vzorek B

B4:	v případě A2		
	jeden přední mlhový světlomet	více než	0 %
	avšak	ne více než	20 %
	jeden přední mlhový světlomet	více než	20 %

B5:	v případě A2		
	oba přední mlhové světlomety	více než	20 %
B6:	v případě A2		
	jeden přední mlhový světlomet		0 %
	jeden přední mlhový světlomet	více než	30 %

3. OPAKOVANÝ ODBĚR VZORKŮ

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

3.1. Shodnost není zpochybněna

3.1.1. Shodnost sériově vyráběných předních mlhových světlometů není zpochybněna, jsou-li při postupu odběru vzorků dle obrázku 1 této přílohy odchylky měřených hodnot předních mlhových světlometů následující:

3.1.1.1. Vzorek C

C1:	jeden přední mlhový světlomet		0 %
	jeden přední mlhový světlomet	ne více než	20 %
C2:	oba přední mlhové světlomety	více než	0 %
	avšak	ne více než	20 %
	přechod k vzorku D		

3.1.1.2. Vzorek D

D1:	v případě C2		
	oba přední mlhové světlomety		0 %

3.2. Shodnost je zpochybněna

3.2.1. Shodnost sériově vyráběných předních mlhových světlometů je zpochybněna a výrobce musí být vyzván, aby uvedl výrobu do souladu s požadavky (nápravná opatření), jestliže při postupu odběru vzorků dle obrázku 1 této přílohy jsou odchylky měřených hodnot předních mlhových světlometů následující:

Vzorek D

D2:	v případě C2		
	jeden přední mlhový světlomet	více než	0 %
	avšak	ne více než	20 %
	jeden přední mlhový světlomet	ne více než	20 %

3.3. Odnětí schválení

Shodnost je zpochybněna a použije se bod 12, jestliže při postupu odběru vzorků podle obrázku 1 této přílohy jsou odchylky měřených hodnot předních mlhových světlometů následující:

3.3.1. Vzorek C

C3:	jeden přední mlhový světlomet	ne více než	20 %
	jeden přední mlhový světlomet	více než	20 %
C4:	oba přední mlhové světlometry	více než	20 %

3.3.2. Vzorek D

D3:	v případě C2		
	jeden přední mlhový světlomet	0 % nebo více než	0 %
	jeden přední mlhový světlomet	více než	20 %

