

## II

(Akty o charakterze nieustawodawczym)

## AKTY PRZYJĘTE PRZEZ ORGANY UTWORZONE NA MOCY UMÓW MIĘDZYNARODOWYCH

Jedynie oryginalne teksty EKG ONZ mają skutek prawny w świetle międzynarodowego prawa publicznego. Status i datę wejścia w życie niniejszego regulaminu należy sprawdzać w najnowszej wersji dokumentu EKG ONZ dotyczącego statusu TRANS/WP.29/343/, dostępnej pod adresem:

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

### **Regulamin nr 5 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) – Jednolite przepisy dotyczące homologacji samochodowych reflektorów typu „sealed beam” (SB) z europejskimi asymetrycznymi światłami mijania lub drogowymi**

Obejmujący wszystkie obowiązujące teksty, w tym:  
Serię poprawek 03 – data wejścia w życie: 10 czerwca 2014 r.

#### SPIS TREŚCI

#### REGULAMIN

1. Zakres
2. Definicje
3. Wystąpienie o homologację
4. Oznakowania
5. Homologacja
6. Specyfikacje ogólne
7. Wartości znamionowe
8. Oświetlenie
9. Barwa
10. Sprawdzanie stopnia olśnienia
11. Zgodność produkcji
12. Sankcje z tytułu niezgodności produkcji
13. Zmiana typu reflektora typu „sealed beam” (elementu SB) i rozszerzenie homologacji
14. Ostateczne zaniechanie produkcji
15. Przepisy przejściowe
16. Nazwy i adresy placówek technicznych upoważnionych do przeprowadzania badań homologacyjnych oraz nazwy i adresy organów administracji

#### ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1: Elementy SB przeznaczone do ciągników rolniczych lub leśnych i do innych pojazdów o ograniczonej prędkości

Załącznik 2: Zawiadomienie dotyczące udzielenia, rozszerzenia, lub cofnięcia homologacji lub ostatecznego zaniechania produkcji typu reflektora typu „sealed beam” (elementu SB) na podstawie regulaminu nr 5

Załącznik 3: Minimalne wymagania dotyczące procedur kontroli zgodności produkcji

Załącznik 4: Przykładowe układy znaków homologacji

Załącznik 5: Badania stabilności parametrów fotometrycznych reflektorów podczas pracy

Załącznik 6: Wymagania dla świateł posiadających szyby z tworzywa sztucznego – badanie szyb lub próbek materiału oraz kompletnych świateł

Dodatek 1 – Kolejność chronologiczna badań homologacyjnych

Dodatek 2 – Metoda pomiaru rozproszenia i przepuszczania światła

Dodatek 3 – Metoda badania przez natryskiwanie

Dodatek 4 – Badanie przyczepności przy pomocy taśmy samoprzylepnej

Załącznik 7: Minimalne wymagania dotyczące pobierania próbek przez kontrolera

1. ZAKRES <sup>(1)</sup>

Niniejszy regulamin dotyczy reflektorów typu „sealed beam” (SB) dla pojazdów kategorii T <sup>(2)</sup>.

2. DEFINICJE

Do celów niniejszego regulaminu,

- 2.1. „reflektor typu »sealed beam«” (zwany dalej „elementem SB”), oznacza reflektor, którego części, łącznie z układem optycznym, składającym się z odbłyśnika, systemu soczewek i jednego lub więcej elektrycznych źródeł światła, stanowią integralną całość szczelnie zmontowaną w procesie produkcji i które nie mogą być zdemontowane bez demontażu powodującego całkowitą bezużyteczność elementu;
- 2.2. „szyba” oznacza najbardziej zewnętrzną część (elementu) reflektora, która przepuszcza światło przez powierzchnię świetlną;
- 2.3. „powłoka” oznacza dowolny produkt lub produkty nałożone w jednej lub wielu warstwach na zewnętrzną powierzchnię szyby;
- 2.4. elementy SB uważa się za różnego typu, jeżeli różnią się co najmniej jedną z następujących zasadniczych cech charakterystycznych:
  - 2.4.1. nazwa handlowa lub znak towarowy;
  - 2.4.2. charakterystyka układu optycznego;
  - 2.4.3. wprowadzenie dodatkowych części mogących zmienić właściwości optyczne przez odbicie, załamanie, pochłanianie lub odkształcenie podczas działania;
  - 2.4.4. napięcie znamionowe (ten sam numer homologacji może zostać przyznany, przyznany jeżeli zmieniono jedynie napięcie znamionowe);
  - 2.4.5. moc znamionowa;
  - 2.4.6. kształt żarników;
  - 2.4.7. rodzaj wytwarzanej wiązki (światło mijania, światło drogowe lub obydwie światła);
  - 2.4.8. przeznaczenie do ruchu prawostronnego, do ruchu lewostronnego lub do obydwóch systemów ruchu;
  - 2.4.9. barwa emitowanego światła;
  - 2.4.10. materiały, z których wykonano szybę i powłokę (jeżeli występuje).

<sup>(1)</sup> Przepisy niniejszego regulaminu nie stanowią dla Strony Porozumienia stosującej niniejszy regulamin przeszkody dla zakazania połączenia reflektora o szybie z tworzywa sztucznego, homologowanego na podstawie niniejszego regulaminu, z mechanicznym urządzeniem do czyszczenia reflektora (z wycieraczkami).

<sup>(2)</sup> Zgodnie z definicją zawartą w załączniku 7 do ujednoliconej rezolucji w sprawie budowy pojazdów (R.E.3), (dokument TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2, ostatnio zmieniony poprawką 4).

- 2.5. „Barwa światła emitowanego przez urządzenie”. Definicje barwy emitowanego światła podane w regulaminie nr 48 oraz serii poprawek do tego regulaminu obowiązujących w momencie występowania o homologację typu mają zastosowanie w odniesieniu do niniejszego regulaminu.
3. WYSTĄPIENIE O HOMOLOGACJĘ
- 3.1. O udzielenie homologacji występuje właściciel nazwy handlowej lub znaku towarowego lub jego należycie upoważniony przedstawiciel. We wniosku określa się:
- 3.1.1. czy element SB jest przeznaczony do wytwarzania zarówno wiązki światła mijania, jak i wiązki światła drogowego, czy tylko jednej z tych wiązek;
- 3.1.2. w przypadku reflektora przeznaczonego do wytwarzania wiązki światła mijania: czy jest on przeznaczony zarówno do ruchu prawostronnego jak i lewostronnego, czy tylko do ruchu prawostronnego lub lewostronnego;
- 3.1.3. w stosownych przypadkach, informację, czy jest on przeznaczony do ciągników rolniczych lub leśnych i do innych maszyn wolnobieżnych (zob. załącznik 1).
- 3.2. Do wniosku o homologację należy dołączyć:
- 3.2.1. rysunki w trzech egzemplarzach, dostatecznie szczegółowe, by umożliwiły rozpoznanie typu i zawierające widok z przodu elementu (wraz z pokazaniem, w stosownych przypadkach, szczegółów ryflowania szyby) oraz przekrój; ponadto żarniki i przesłony muszą być pokazane na rysunku w skali 2:1, zarówno w widoku z przodu, jak i z boku; rysunek musi określać miejsce przeznaczone na umieszczenie numeru homologacji i symboli uzupełniających, w odniesieniu do okręgu znaku homologacji;
- 3.2.2. krótki opis techniczny;
- 3.2.3. następujące próbki:
- 3.2.3.1. w celu homologacji elementu SB emitującego światło białe: pięć próbek;
- 3.2.3.2. w celu homologacji elementu emitującego światło barwne: jedną sztukę barwną i pięć sztuk wysyłających światło białe, różniących się od zgłoszonego typu tylko tym, że szyba lub filtr nie są zabarwione;
- 3.2.3.3. w przypadku elementów SB, różniących się od elementów wysyłających światło białe, które uprzednio spełniły wymagania zawarte w pkt 6, 7 i 8 poniżej, tylko tym, że wysyłają światło barwne, wystarczy przedstawić jedną próbkę światła barwnego, w celu poddania go tylko badaniu zgodnie z pkt 9.
- 3.2.4. Do badań tworzywa sztucznego, z którego wykonane są szyby:
- 3.2.4.1. trzynaście szyb;
- 3.2.4.1.1. sześć z tych szyb można zastąpić sześcioma próbkami materiału o wymiarach co najmniej 60 × 80 mm, posiadającymi płaską lub wypukłą powierzchnię zewnętrzną oraz zasadniczo płaską powierzchnię w środku (promień krzywizny nie mniejszy niż 300 mm), o wymiarach co najmniej 15 × 15 mm;
- 3.2.4.1.2. każda taka szyba lub próbka materiału musi być wykonana metodą, która ma być stosowana w produkcji seryjnej;
- 3.2.4.2. odbłyśnik, do którego szyby mogą być przymocowane zgodnie z instrukcjami producenta.
- 3.3. Materiałom, z których wykonano szyby i powłoki (o ile występują) towarzyszy sprawozdanie z badania cech tych materiałów i powłok, jeśli zostały już zbadane.
- 3.4. Właściwy organ weryfikuje istnienie odpowiednich środków zapewniających efektywną kontrolę zgodności produkcji przed udzieleniem homologacji typu.
4. OZNAKOWANIA <sup>(1)</sup>
- 4.1. Elementy SB przedstawione do homologacji noszą nazwę handlową lub znak towarowy występującego o homologację.
- 4.2. Należy przewidzieć na szybie przedniej powierzchnię wystarczającą do umieszczenia znaku homologacji oraz dodatkowych symboli, określonych w pkt 5 poniżej; powierzchnia ta musi być wskazana na rysunkach, o których mowa w pkt 3.2.1 powyżej.

<sup>(1)</sup> W przypadku elementów SB zaprojektowanych stosownie do potrzeb ruchu tylko po jednej stronie drogi (prawej lub lewej) zaleca się ponadto, aby powierzchnia, którą można zasłonić, aby ich światło nie stało się uciążliwe dla użytkowników dróg w krajach, w których ruch odbywa się po stronie przeciwnej niż właściwa dla danego elementu SB, była zaznaczona w sposób nieusuwalny na szybach przednich. Oznaczenie to nie jest jednak niezbędne, gdy powierzchnia ta wynika wyraźnie z projektu.

- 4.3. Muszą one posiadać, na szybie przedniej albo na korpusie, wartość napięcia znamionowego i mocy znamionowej żarnika światła drogowego oraz mocy znamionowej żarnika światła mijania, jeżeli ma to zastosowanie.
- 4.4. W przypadku elementów SB skonstruowanych w celu spełnienia wymogów obowiązujących zarówno w państwach o ruchu prawostronnym, jak i państwach o ruchu lewostronnym, dwa ustawienia elementu w pojeździe muszą być oznaczone literami „R/D” określającymi położenie dla ruchu prawostronnego oraz literami „L/G” określającymi położenie dla ruchu lewostronnego.
- 4.5. Nazwy handlowe lub znaki towarowe i oznakowania przewidziane w niniejszym pkt 4 muszą być czytelne i nieusuwalne.
5. HOMOLOGACJA
- 5.1. Wymagania ogólne
- 5.1.1. Jeżeli wszystkie próbki typu reflektora przedstawione zgodnie z pkt 3 powyżej spełniają wymagania niniejszego regulaminu, udziela się homologacji.
- 5.1.2. Jeśli reflektory zespolone, połączone lub wzajemnie sprzężone spełniają wymagania więcej niż jednego regulaminu, wystarczy zamieszczenie pojedynczego międzynarodowego znaku homologacji, pod warunkiem że każde z zespolonych, połączonych lub wzajemnie sprzężonych reflektorów spełnia przepisy, które się do niego stosują.
- 5.1.3. Każdemu homologowanemu typowi należy nadać numer homologacji. Żadna Umawiająca się Strona nie może nadać tego samego numeru innemu typowi reflektora objętego niniejszym regulaminem, z wyjątkiem rozszerzenia homologacji na urządzenie różniące się jedynie barwą emitowanego światła.
- 5.1.4. Powiadomienie o homologacji, albo o rozszerzeniu lub odmowie lub cofnięciu homologacji, albo o ostatecznym zaniechaniu produkcji typu reflektora zgodnie z niniejszym regulaminem, jest przekazywane Stronom Porozumienia z 1958 r. stosującym niniejszy regulamin za pomocą formularza zgodnego ze wzorem zamieszczonym w załączniku 2 do niniejszego regulaminu.
- 5.1.5. Oprócz znaku określonego w pkt 4.1, znak homologacji opisany w pkt 5.2 i 5.3 poniżej należy umieścić w miejscach, o których mowa w pkt 4.2 powyżej, na każdym reflektorze odpowiadającym typowi homologowanemu na podstawie niniejszego regulaminu.
- 5.2. Elementy znaku homologacji
- Na znak homologacji składają się:
- 5.2.1. Międzynarodowy znak homologacji złożony z:
- 5.2.1.1. okręgu otaczającego literę „E”, po której następuje numer wyróżniający kraj, który udzielił homologacji <sup>(1)</sup>;
- 5.2.1.2. numeru homologacji określonego w pkt 5.1.3 powyżej.
- 5.2.2. Następujący dodatkowy symbol (lub symbole):
- 5.2.2.1. na reflektorach typu SB spełniających wyłącznie wymagania ruchu lewostronnego – pozioma strzałka skierowana w prawo względem obserwatora patrzącego na reflektor typu SB z przodu, tj. w kierunku strony drogi, po której odbywa się ruch;
- 5.2.2.2. na reflektorach typu SB przystosowanych do spełniania wymagań obydwóch systemów ruchu poprzez odpowiednią regulację ustawienia reflektora, pozioma strzałka z grotem na każdym końcu, przy czym groty zwrócone są, odpowiednio, w lewo i w prawo;
- 5.2.2.3. na reflektorach spełniających wymogi niniejszego regulaminu tylko w odniesieniu do światła mijania: litery „SC”;
- 5.2.2.4. na reflektorach spełniających wymogi niniejszego regulaminu tylko w odniesieniu do światła drogowego: litery „SR”;
- 5.2.2.5. na reflektorach spełniających wymogi niniejszego regulaminu w odniesieniu do światła mijania i światła drogowego: litery „SCR”;
- 5.2.2.6. na reflektorach z szybą z tworzywa sztucznego, grupa liter „PL” umieszczona w pobliżu symboli określonych w powyższych pkt 5.2.2.3–5.2.2.5;

<sup>(1)</sup> Numery wyróżniające Umawiających się Stron Porozumienia z 1958 r. podano w załączniku 3 do ujednoliconej rezolucji w sprawie budowy pojazdów (R.E.3), dokument TRANS/WP.29/78/Rev.2/Amend.1.

- 5.2.2.7. w każdym przypadku w świadectwach homologacji i formularzach zawiadomienia przesyłanych do krajów będących Stronami Porozumienia stosującymi niniejszy regulamin, należy zawsze podawać sposób pracy stosowany podczas badań wg pkt 1.1.1.1 załącznika 5 oraz dopuszczalne wartości napięcia zgodnie z pkt 1.1.1.2 załącznika 5.

W odpowiednich przypadkach urządzenie znakuje się w następujący sposób:

na elementach, które spełniają wymogi niniejszego regulaminu, i które są tak zaprojektowane, że żarnik światła mijania nie jest zapalane jednocześnie z żarnikiem jakiegokolwiek innej funkcji oświetlającej, z którą światło to może być wzajemnie sprzężone:

w znaku homologacji za symbolem światła mijania należy umieścić ukośnik (/).

- 5.2.2.8. W pobliżu wyżej wymienionych symboli dodatkowych można umieścić dwie cyfry numeru homologacji (obecnie 02) oznaczające serię poprawek uwzględniających najbardziej aktualne ważniejsze zmiany techniczne wprowadzone do regulaminu w czasie udzielania homologacji oraz, jeśli to konieczne, wymaganą strzałkę.
- 5.2.2.9. Znaki i symbole, o których mowa w pkt 5.2.1 i 5.2.2 powyżej, muszą być czytelne i nieusuwalne nawet po zamontowaniu reflektora w pojeździe.

### 5.3. Układ znaku homologacji

#### 5.3.1. Światła niezależne

Przykłady układu znaku homologacji i wspomnianych dodatkowych symboli przedstawiają rysunki od 1 do 9 w załączniku 4 do niniejszego regulaminu.

#### 5.3.2. Światła zespolone, połączone lub wzajemnie sprzężone

- 5.3.2.1. W przypadku stwierdzenia, że światła zespolone, połączone lub wzajemnie sprzężone spełniają wymagania kilku regulaminów, wystarczy umieścić jeden międzynarodowy znak homologacji składający się z okręgu otaczającego literę „E”, po której następuje numer wskazujący kraj, który udzielił homologacji, oraz numer homologacji. Ten znak homologacji może być umieszczony w dowolnym miejscu na zespolonych, połączonych lub wzajemnie sprzężonych światłach, pod warunkiem że:

5.3.2.1.1. jest widoczny po ich zamontowaniu;

5.3.2.1.2. żadna część światel zespolonych, połączonych lub wzajemnie sprzężonych, która przepuszcza światło, nie może zostać usunięta bez jednoczesnego usunięcia znaku homologacji.

5.3.2.2. Należy nanieść: symbol identyfikacyjny dla każdego światła, właściwy dla regulaminu, na podstawie którego udzielono homologacji, wraz z odpowiednią serią poprawek odpowiadającą ostatnim istotnym zmianom technicznym wprowadzonym do regulaminu (na dzień udzielenia homologacji) oraz, jeżeli to niezbędne, wymaganą strzałkę:

5.3.2.2.1. na odpowiedniej powierzchni emitującej światło,

5.3.2.2.2. lub w grupie, w taki sposób, aby każde światło zespolone, połączone lub wzajemnie sprzężone mogło być łatwo zidentyfikowane (zob. cztery możliwe przykłady w załączniku 4).

5.3.2.3. Rozmiar składników takiego pojedynczego znaku homologacji nie może być mniejszy niż minimalny rozmiar najmniejszego z indywidualnych znaków wymagany przez regulamin, na podstawie którego udzielono homologacji.

5.3.2.4. Każdemu homologowanemu typowi należy nadać numer homologacji. Żadna Umawiająca się Strona Porozumienia nie może nadać tego samego numeru innemu typowi zespolonych, połączonych lub wzajemnie sprzężonych reflektorów objętych niniejszym regulaminem.