4. ZMĚNA SVISLÉ POLOHY ČÁRY ROZHRAŇÍ

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

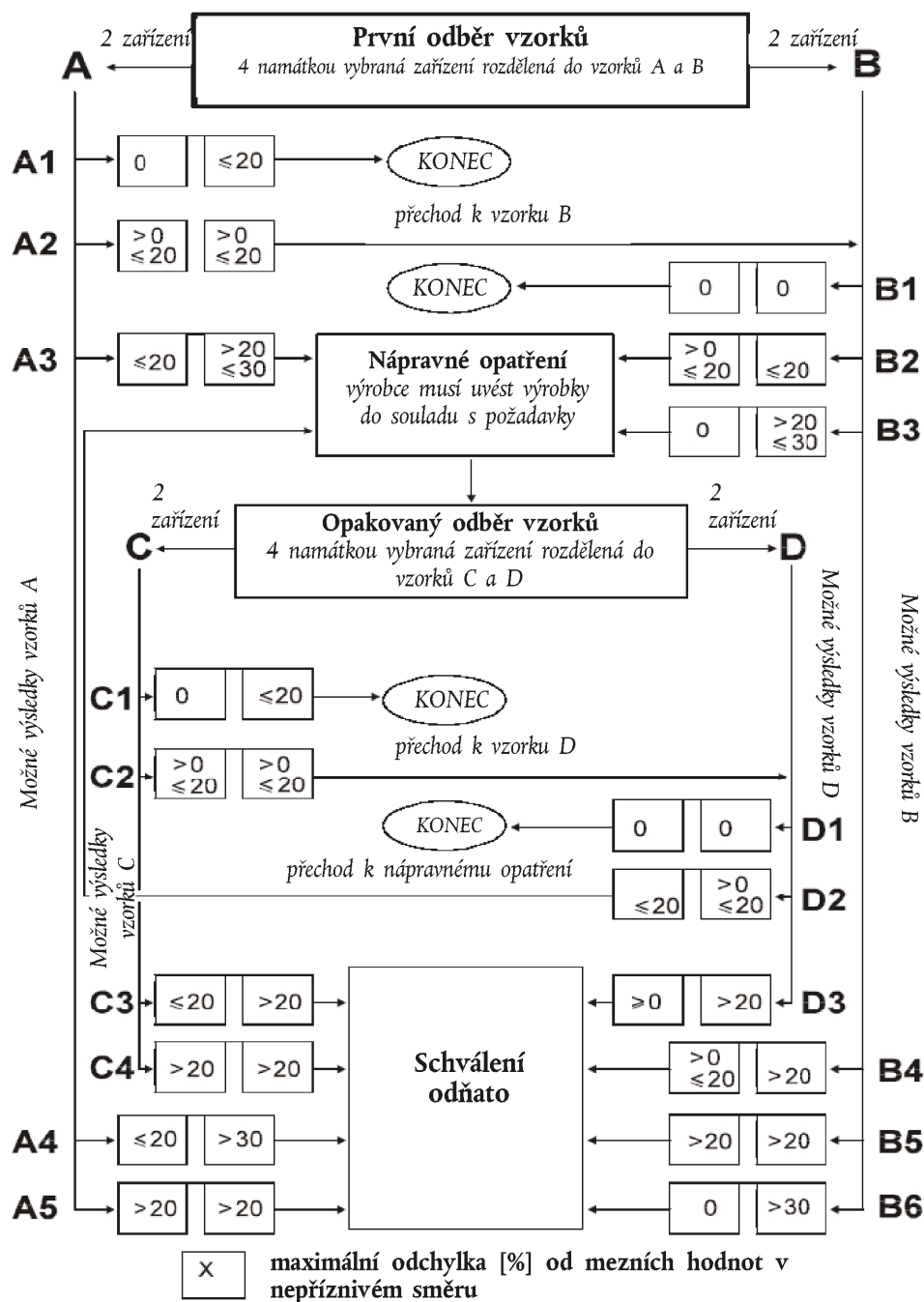
Jeden z předních mlhových světlometů ze vzorku A z odběru dle obrázku 1 této přílohy se po podrobení třem po sobě jdoucím cyklům dle bodu 2.2.2 přílohy 5 odzkouší postupem uvedeným v bodě 2.1 přílohy 5.

Přední mlhový světlomet se považuje za vyhovující, pokud Δr nepřekročí 3,0 mrad.

Pokud tato hodnota překročí 3,0 mrad, ale není větší než 4,0 mrad, podrobí se druhý přední mlhový světlomet ze vzorku A zkoušce, po které střední hodnota absolutních hodnot měřených na obou vzorcích nesmí překročit 3,0 mrad.

Pokud však hodnota 3,0 mrad není u vzorku A dodržena, podrobí se oba vzorky předních mlhových světlometů ze vzorku B témuž postupu, a hodnota Δr žádného z obou vzorků pak nesmí překročit 3,0 mrad.