5.3.2.5. W załączniku 4 do niniejszego regulaminu, rysunek 10, podano przykłady układu znaków homologacji dla zespolonych, połączonych lub wzajemnie sprzężonych światel z wszystkimi wyżej wymienionymi dodatkowymi symbolami.

#### 5.3.3. Światła, których szyba jest używana w różnych typach reflektorów i które mogą być wzajemnie sprzężone lub zespolone z innymi światłami

Zastosowanie mają przepisy określone w pkt 5.3.2 powyżej.

- 5.3.3.1. Ponadto, gdy stosowana jest ta sama szyba, to może ona nosić różne znaki homologacji odnoszące się do różnych typów reflektorów lub zespołów światel, pod warunkiem że główny korpus reflektora, nawet jeśli nie może zostać oddzielony od szyby, również zawiera powierzchnię opisaną w pkt 4.2 powyżej i nosi znak homologacji faktycznych funkcji.

Jeżeli różne typy reflektorów posiadają ten sam główny korpus, to może on nosić różne znaki homologacji.

- 5.3.3.2. W załączniku 4 do niniejszego regulaminu, na rysunku 11 podano przykładowe układy znaków homologacji dotyczących powyższego przypadku.
6. SPECYFIKACJE OGÓLNE
- 6.1. Każda próbka odpowiada specyfikacjom przedstawionym w niniejszym pkt 6 oraz w pkt 7 i 8 poniżej oraz, jeżeli jest to konieczne, w pkt 9.
- 6.2. Elementy SB muszą być wykonane w taki sposób, aby w normalnych warunkach użytkowania, pomimo drgań, którym mogą podlegać, zachowywały wymagane właściwości fotometryczne i działały w zadowalający sposób.
- 6.2.1. Reflektory muszą być wyposażone w urządzenie umożliwiające ich regulację w pojeździe, tak aby spełniały odnoszące się do nich przepisy. W takie urządzenie nie muszą być wyposażane zespoły optyczne reflektorów typu SB, pod warunkiem że zastosowanie takich zespołów jest ograniczone do pojazdów, w których ustawienie reflektorów może być regulowane w inny sposób. Jeżeli reflektor typu SB wytwarzający wiązkę światła drogowego i reflektor typu SB wytwarzający wiązkę światła mijania są zmontowane jako wymienne podzespoły połączone w jedną całość, to urządzenie regulacyjne musi umożliwiać niezależną regulację każdego elementu SB.
- 6.2.2. Nie ma to jednak zastosowania do reflektorów z niepodzielnymi odbłyśnikami. Dla tego typu reflektorów stosuje się wymogi pkt 8 niniejszego regulaminu. W przypadku gdy do wytwarzania głównej wiązki służy więcej niż jedno źródło światła, wówczas przy określeniu maksymalnej wartości oświetlenia ( $E_{max}$ ) uwzględnia się połączone funkcje głównej wiązki.
- 6.3. Zaciski muszą być połączone elektrycznie tylko z odpowiednimi żarnikami i muszą być odpowiednio wytrzymałe i pewnie zamocowane do elementu.
- 6.4. Jeżeli elementy są okrągłe, muszą one posiadać wszystkie cechy fizyczne i połączenia elektryczne pokazane na jednej z plansz SB<sub>2</sub> – SB<sub>7</sub> w załączniku 4 i muszą odpowiadać wymiarom podanym na danej planszy.
- 6.5. Reflektory przystosowane do spełniania wymagań obowiązujących zarówno w państwach, w których obowiązuje ruch prawostronny, jak i w państwach, w których obowiązuje ruch lewostronny, można dostosować do ruchu daną stroną drogi poprzez odpowiednie początkowe ustawienie podczas montowania w pojeździe lub poprzez wybiórcze ustawienie przez użytkownika. Takie początkowe lub wybiórcze ustawienie może polegać, na przykład, na ustawieniu elementu pod danym kątem w pojeździe. We wszystkich przypadkach dozwolone są tylko dwa precyzyjne ustawienia, jedno dla ruchu prawostronnego i jedno dla ruchu lewostronnego; ponadto budowa elementu musi uniemożliwiać niezamierzoną zmianę jego ustawienia z jednego na drugie lub ustawienie w położeniu pośrednim. Zgodność z wymogami niniejszego punktu sprawdza się poprzez oględziny lub, w razie konieczności, montaż próbny.
- 6.6. Należy przeprowadzić badania uzupełniające zgodnie z wymogami załącznika 5, aby wykluczyć występowanie nadmiernych zmian parametrów fotometrycznych podczas eksploatacji.
- 6.7. Jeżeli szyba reflektora jest wykonana z tworzywa sztucznego, wykonuje się badania zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku 6.
7. WARTOŚCI ZNAMIONOWE
- 7.1. Wartości napięcia znamionowego są następujące: 6, 12 i 24 V <sup>(1)</sup>.
- 7.2. Moc pobieraną przy napięciu probierczym przez dowolny przedłożony element SB nie może przekraczać mocy znamionowej oznaczonej na elemencie o więcej niż wartość procentową określoną w tabeli 1. Nie określa się dolnej granicy tolerancji mocy, ale należy uzyskać minimalne wartości natężenia oświetlenia określone w tabeli 2 w pkt 8.8.

Tabela 1

	Elementy okrągłe o średnicy 180 mm		Elementy okrągłe o średnicy 145 mm	
	6	12	6	12
Napięcie znamionowe	6	12	6	12
Napięcie probiercze	6	12	6	12

<sup>(1)</sup> Elementy 24 V są w trakcie rozpatrywania.



		Elementy okrągłe o średnicy 180 mm	Elementy okrągłe o średnicy 145 mm
		Moc znamionowa oraz dopuszczalna tolerancja	
Podwójny żarnik (*)	Światło drogowe	60 + 0 %	37,5 + 0 %
	Światło mijania	50 + 0 %	50 + 0 %
Żarnik tylko światła drogowego		75 + 0 %	50 + 0 %
Żarnik tylko światła mijania		50 + 0 %	50 + 0 %

(\*) W przypadku elementów SB z podwójnymi żarnikami próbki mogą być przedstawione do homologacji dla tych dwóch funkcji lub tylko w odniesieniu do światła mijania.

8. OŚWIETLENIE <sup>(1)</sup>
- 8.1. Elementy SB muszą być tak skonstruowane, aby zapewniały wystarczające oświetlenie bez olśnienia światłem mijania oraz dobre oświetlenie światłem drogowym.
- 8.2. Natężenie oświetlenia wytwarzanego przez element sprawdza się na pionowym ekranie pomiarowym ustawionym w odległości 25 m przed elementem i pod kątem prostym do jego osi (zob. załącznik 4, plansze SB<sub>8a</sub> i SB<sub>8b</sub>).
- 8.3. Światło mijania musi wytwarzać na tyle wyraźną granicę światła i cienia, aby umożliwić zadowalające ustawienia światła za jej pomocą. Granica światła i cienia musi być linią poziomą po stronie przeciwległej kierunkowi ruchu, dla którego element jest przewidziany; po drugiej stronie musi ona być pozioma lub przebiegać pod kątem do 15° powyżej poziomu.
- 8.4. Element SB musi być tak ustawiony, aby światło mijania:
- 8.4.1. w przypadku elementów odpowiadających wymogom dla ruchu prawostronnego miało poziomą granicę światła i cienia na lewej połowie ekranu <sup>(2)</sup>, a w przypadku elementów odpowiadających wymogom dla ruchu lewostronnego – na prawej połowie ekranu;
- 8.4.2. pozioma część granicy światła i cienia jest umieszczona na ekranie 25 cm poniżej konturu poziomej płaszczyzny przechodzącej przez ogniskową elementu (zob. załącznik 4 płytki SB<sub>8a</sub> i SB<sub>8b</sub>);
- 8.4.3. ekran znajduje się w pozycji wskazanej w załączniku 4, płytki SB<sub>8a</sub> i SB<sub>8b</sub> <sup>(3)</sup>.
- 8.5. Jeżeli występuje się o homologację jedynie dla światła mijania <sup>(4)</sup> tak ustawiony element musi spełniać tylko wymagania, o których mowa pkt 8.8 poniżej, jeżeli jest on przeznaczony zarówno dla światła mijania jak i światła drogowego, musi spełniać wymagania zawarte w pkt 8.8 i 8.9.
- 8.6. Jeżeli element BS ustawiony w sposób określony powyżej nie spełnia wymagań określonych w pkt 8.8 i 8.9 poniżej, to jego ustawienie można skorygować, pod warunkiem że oś wiązki światła nie ulegnie przemieszczeniu w prawo lub w lewo o więcej niż 1° (= 44 cm) <sup>(5)</sup>. W celu ułatwienia ustawienia z wykorzystaniem granicy światła i cienia, można częściowo osłonić element tak, aby granica światła i cienia była bardziej wyraźna.
- 8.7. w przypadku elementu SB wytwarzającego jedynie światło drogowe, musi ono być tak skierowane, aby powierzchnia maksymalnego oświetlenia była wyśrodkowana w punkcie HV przecięcia linii hh i vv; taki element musi spełniać tylko wymagania, o których mowa w pkt 8.9.
- 8.8. Oświetlenie wytwarzane na ekranie przez światło mijania musi spełniać następujące wymagania:

<sup>(1)</sup> Wszystkie pomiary fotometryczne należy przeprowadzać przy napięciu probierczym podanym w pkt 7.

<sup>(2)</sup> Ekran pomiarowy musi być na tyle szeroki, aby umożliwiał zbadanie granicy światła i cienia w przedziale co najmniej 5° z każdej strony linii V–V.

<sup>(3)</sup> Jeżeli w przypadku elementu zaprojektowanego tak, by spełniał wymogi niniejszego regulaminu tylko w odniesieniu do wiązki światła mijania, oś ogniskowa różni się znacząco od głównego kierunku wiązki, należy dokonać regulacji bocznej w sposób, który najlepiej spełnia wymogi wobec oświetlenia w punktach 75 R i 50 R w przypadku ruchu prawostronnego oraz w punktach 75 L i 50 L w przypadku ruchu lewostronnego.

<sup>(4)</sup> Element przeznaczony do wytwarzania światła mijania może zawierać światło drogowe niespełniające tego wymogu.

<sup>(5)</sup> Graniczna wartość zmiany ustawienia osiowego o 1° w prawo lub w lewo nie jest niezgodna z pionową zmianą ustawienia osiowego, która jest ograniczona jedynie warunkami określonymi w pkt 8.9.

Tabela 2

Punkt na ekranie pomiarowym		Wymagane oświetlenie w luksach	
Elementy SB dla ruchu prawostronnego	Elementy SB dla ruchu lewostronnego	Minimum	Maksimum
B 50 L	B 50 R	—	0,3
75 R	75 L	6	—
50 R	50 L	6	—
25 L	25 R	1,5	—
25 R	25 L	1,5	—
Punkt energetyczny w strefie III		—	0,7
Punkt energetyczny w strefie IV		2	—
Punkt energetyczny w strefie I		—	20

- 8.8.1. W żadnej ze stref I, II, III i IV nie występują poprzeczne różnice szkodliwe dla dobrej widoczności.
- 8.8.2. Elementy SB przystosowane do spełniania wymagań ruchu zarówno prawostronnego, jak i lewostronnego, muszą w każdym z dwóch położen spełnić określone powyżej wymagania dla odpowiedniego kierunku ruchu.
- 8.9. W przypadku elementu SB zaprojektowanego do wytwarzania wiązki światła drogowego i wiązki światła mijania, pomiary natężenia oświetlenia ekranu przez światło drogowe muszą być wykonane przy takim samym ustawieniu elementu, jak dla pomiarów zgodnie z pkt 8.8 powyżej.
- 8.10. Natężenie oświetlenia ekranu światłem drogowym musi spełniać następujące wymogi:
- 8.10.1. Punkt przecięcia (HV) linii hh i vv znajduje się wewnątrz izoluksy 90 % maksymalnego oświetlenia. Ta maksymalna wartość nie może być mniejsza niż 32 luksy.
- 8.10.2. Poczynając od punktu HV poziomo w prawo i w lewo natężenie oświetlenia nie może być mniejsze niż 16 lx do odległości 1,125 m i nie mniejsze niż 4 lx do odległości 2,25 m.
- 8.11. Wartości oświetlenia ekranu wymienione w pkt 8.8 i 8.9 powyżej mierzy się za pomocą komórki fotoelektrycznej, której efektywne pole zawiera się wewnątrz kwadratu o boku 65 mm.
9. BARWA  
Światło emitowane ma barwę białą.
10. SPRAWDZANIE STOPNIA OLSNIENIA  
Olsnienie powodowane przez światło mijania elementu SB poddawane jest ocenie<sup>(1)</sup>.
11. ZGODNOŚĆ PRODUKCJI
- 11.1. Reflektory homologowane zgodnie z niniejszym regulaminem muszą być wytwarzane w sposób zapewniający ich zgodność z homologowanym typem przez spełnienie wymogów określonych w pkt 8 i 9.
- 11.2. W celu sprawdzenia, czy spełnione są wymogi określone w pkt 11.1, należy przeprowadzić odpowiednie inspekcje produkcji.
- 11.3. Posiadacz homologacji musi w szczególności:
- 11.3.1. zapewnić istnienie procedur skutecznej kontroli jakości produktów;
- 11.3.2. posiadać dostęp do urzędzeń kontrolnych niezbędnych do sprawdzania zgodności każdego typu homologowanego;

<sup>(1)</sup> Wymagania te będą przedmiotem zaleceń dla organów administracyjnych.



- 11.3.3. zapewnić zapisywanie danych z wyników badań oraz dostępność powiązanych dokumentów przez okres ustalony w porozumieniu z organem administracji;
- 11.3.4. prowadzić analizę wyników każdego rodzaju badań w celu sprawdzenia i zapewnienia stabilności właściwości produktu, uwzględniając przy tym dopuszczalne wahania występujące w produkcji przemysłowej;
- 11.3.5. zapewnić, aby dla każdego typu pojazdu przeprowadzane były co najmniej badania określone w załączniku 3 do niniejszego regulaminu;
- 11.3.6. zapewnić, aby każde pobranie próbek świadczących o niezgodności z typem poddanym temu badaniu stanowiło podstawę do pobrania innej próbki oraz przeprowadzenia innego badania; podjąć wszelkie niezbędne kroki w celu przywrócenia zgodności przedmiotowej produkcji.
- 11.4. Właściwy organ, który udzielił homologacji typu, może w dowolnym czasie zweryfikować metody kontroli zgodności stosowane w każdej jednostce zakładu produkcyjnego.
  - 11.4.1. Podczas każdej kontroli inspektorowi udostępnia się dokumentację badań i dokumentację nadzoru produkcji.
  - 11.4.2. Kontroler może pobrać losowo próbki do przebadania w laboratorium producenta. Minimalna liczba próbek może zostać ustalona w świetle wyników kontroli przeprowadzanych przez samego producenta.
  - 11.4.3. Gdy poziom jakości okazuje się być niesatysfakcjonujący lub wydaje się, że konieczne jest sprawdzenie ważności badań przeprowadzonych zgodnie z pkt 11.4.2 powyżej, kontroler musi wybrać próbki, które zostaną przesłane upoważnionej placówce technicznej, która przeprowadziła badania homologacji typu, stosując kryteria załącznika 7.
  - 11.4.4. Właściwy organ może przeprowadzić dowolne badania przewidziane w niniejszym regulaminie. Badania te prowadzi się na losowo wybranych próbkach zgodnie z kryteriami załącznika 7, nie powodując utrudnień w realizacji zamówień producenta.
  - 11.4.5. Właściwy organ musi dążyć do prowadzenia kontroli z częstotliwością raz na dwa lata. Kwestię tę pozostawia się jednak do uznania właściwego organu zgodnie z jego wiedzą w zakresie organizacji skutecznej kontroli zgodności produkcji. W przypadku stwierdzenia negatywnych wyników właściwy organ zobowiązany jest zapewnić podjęcie wszelkich niezbędnych kroków w celu niezwłocznego przywrócenia zgodności produkcji.
- 11.5. Reflektorów z widocznymi wadami nie bierze się pod uwagę.
- 11.6. Nie bierze się pod uwagę wartości odniesienia.
12. SANKCJE Z TYTUŁU NIEZGODNOŚCI PRODUKCJI
  - 12.1. Homologacja udzielona elementowi SB zgodnie z niniejszym regulaminem może zostać cofnięta w razie niespełnienia wymogów określonych powyżej lub niezgodności elementu noszącego znak homologacji z homologowanym typem.
  - 12.2. Jeżeli Strona Porozumienia stosująca niniejszy regulamin cofa uprzednio przez siebie udzieloną homologację, niezwłocznie powiadamia o tym fakcie, za pomocą formularza zawiadomienia zgodnego ze wzorem przedstawionym w załączniku 2 do niniejszego regulaminu, pozostałe Umawiające się Strony stosujące niniejszy regulamin.
13. ZMIANA TYPU REFLEKTORA TYPU „SEALED BEAM” (ELEMENTU SB) I ROZSZERZENIE HOMOLOGACJI
  - 13.1. Każda modyfikacja typu reflektora typu „sealed beam” (elementu SB) musi zostać zgłoszona organowi administracji, który udzielił homologacji typu reflektora typu „sealed beam” (elementu SB). Organ ten może:
    - 13.1.1. uznać, że wprowadzone modyfikacje prawdopodobnie nie będą miały istotnego negatywnego skutku i że w każdym razie reflektor typu „sealed beam” (element SB) nadal spełnia wymogi; lub
    - 13.1.2. zażądać dodatkowego sprawozdania z badań od upoważnionej placówki technicznej odpowiedzialnej za przeprowadzenie badań.
  - 13.2. Zawiadomienie o potwierdzeniu lub odmowie homologacji określające wprowadzone zmiany należy – zgodnie z procedurą przewidzianą w pkt 5.1.4 – przesłać Stronom Porozumienia stosującym niniejszy regulamin.
  - 13.3. Właściwy organ udzielający rozszerzenia homologacji, przydziela numer seryjny każdemu formularzowi zawiadomienia sporządzonemu dla takiego rozszerzenia oraz informuje o nim pozostałe Strony Porozumienia z 1958 r., stosujące niniejszy regulamin, za pomocą formularza zawiadomienia zgodnego ze wzorem przedstawionym w załączniku 2 do niniejszego regulaminu.