Obrázek 1



PŘÍLOHA 9

DEFINICE A OSTROST ČÁRY ROZHRAŇÍ A POSTUP ZAMĚŘENÍ POMOCÍ ČÁRY ROZHRAŇÍ U PŘEDNÍCH MLHOVÝCH SVĚTLOMETŮ TŘÍDY „F3“

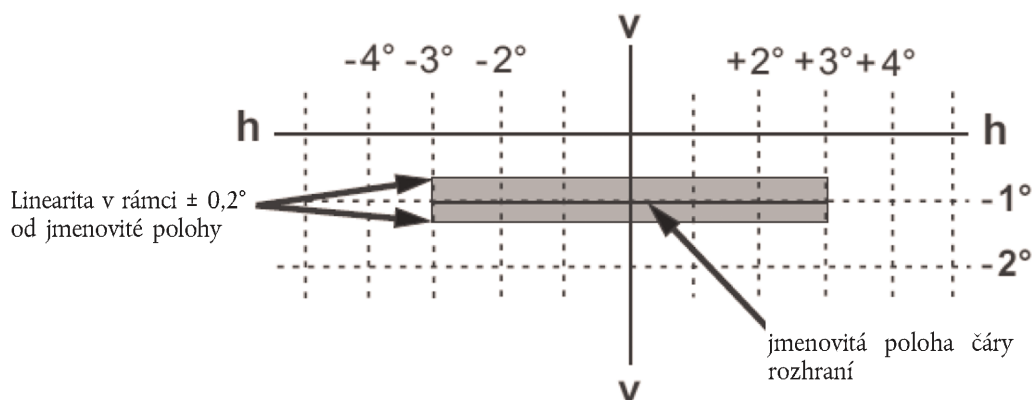
1. OBECNĚ

Rozdělení svítivosti předního mlhového světloometu musí zahrnovat čaru rozhraní, která umožňuje, aby přední mlhový světlomet byl nastaven správně pro fotometrické měření a pro zaměření na vozidle. Vlastnosti čary rozhraní musí splňovat požadavky uvedené v bodech 2 až 4.

2. TVAR ČÁRY ROZHRAŇÍ

Pro vizuální nastavení předního mlhového světloometu musí čara rozhraní poskytnout: vodorovnou čaru pro svislé nastavení předního mlhového světloometu sahající ke 4° na obě strany kolem přímky v-v (viz obrázek 1)

Obrázek 1

Tvar a poloha čary rozhraní

3. NASTAVENÍ PŘEDNÍHO MLHOVÉHO SVĚTLOMETU

3.1. Vodorovné nastavení

Čara rozhraní musí být umístěna tak, že promítaný obraz se objeví přibližně symetricky k přímce v-v. Je-li přední mlhový světlomet konstruován pro použití v páru nebo má jinak asymetrický kužel světla, musí být vodorovně seřízen dle specifikace žadatele nebo takovým způsobem, aby čara rozhraní byla symetrická k přímce v-v.

3.2. Svislé nastavení

Po vodorovném nastavení předního mlhového světloometu podle bodu 3.1 se svislé nastavení provede tak, že čara rozhraní se posouvá z dolní polohy nahoru, než je na přímce v-v v poloze 1° pod přímkou h-h. Jestliže vodorovná část není rovná, ale poněkud zakřivená, nesmí čara rozhraní překročit svislé hranice tvořené dvěma vodorovnými čarami, které jsou situovány mezi 3° vlevo a vpravo kolem přímky v-v a $0,2^\circ$ nad a pod nominální polohu čary rozhraní (viz obrázek 1).

3.2.1. Jestliže se svislé polohy při třech pokusech o nastavení rozhraní liší o více než $0,2^\circ$, předpokládá se, že vodorovná část čary rozhraní nezajistí dostatečnou linearitu nebo ostrost pro účely vizuálního nastavení. Zda kvalita rozhraní vyhovuje požadavkům se v takovém případě zkouší následujícím způsobem.

4. MĚŘENÍ KVALITY ROZHRAŇÍ

4.1. Měření se provede svislým skenováním vodorovné části čary rozhraní v úhlových krocích nepřesahujících $0,05^\circ$.

Buď v měřicí vzdálenosti 10 m a s detektorem o průměru přibližně 10 mm,

nebo v měřicí vzdálenosti 25 m a s detektorem o průměru přibližně 30 mm.

Měření kvality rozhraní se považuje za přijatelné, jestliže požadavky bodů 4.1.1 až 4.1.3 této přílohy jsou splněny nejméně jedním měřením na vzdálenost 10 m nebo 25 m.

Měřicí vzdálenost, ve které byla zkouška provedena, se zaznamená v bodě 9 formuláře sdělení dle přílohy 2 tohoto předpisu.