#### 14. OSTATECZNE ZANIECHANIE PRODUKCJI

Jeżeli posiadacz homologacji całkowicie zaprzestanie produkcji urządzenia homologowanego zgodnie z niniejszym regulaminem, musi poinformować o tym organ, który udzielił homologacji. Po otrzymaniu właściwego komunikatu, organ ten informuje o tym pozostałe Strony Porozumienia z 1958 r. stosujące niniejszy regulamin, za pomocą formularza komunikatu zgodnego ze wzorem przedstawionym w załączniku 2 do niniejszego regulaminu.

#### 15. PRZEPISY PRZEJŚCIOWE

15.1. Po upływie dwunastu miesięcy od daty wejścia w życie serii poprawek 03 do niniejszego regulaminu Umawiające się Strony stosujące niniejszy regulamin przestają udzielać homologacji EKG na mocy niniejszego regulaminu.

15.2. Umawiające się Strony stosujące niniejszy regulamin nie mogą odmówić rozszerzenia homologacji na podstawie niniejszego regulaminu oraz wcześniejszych serii poprawek do niniejszego regulaminu.

15.3. Istniejące homologacje udzielone przed datą wejścia w życie serii poprawek 03 do niniejszego regulaminu oraz wszystkie rozszerzenia homologacji, w tym udzielone w dalszej kolejności na podstawie wcześniejszych serii poprawek do niniejszego regulaminu, pozostają ważne na czas nieokreślony.

15.4. Umawiające się Strony stosujące niniejszy regulamin nadal udzielają homologacji reflektorów na podstawie niniejszej i wcześniejszych serii poprawek do niniejszego regulaminu, o ile światła te mają być stosowane jako części zamienne do montażu w pojazdach będących w użytkowaniu.

15.5. Umawiające się Strony stosujące niniejszy regulamin w dalszym ciągu zezwalają na montaż w typie pojazdu lub w pojazdach reflektorów homologowanych na podstawie niniejszego regulaminu.

15.6. Umawiające się Strony stosujące niniejszy regulamin w dalszym ciągu zezwalają na montaż lub stosowanie w użytkowanych pojazdach reflektorów homologowanych na podstawie niniejszego regulaminu zmienionego wcześniejszymi seriami poprawek, pod warunkiem że światła te stanowią części zamienne.

#### 16. NAZWY I ADRESY PLACÓWEK TECHNICZNYCH UPOWAŻNIONYCH DO PRZEPROWADZANIA BADAŃ HOMOLOGACYJNYCH ORAZ NAZWY I ADRESY ORGANÓW ADMINISTRACJI

Strony Porozumienia z 1958 r. stosujące niniejszy regulamin przekazują Sekretariatowi Organizacji Narodów Zjednoczonych nazwy i adresy placówek technicznych upoważnionych do przeprowadzania badań homologacyjnych, a także nazwy i adresy organów administracji udzielających homologacji, którym należy przesyłać wydane w innych krajach zawiadomienia poświadczające udzielenie, rozszerzenie, odmowę udzielenia lub cofnięcie homologacji albo ostateczne zaniechanie produkcji.

---

## ZAŁĄCZNIK 1

**ELEMENTY SB PRZEZNACZONE DO CIĄGNIKÓW ROLNICZYCH LUB LEŚNYCH I DO INNYCH POJAZDÓW O OGRANICZONEJ PRĘDKOŚCI**

1. Przepisy niniejszego regulaminu stosuje się również do homologacji reflektorów specjalnych przeznaczonych do ciągników rolniczych lub leśnych bądź do innych pojazdów o ograniczonej prędkości; tego typu reflektory, o średnicy (\*) mniejszej niż 160 mm, są przeznaczone do wytwarzania zarówno światła drogowego, jak i światła mijania, przy następujących zmianach:
  - 1.1. minimalne wymagane wartości natężenia oświetlenia podane w pkt 8.8. niniejszego regulaminu są obniżone w następującym stosunku

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

z zastrzeżeniem następujących bezwzględnych dolnych wartości granicznych:

3 lx w pkt 75R lub 75L;

5 lx w pkt 50R lub 50L;

1,5 lx w strefie IV;

- 1.2. zamiast symbolu przewidzianego w pkt 5.2.2 niniejszego regulaminu na elemencie umieszczany jest symbol „SM” w odwróconym trójkącie.

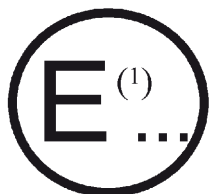
—

(\*) Jeśli powierzchnia rzutu odbłyśnika nie jest okrągłą, średnica jest średnicą koła o takiej samej powierzchni, co rzut widocznej powierzchni użytkowej odbłyśnika.

ZAŁĄCZNIK 2

ZAWIADOMIENIE

(Maksymalny format: A4 (210 × 297 mm))



wydane przez: Nazwa organu administracji:

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

dotyczące <sup>(2)</sup>: UDZIELENIA HOMOLOGACJI  
ROZSZERZENIA HOMOLOGACJI  
ODMOWY UDZIELENIA HOMOLOGACJI  
COFNĘCIA HOMOLOGACJI  
OSTATECZNEGO ZANIECHANIA PRODUKCJI

reflektora typu „sealed beam” (elementu SB) na podstawie regulaminu nr 5

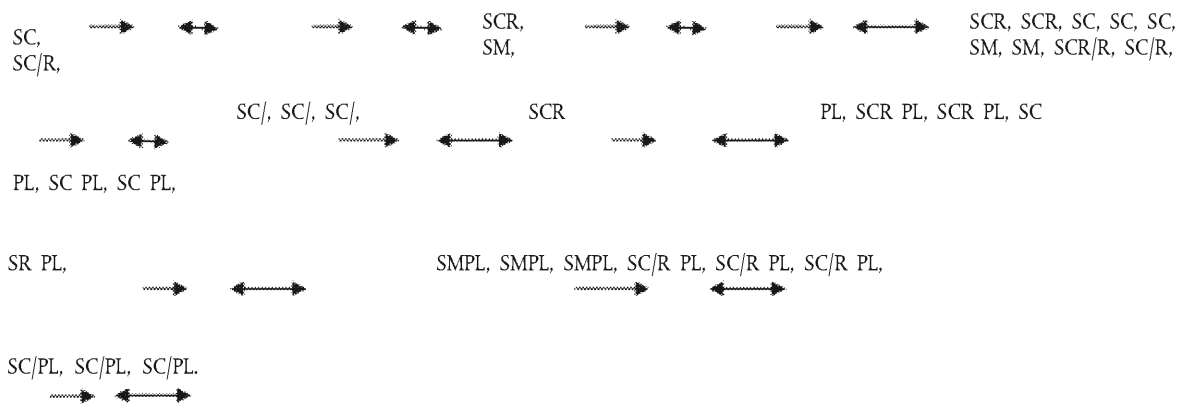
Nr homologacji: ..... Nr rozszerzenia: .....

1. Element SB przedstawiony do homologacji jako typ <sup>(3)</sup> .....  
Napięcie znamionowe .....  
Moc znamionowa .....
2. Żarnik światła mijania może/nie może <sup>(2)</sup> być włączony jednocześnie z żarnikiem światła drogowego lub innym światłem wzajemnie sprzężonym .....
3. Nazwa handlowa lub znak towarowy .....
4. Nazwa i adres producenta: .....
5. Jeżeli dotyczy, nazwa i adres przedstawiciela producenta: .....
6. Przedstawiono do homologacji w dniu .....
7. Placówka techniczna upoważniona do przeprowadzania badań homologacyjnych .....
8. Data sprawozdania sporządzonego przez placówkę techniczną .....
9. Numer sprawozdania sporządzonego przez placówkę techniczną .....
10. Homologacja została udzielona/odmówiono udzielenia homologacji/rozszerzono homologację/cofnięto homologację <sup>(2)</sup> .....
11. Powód (powody) rozszerzenia (jeżeli dotyczy) .....
12. Maksymalne natężenie oświetlenia (w luksach) wiązki światła drogowego w odległości 25 m od elementu .....
13. Laboratorium badawcze .....
14. Data i numer sprawozdania z badania .....
15. Data rozszerzenia homologacji .....
16. Miejscowość: .....
17. Data: .....

- 18. Podpis: .....
- 19. Załączony rysunek nr ..... przedstawia widok elementu z przodu (wraz z pokazaniem, jeżeli występuje, szczegółów ryflowania szyby) oraz jego przekrój.