Skenování se provede pro čáru rozhraní zdola nahoru po svislých čarách v $-2,5^\circ$ a $+2,5^\circ$ od přímky v-v. Po tomto měření musí kvalita čáry rozhraní splňovat následující požadavky:

4.1.1. musí být viditelná pouze jedna čára rozhraní.

4.1.2. Ostrost rozhraní:

Pokud se pro vodorovnou část čáry rozhraní skenuje svisle podél svislých čar v poloze $\pm 1^\circ$ od přímky v-v, maximální hodnota měřená pro činitel ostrosti G čáry rozhraní nesmí být menší než 0,08, kdy

$$G = (\log E_v - \log E_{(v + 0,1^\circ)})$$

4.1.3. Linearita

Část čáry rozhraní, která slouží ke svislému nastavení, musí být vodorovná mezi 3° vlevo až 3° vpravo kolem přímky v-v. Tento požadavek je splněn, jestliže svislé polohy inflexních bodů dle bodu 3.2 v poloze 3° vlevo a vpravo kolem přímky v-v se neodchýlí o více než $\pm 0,20^\circ$.

5. POMOCNÉ SVISLÉ NASTAVENÍ

Jestliže čára rozhraní splňuje výše uvedené požadavky na kvalitu, svislé nastavení kužele světla může být nastaveno pomocnou metodou. Pro tento účel je inflexní bod v případě, kdy platí $d^2(\log E)/dv^2 = 0$, umístěn na přímce v-v a pod přímkou h-h. Pro měření a nastavení čáry rozhraní se pohyb provádí směrem nahoru z místa pod jmenovitou polohou.

PŘÍLOHA 10

PŘEHLED DOB ČINNOSTÍ PRO ZKOUŠKY STÁLOSTI FOTOMETRICKÝCH VLASTNOSTÍ

Zkratky: P: světlomet potkávacího světla

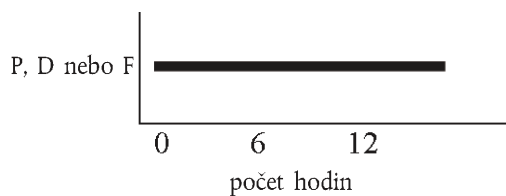
D: světlomet dálkového světla ($D_1 + D_2$ znamená dvě dálková světla)

F: přední mlhový světlomet

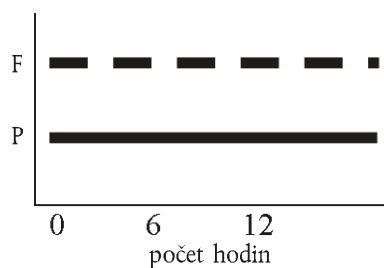
Všechny následující skupinové světlometry a přední mlhové světlometry spolu s přidávanými symboly značení jsou uvedeny jako příklady a nejsou úplné.

    : znamená cyklus 15 minut vypnuto a 5 minut zapnuto

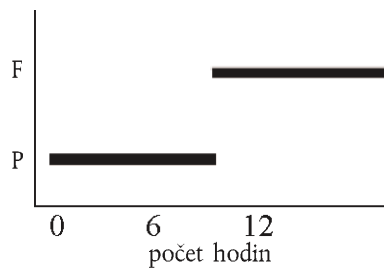
1. P nebo D nebo F (HC nebo HR nebo „B“ nebo „F3“)



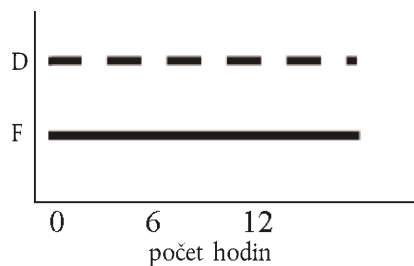
2. P+F (HC B nebo „F3“)