\_\_\_\_\_

(<sup>1</sup>) Numer wyróżniający kraju, który udzielił/odmówił udzielenia homologacji/rozszerzył/cofnął homologację (zob. przepisy dotyczące homologacji zawarte w regulaminie).  
 (<sup>2</sup>) Niepotrzebne skreślić.  
 (<sup>3</sup>) Należy wskazać właściwe oznakowanie wybrane z poniższej listy:



## ZAŁĄCZNIK 3

## MINIMALNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE PROCEDUR KONTROLI ZGODNOŚCI PRODUKCJI

1. WYMAGANIA OGÓLNE
  - 1.1. Wymagania dotyczące zgodności uważa się za spełnione z mechanicznego i geometrycznego punktu widzenia, jeżeli różnice nie przekraczają nieuchronnych tolerancji produkcyjnych w granicach wymagań niniejszego regulaminu.
  - 1.2. W odniesieniu do właściwości fotometrycznych zgodność reflektorów pochodzących z produkcji seryjnej nie jest kwestionowana, jeżeli w czasie badań takich właściwości fotometrycznych w pobranej losowo próbce:
    - 1.2.1. żadna zmierzona wartość nie odbiega niekorzystnie o więcej niż 20 % od wartości określonej w niniejszym regulaminie. Dla wartości B 50 L (lub R) i strefy III maksymalne niekorzystne odchylenie może wynosić, odpowiednio:  

B 50 L (lub R):	0,2 lx co odpowiada 20 %
	0,3 lx, co odpowiada 30 %
strefa III:	0,3 lx co odpowiada 20 %
	0,45 lx, co odpowiada 30 %
    - 1.2.2. lub jeżeli
      - 1.2.2.1. dla światła mijania wartości określone w niniejszym regulaminie są spełnione w HV (z tolerancją + 0,2 lx) oraz w odniesieniu do tego ustawienia co najmniej jednym punkcie każdego pola ograniczonego na ekranie pomiarowym (w odległości 25 m) okręgiem o promieniu 15 cm wokół punktów B 50 L (lub R) <sup>(1)</sup> (z tolerancją + 0,1 lx), 75 R (lub L), 25 R, 25 L, oraz w całym polu strefy IV, która znajduje się nie więcej niż 22,5 cm powyżej linii 25 R i 25 L;
      - 1.2.2.2. oraz jeżeli, dla światła drogowego, HV znajduje się w obrębie izoluxy  $0,75 E_{max}$ , przy czym tolerancja +20 % dla maksymalnych wartości i -20 % dla minimalnych wartości jest zachowana dla wartości fotometrycznych w dowolnym punkcie pomiarowym określonym w pkt 8.10 niniejszego regulaminu.
    - 1.2.3. Jeżeli wyniki opisanych wyżej badań nie spełniają wymogów, to ustawienie osiowe reflektora można zmienić, pod warunkiem że oś wiązki światła nie zostanie przemieszczona w bok o więcej niż 1° w prawo lub w lewo <sup>(2)</sup>.
  - 1.3. W odniesieniu do weryfikacji zmian pionowego położenia granicy światła i cienia pod wpływem ciepła stosuje się następującą procedurę:

Jedną z próbek reflektorów należy poddać badaniu zgodnie z procedurą opisaną w pkt 2.1 załącznika 5 po trzykrotnym poddaniu cyklowi określonymu w pkt 2.2.2 załącznika 5.

Reflektor należy uznać za akceptowalny, jeśli  $\Delta r$  nie przekracza 1,5 mrad.

Jeżeli wartość ta przekracza 1,5 mrad, lecz nie przekracza 2,0 mrad, to drugi reflektor poddaje się badaniu, po którym średnia z wartości bezwzględnych zarejestrowanych na obu próbkach nie może przekraczać 1,5 mrad.
  - 1.4. Zachowane są współrzędne trójchromatyczne.
2. MINIMALNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WERYFIKACJI ZGODNOŚCI PRZEZ PRODUCENTA

Dla każdego typu reflektora posiadacz znaku homologacji przeprowadza w odpowiednich odstępach czasu co najmniej badania wymienione poniżej. Badania przeprowadza się zgodnie z przepisami niniejszego regulaminu.

Jeżeli jakkolwiek skontrolowana próbka wykazuje niezgodność w odniesieniu do danego rodzaju badania, pobiera się i bada kolejne próbki. Producent podejmuje stosowne kroki w celu zapewnienia zgodności danej produkcji.

<sup>(1)</sup> Litery w nawiasie odnoszą się do reflektorów przeznaczonych do ruchu lewostronnego.

<sup>(2)</sup> Element przeznaczony do wytwarzania światła mijania może zawierać światło drogowe niespełniające tego wymogu.



## 2.1. Charakter badań

Badania zgodności, o których mowa w niniejszym regulaminie, dotyczą właściwości fotometrycznych i weryfikacji zmiany położenia pionowego granicy światła i cienia pod wpływem ciepła.

## 2.2. Metody stosowane w badaniach

2.2.1. Zasadniczo badania przeprowadza się zgodnie z metodami określonymi w niniejszym regulaminie.

2.2.2. We wszystkich badaniach zgodności przeprowadzanych samodzielnie, producent może stosować metody równoważne, po ich zatwierdzeniu przez właściwy organ przeprowadzający badania homologacyjne. Obowiązkiem producenta jest wykazanie, że zastosowane metody są równoważne metodom określonym w niniejszym regulaminie.

2.2.3. Zastosowanie pkt 2.2.1 i 2.2.2 wymaga regularnej kalibracji aparatury badawczej i jej korelacji z pomiarami przeprowadzonymi przez właściwy organ.

2.2.4. We wszystkich przypadkach metodami odniesienia są metody określone w niniejszym regulaminie, szczególnie do celów administracyjnej weryfikacji i pobierania próbek.

## 2.3. Sposób pobierania próbek

Próbki reflektorów wybiera się losowo z jednorodnej partii produkcji. Jednorodna partia oznacza zbiór reflektorów tego samego typu, określony zgodnie ze stosowanymi przez producenta metodami produkcji.

Ocena obejmuje zasadniczo produkcję seryjną z poszczególnych zakładów. Producent może jednak zebrać dane dotyczące tego samego typu z kilku zakładów, z zastrzeżeniem, że w zakładach tych obowiązuje ten sam system jakości i sposób zarządzania jakością.

## 2.4. Zmierzone i zarejestrowane charakterystyki fotometryczne

Pobrane próbki reflektorów poddaje się pomiarom fotometrycznym w punktach przewidzianych w regulaminie, przy czym odczyt jest ograniczony do punktów  $E_{\max}$ , HV <sup>(1)</sup>, HL, HR <sup>(2)</sup> w przypadku światła drogowego oraz do punktów B 50 L (lub R), HV, 75 R (lub L) i 25 L (lub R) w przypadku światła mijania (zob.: rysunek w załączniku 4).

## 2.5. Kryteria akceptowalności

Producent jest odpowiedzialny za przeprowadzenie statystycznego opracowania wyników badań i za określenie, w porozumieniu z właściwym organem, kryteriów akceptowalności jego produktów w celu spełnienia wymogów specyfikacji określonej dla weryfikacji zgodności produktów w pkt 12.1 niniejszego regulaminu.

Kryteria akceptowalności muszą być takie, aby przy poziomie ufności 95 % minimalne prawdopodobieństwo pomyślnego przejścia kontroli na miejscu zgodnie z załącznikiem 7 (pierwszy dobór próbek) wynosiło 0,95.

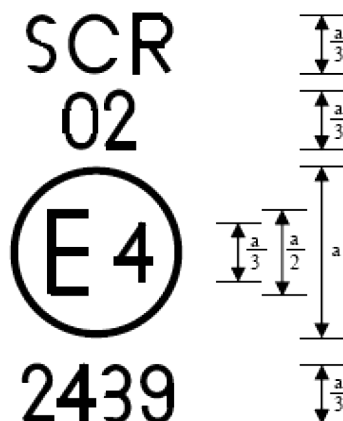
<sup>(1)</sup> W przypadku gdy światło drogowe i światło mijania są wzajemnie sprzężone, punkt pomiarowy HV jest identyczny dla obydwu światel.

<sup>(2)</sup> HL i HR: punkty na prostej „hh” znajdujące się w odległości 1,125 m, odpowiednio, w lewo i w prawo od punktu HV.

## ZAŁĄCZNIK 4

## PRZYKŁADOWE UKŁADY ZNAKÓW HOMOLOGACJI

Rysunek 1



a = min. 12 mm

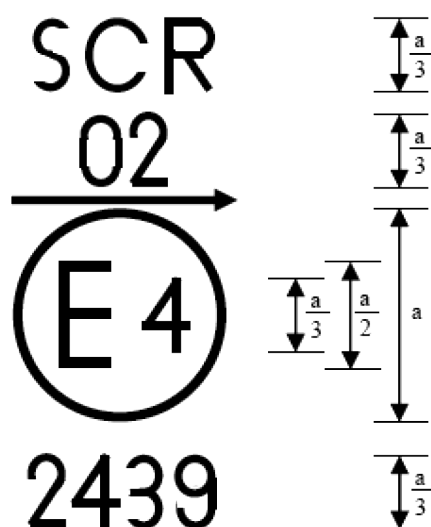
Reflektor opatrzony powyższym znakiem homologacji jest reflektorem homologowanym w Niderlandach (E4), który spełnia wymogi niniejszego regulaminu zmienionego serią poprawek 02 w odniesieniu do światła drogowego i światła mijania (SCR) i jest przeznaczony tylko do ruchu prawostronnego.

**UWAGA:** Numer homologacji oraz symbole dodatkowe umieszcza się blisko okręgu, powyżej lub poniżej litery „E” bądź z jej prawej lub lewej strony. Cyfry numeru homologacji muszą znajdować się po tej samej stronie litery „E” oraz muszą być zwrócone w tym samym kierunku.

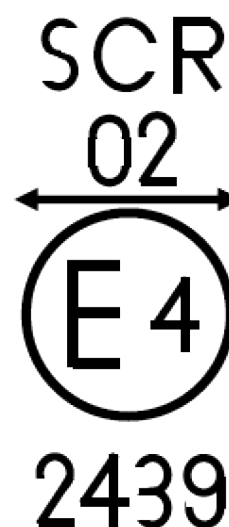
Dodatkowe symbole muszą znajdować się dokładnie naprzeciw numeru homologacji.

Należy unikać stosowania cyfr rzymskich jako numerów homologacji, aby zapobiec pomyleniu ich z innymi symbolami.

Rysunek 2



Rysunek 3a



a = min. 12 mm

Rysunek 3b

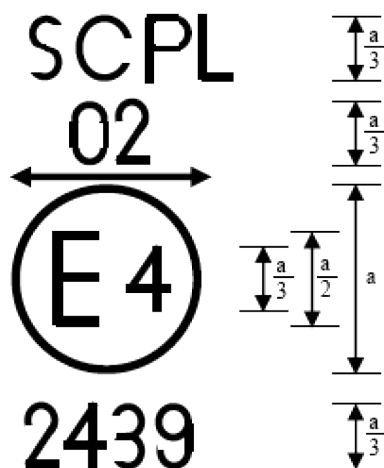


Reflektor, na którym umieszczono powyższy znak homologacji, spełnia wymagania niniejszego regulaminu zarówno w odniesieniu do światła mijania, jak i do światła drogowego, i jest przeznaczony:

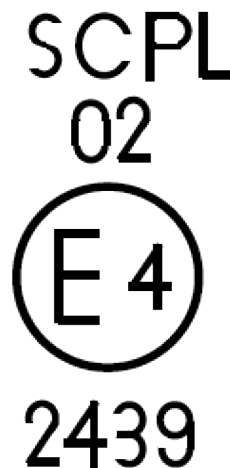
Tylko do ruchu lewostronnego.

Dla obu systemów ruchu, przez odpowiednią regulację reflektora.

Rysunek 4



Rysunek 5



a = min. 12 mm

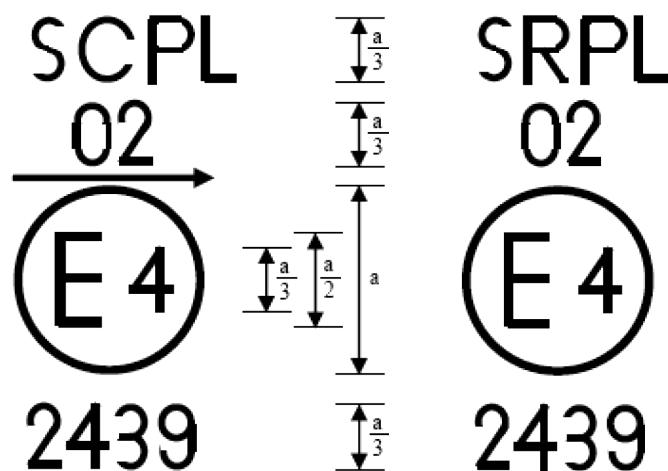
Reflektor SB, na którym umieszczono powyższy znak homologacji, to reflektor z szybą z tworzywa sztucznego, który spełnia wymagania niniejszego regulaminu tylko w odniesieniu do światła mijania i jest przeznaczony:

Do obu systemów ruchu.

Tylko do ruchu prawostronnego.

Rysunek 6

Rysunek 7



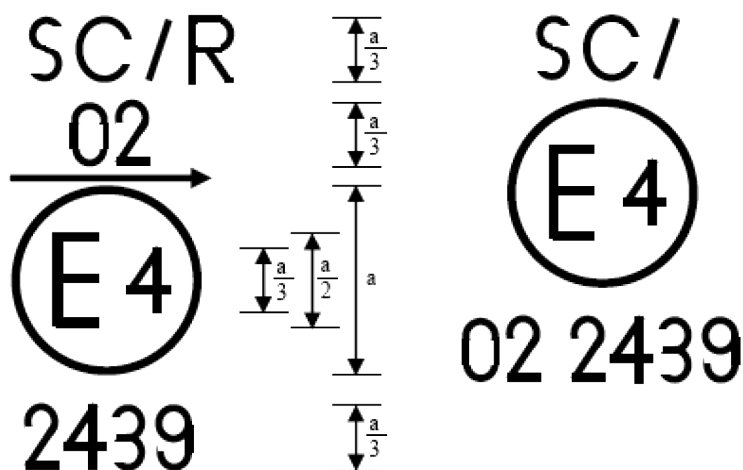
Reflektor SB, na którym umieszczono powyższy znak homologacji, to reflektor z szybą z tworzywa sztucznego, który spełnia wymagania niniejszego regulaminu:

tylko w odniesieniu do światła mijania i jest przeznaczony tylko do ruchu lewostronnego.

Tylko odniesieniu do światła drogowego.

Rysunek 8

Rysunek 9



Identyfikacja reflektora spełniającego wymogi regulaminu nr 5

W odniesieniu do zarówno do światła mijania, jak i światła drogowego, i przeznaczonego wyłącznie do ruchu prawostronnego.

Jedynie w odniesieniu do światła mijania i przeznaczonego wyłącznie do ruchu prawostronnego.

Żarnik światła mijania nie może być włączony jednocześnie z żarnikiem światła drogowego lub innym wzajemnie sprzężonym światłem

Rysunek 10

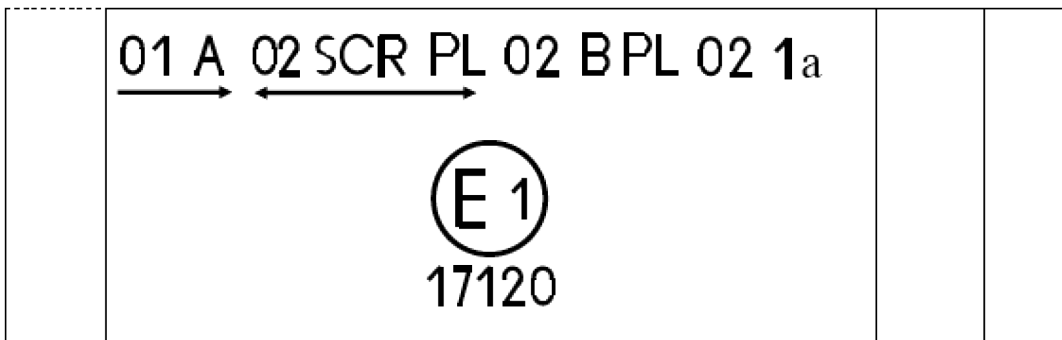
**Przykłady uproszczonego oznakowania świateł zgrupowanych, kombinowanych i wzajemnie sprzężonych**

(Linie pionowe i poziome określają schematycznie kształt urządzenia do sygnalizacji świetlnej. Nie są one częścią znaku homologacji)

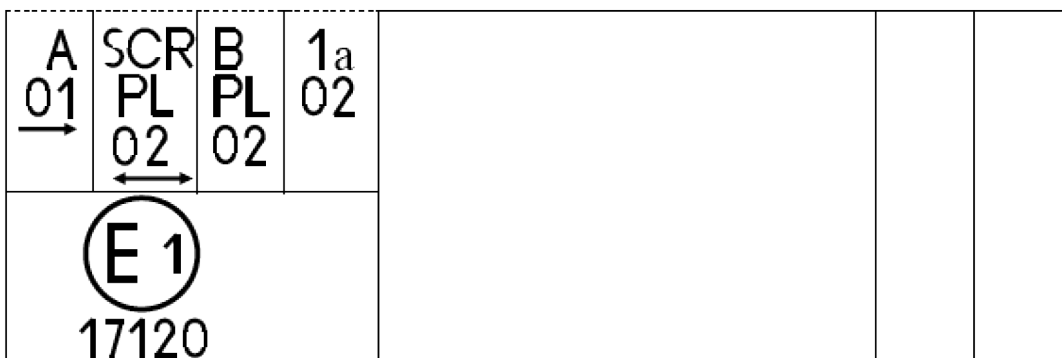
Wzór A



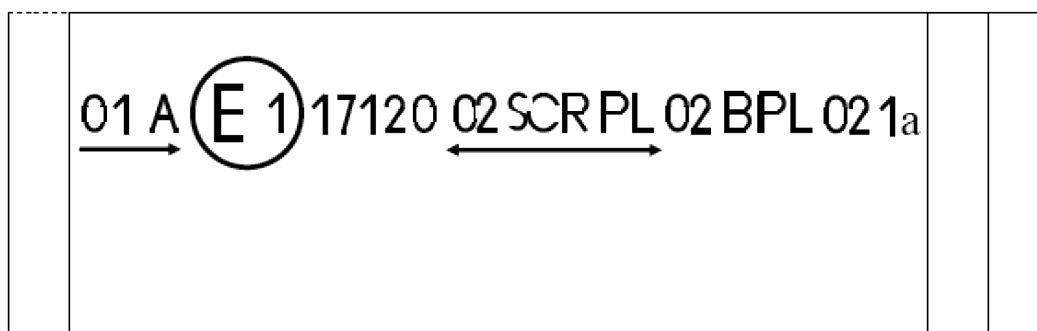
Wzór B



Wzór C



Wzór D



UWAGA: Cztery przykłady przedstawione powyżej odpowiadają urządzeniu oświetlającemu noszącemu znak homologacji obejmujący:

przednie światło pozycyjne homologowane zgodnie z serią zmian 01 do regulaminu nr 7;

reflektor spełniający wymogi niniejszego regulaminu w odniesieniu do światła mijania i światła drogowego, przeznaczonym dla obu rodzajów ruchu i zawierający szybę z tworzywa sztucznego;

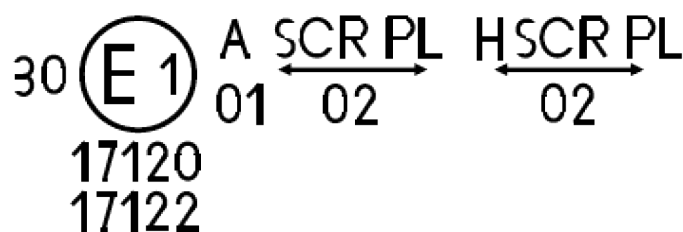
przednie światło przeciwmgłowe homologowane zgodnie z serią poprawek 02 do regulaminu nr 19 i zawierające szybę z tworzywa sztucznego.

przednie światło kierunkowskazu kategorii 1a homologowane zgodnie z serią poprawek 02 do regulaminu nr 6.