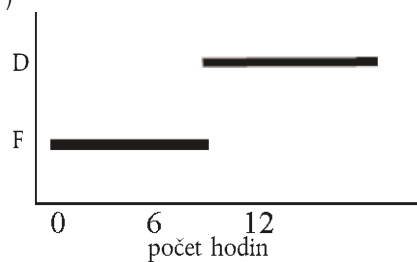
3. P+F (HC B nebo F3/) nebo HC/B nebo „F3“



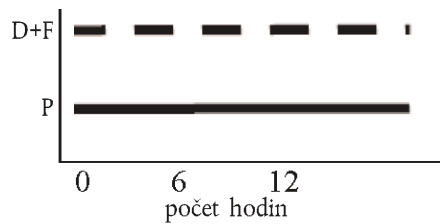
4. D+F (HR B nebo „F3“) nebo D_1+D_2+F (HR B nebo „F3“)



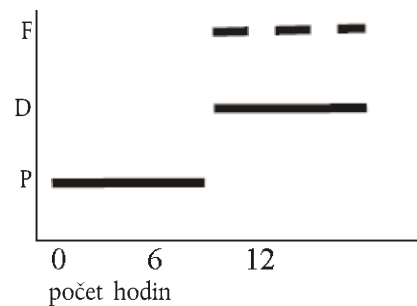
5. D+F (HR B nebo „F3“) nebo D_1+D_2+F (HR B nebo „F3“)



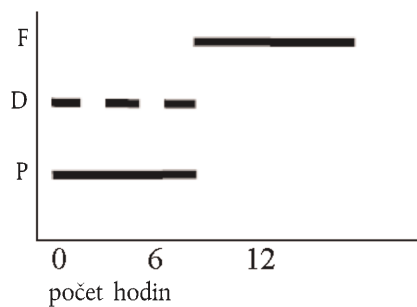
6. P+D+F (HCR B nebo „F3“) nebo $P+D_1+D_2+F$ (HCR HR B nebo „F3“)



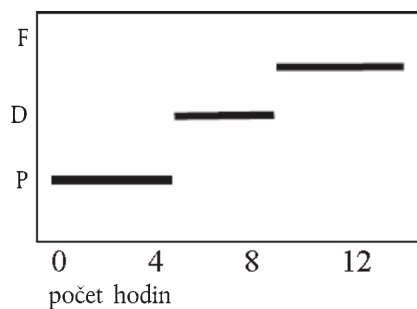
7. P+D+F (HC/R B nebo „F3“) nebo $P+D_1+D_2+F$ (HC/R HR B nebo „F3“)



8. P+D+F (HCR B nebo F3/) nebo $P+D_1+D_2+F$ (HCR HR B nebo F3/)



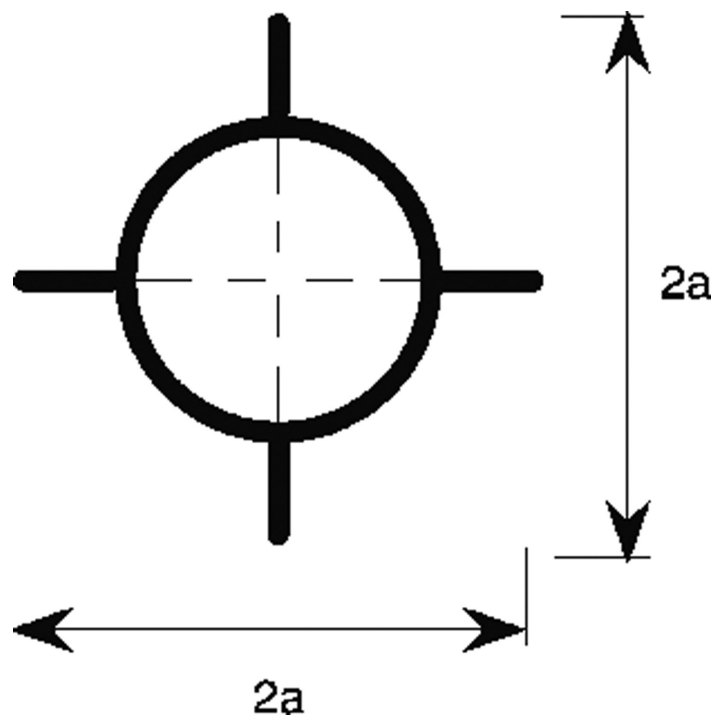
9. P+D+F (HC/R B nebo F3/) nebo $P+D_1+D_2+F$ (HC/R HR B nebo F3/)



PŘÍLOHA 11

VZTAŽNÝ STŘED

Průměr = $a = 2 \text{ mm min.}$



Tato nepovinná značka vztažného středu se nachází na rozptylovém skle v jeho průsečíku se vztažnou osou předního mlhového světlometu.

Výše uvedený výkres odpovídá značce vztažného středu promítnutého na rovinu v podstatě tečnou k rozptylovému sklu kolem středu kružnice. Čáry tvořící tuto značku mohou být plné nebo tečkované.

—

PŘÍLOHA 12

POŽADAVKY V PŘÍPADĚ POUŽITÍ LED MODULU (MODULŮ) NEBO GENERÁTORŮ SVĚTLA

1. VŠEOBECNÉ SPECIFIKACE
 - 1.1. Každý vzorek LED modulu nebo generátoru světla předložený ke zkouškám musí splňovat příslušné specifikace tohoto předpisu, pokud je při zkoušce napájen přes případný elektronický ovladač/případné elektronické ovladače zdroje světla.
 - 1.2. LED moduly nebo generátory světla musí být konstruovány tak, aby byly a při běžném používání i zůstaly v provozuschopném stavu. Kromě toho nesmí vykazovat žádnou konstrukční ani výrobní vadu.
 - 1.3. LED moduly nebo generátory světla musí být chráněné proti neoprávněné manipulaci.
 - 1.4. Konstrukce výměnných LED modulů musí být taková, že:
 - 1.4.1. po vyjmutí a výměně modulu světlomet nadále splňuje fotometrické požadavky;
 - 1.4.2. nestejné LED moduly nelze v rámci stejného pouzdra světlometu zaměnit.
 - 1.5. LED moduly:
 - 1.5.1. Geometrická poloha a rozměry prvků optického vyzařování a stínění musí odpovídat předloženým datovým listům.
 - 1.5.2. Měření se provede s použitím optických metod přes průhledný kryt po zahoření se zdrojem světla napájeným z elektronického ovladače zdroje světla při zkušebním napětí.
 - 1.5.3. Poloha, rozměr a přenos případných pruhů a krytů musí odpovídat předloženému datovému listu.
2. VÝROBA
 - 2.1. Průhledný kryt (např. baňka) zdroje světla nesmí vykazovat žádné značky nebo skvrny, které by mohly zhoršit jeho účinnost a optické vlastnosti.
 - 2.2. LED moduly nebo generátor/generátory světla:
 - 2.2.1. LED diody v LED modulech musí být vybaveny vhodnými upevňovacími prvky.
 - 2.2.2. Upevňovací prvky musí být pevné a stále bezpečně připojeny ke zdroji světla a k LED modulu.
 - 2.2.3. Zdroj světla v generátoru světla musí být vybaven vhodnými upevňovacími prvky.
 - 2.2.4. Upevňovací prvky musí být pevné a stále bezpečně připojeny ke zdroji světla a ke generátoru světla.
3. ZKUŠEBNÍ PODMÍNKY
 - 3.1. Použití a relaxace
 - 3.1.1. Všechny vzorky se zkouší dle bodu 4.
 - 3.1.2. Typ zdrojů světla musí odpovídat bodu 2.7.1 předpisu č. 48, zvláště pak s ohledem na prvek viditelného vyzařování. Ostatní typy zdrojů světla nejsou dovoleny.

3.1.3. Provozní podmínky

Provozní podmínky LED modulu nebo generátoru světla:

3.1.3.1. Všechny vzorky se zkouší za podmínek uvedených v bodě 6.4.1.4 tohoto předpisu.

3.1.3.2. Není-li v této příloze stanoveno jinak, LED moduly nebo generátory světla se zkouší namontované v předním mlhovém světlometu předloženém výrobcem.

3.1.4. Okolní teplota

Pro měření elektrických a fotometrických vlastností se přední mlhový světlomet provozuje v suché klidné atmosféře při okolní teplotě $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$.

3.1.5. Generátory světla:

3.1.5.1. Napájení

Napájení použité pro zkoušky spouštění a rozběhu musí být dostatečné k zajištění rychlého nárůstu impulsu velkého proudu.

3.1.5.2. Poloha hoření

Poloha hoření musí být táž, jakou stanovil žadatel. Poloha při zahořování a zkoušce musí být stejná. Jestliže je výbojka nedopatřením provozována ve špatném směru, musí se před začátkem měření znovu zahořet. Během zahořování a měření se nesmí v prostoru vymezeném žadatelem vyskytovat žádné elektricky vodivé objekty. Kromě toho je třeba se vyhnout nahodilým magnetickým polím.

3.2. Zahoření

3.2.1. LED moduly nebo generátory světla musí být zahořeny.

3.2.2. Níže uvedené zkoušky se provedou s LED moduly nebo generátory světla napájenými z předloženého elektronického ovladače zdroje světla při zkušebním napětí po zahoření.

3.2.3. LED modul/moduly

Dle požadavku žadatele musí být LED modul v provozu 15 hodin a před začátkem zkoušky ochlazen na okolní teplotu, jak je stanoveno tímto předpisem.

3.2.4. Žárovky

Žárovky se nejdříve při zkušebním napětí zahoří po dobu přibližně 1 hodiny. U dvouvláknových žárovek se každé vlákno zahoří samostatně.

3.2.5. Výbojkové zdroje světla

Všechny zkoušky, s výjimkou zkoušky spouštění, se provedou se zdroji světla, které byly zahořeny minimálně 15 cyklů následujícího průběhu: 45 minut zapnuto, 15 sekund vypnuto, 5 minut zapnuto, 10 minut vypnuto.

4. ZVLÁŠTNÍ ZKOUŠKY

Žárovky schválené podle předpisu č. 37, výbojkové zdroje světla schválené podle předpisu č. 99 a LED moduly jsou vyňaty ze zkoušek uvedených v bodech 4.3.1 a 4.3.2.

4.2. Výbojkové zdroje světla

Zkouška spouštění se aplikuje na zdroje světla, které nebyly zahořeny a nebyly použity po dobu 24 hodin před zkouškou. Zdroj světla se musí rozsvítit ihned a zůstat rozsvícený.

4.3. Rozběh

4.3.1. Žárovky jsou z této zkoušky vyňaty.

4.3.2. Výbojkové zdroje světla

Zkouška rozběhu se provádí na zdrojích světla, které nebyly použity po dobu 1 hodiny před zkouškou. Přední mlhový světločet musí dosáhnout nejméně v bodě 0°, 2,5 °D na čáře 6 svítivosti:

po 1 sekundě: 25 % svého požadovaného světelného toku;

po 4 sekundách: 80 % svého požadovaného světelného toku.

Požadovaný světelný tok je uveden v předloženém datovém listu.

4.4. Zkouška opětovného spouštění za tepla

4.4.1. Žárovky jsou z této zkoušky vyňaty.

4.4.2. Výbojkové zdroje světla

Zdroj světla se spustí a nechá v činnosti s elektronickým ovladačem zdroje světla při zkušební napětí po dobu 15 minut. Napájecí napětí elektronického ovladače zdroje světla se pak vypne na dobu 10 sekund, potom se napájení znovu zapojí. Zdroj světla se musí znovu ihned spustit potom, co byl 10 sekund vypnut. Po 1 sekundě musí zdroj světla vyzařovat nejméně 80 % svého požadovaného světelného toku.

4.5. Podání barev

4.5.1. Obsah červené

Minimální obsah červené ve světle LED modulu nebo generátoru světla musí být takový, že platí:

$$k_{\text{red}} = \frac{\int_{\lambda=610 \text{ nm}}^{780 \text{ nm}} E_e(\lambda) V(\lambda) d\lambda}{\int_{\lambda=380 \text{ nm}}^{780 \text{ nm}} E_e(\lambda) V(\lambda) d\lambda} \Rightarrow 0,05$$

kde:

$E_e(\lambda)$ (jednotka: W) je spektrální rozdělení toku záření;

$V(\lambda)$ (jednotka: 1) je spektrální světelná účinnost;

λ (jednotka: nm) je vlnová délka.

Tato hodnota se vyčíslí pomocí intervalů jednoho nanometru.

4.6. UV záření

UV záření LED modulu nebo generátoru světla musí být takové, že platí:

$$k_{UV} = \frac{\int_{\lambda=250 \text{ nm}}^{400 \text{ nm}} E_e(\lambda) S(\lambda) d\lambda}{k_m \int_{\lambda=380 \text{ nm}} E_e(\lambda) V(\lambda) d\lambda} \leq 10^{-5} \text{ W/lm}$$

kde:

$S(\lambda)$ (jednotka: 1) je funkce spektrálního vážení;

$k_m = 683 \text{ lm/W}$ je maximální hodnota fotometrického radiačního koeficientu;

(Definice ostatních symbolů viz výše bod 4.5.1.)

Tato hodnota se vyčíslí pomocí intervalů jednoho nanometru. Váha UV záření musí být hodnocena s ohledem na hodnoty uvedené v následující tabulce:

UV tabulka

λ	$S(\lambda)$	λ	$S(\lambda)$	λ	$S(\lambda)$
250	0,430	305	0,060	355	0,00016
255	0,520	310	0,015	360	0,00013
260	0,650	315	0,003	365	0,00011
265	0,810	320	0,001	370	0,00009
270	1,000	325	0,00050	375	0,000077
275	0,960	330	0,00041	380	0,000064
280	0,880	335	0,00034	385	0,000530
285	0,770	340	0,00028	390	0,000044
290	0,640	345	0,00024	395	0,000036
295	0,540	350	0,00020	400	0,000030
300	0,300				

Hodnoty dle příručky „Pokyny IRPA/INIRC k limitům expozice ultrafialovému záření“. Vybrané vlnové délky (v nanometrech) jsou reprezentativní; ostatní hodnoty by se měly interpolovat.

4.7. Teplotní stabilita

4.7.1. Svítivost

4.7.1.1. Žárovky a výbojkové zdroje světla jsou z této zkoušky vyňaty.

4.7.1.2. Fotometrické měření se provede po 1 minutě provozu při pokojové teplotě. Zkušební měřený bod je vodorovně 0°, svisle 2,5 °D.

- 4.7.1.3. Světlomet musí zůstat v provozu, dokud nedosáhne fotometrické stability. Okamžik, ve kterém je fotometrie stabilní, je definován jako bod v čase, ve kterém změna fotometrické hodnoty je menší než 3 % během doby 15 minut. Po dosažení stability se provede zaměření pro kompletní fotometrii v souladu s požadavky zvláštního zařízení. Pro zvláštní zařízení se požaduje fotometrie ve všech zkušebních bodech.
- 4.7.1.4. Jakmile bylo dosaženo fotometrické stability, vypočte se poměr mezi fotometrickými hodnotami zkušebních bodů stanovených v bodě 4.7.1.2 a hodnotami stanovenými v bodě 4.7.1.3.
- 4.7.1.5. K vytvoření nové fotometrické tabulky, která popisuje kompletní fotometrii založenou na 1minutovém provozu, se použije poměr vypočítaný v bodě 4.7.1.4 pro každý z ostatních zkušebních bodů.
- 4.7.1.6. Hodnoty osvětlení měřené po 1 minutě do dosažení fotometrické stability musí splňovat minimální a maximální požadavky.
- 4.7.2. Barva
- Barva vyzařovaného světla měřená po 1 minutě a po 30 minutách provozu musí být v obou případech uvnitř požadovaných barevných mezí.
-