Rysunek 11

**Światło wzajemnie sprzężone z reflektorem**

Przykład 1



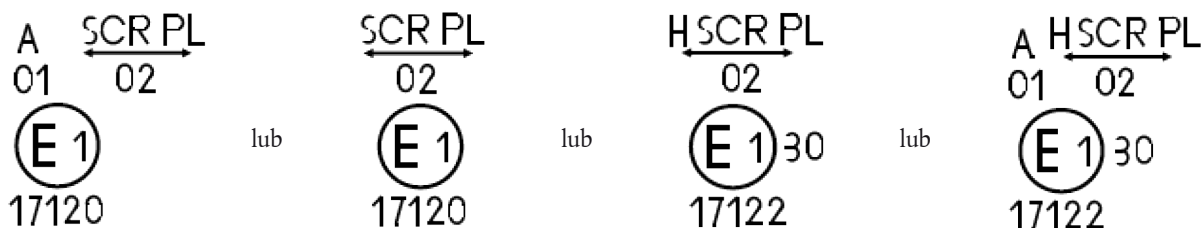
Powyższy przykład odpowiada oznaczeniu szyby z tworzywa sztucznego przeznaczonej do zastosowania w różnych typach reflektorów, a mianowicie:

albo: w reflektorze ze światłem mijania przeznaczonym do ruchu prawo- i lewostronnego i światłem drogowym, homologowanym w Niemczech (E1) zgodnie z wymogami regulaminu nr 5 zmienionego serią zmian 02, który jest wzajemnie sprzężony z przednim światłem pozycyjnym homologowanym zgodnie z 01 serią zmian do regulaminu nr 7;

lub: w reflektorze ze światłem mijania przeznaczonym zarówno dla ruchu lewostronnego jak i prawostronnego oraz światłem drogowym o maksymalnej światłości pomiędzy 86 250 a 101 250 cd homologowanym w Niemczech (E1) zgodnie z wymogami regulaminu nr 31 zmienionego serią poprawek 02, wzajemnie sprzężonym z przednim światłem przeciwmgłowym, o którym mowa powyżej;

albo nawet: w dowolnym z powyższych reflektorów homologowanych jako światło pojedyncze.

Na korpusie reflektora należy umieścić jedyny ważny numer homologacji, na przykład:





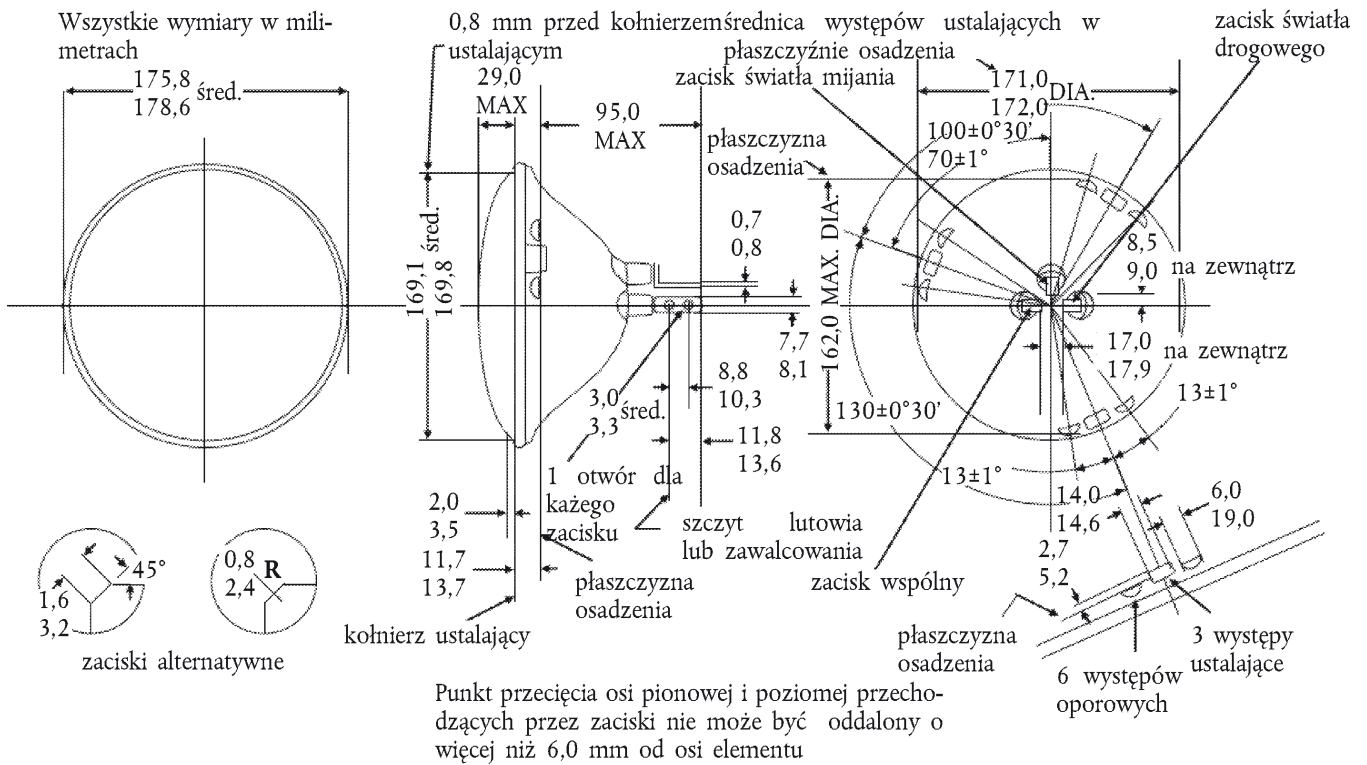
Rysunek 11

Przykład 2

02 SR ←→ 01 CR  
 (E1)  
 81151

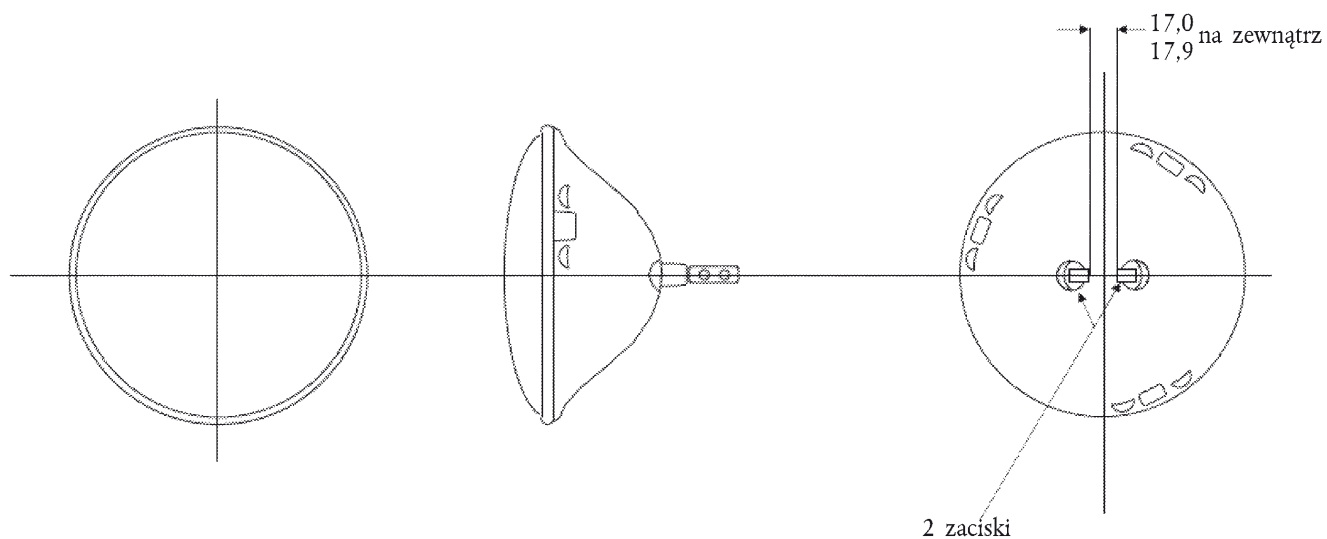
Powyższy przykład odpowiada znakowi homologacji na szybie stosowanej w zestawie dwóch reflektorów homologowanych w Niemczech (E1), składającym się z reflektora światła mijania przeznaczonego do obydwóch rodzajów ruchu oraz światła drogowego, spełniających wymogi regulaminu nr 1, oraz reflektora światła drogowego spełniającego wymogi regulaminu nr 5.

Plansza SB2 — reflektor typu „sealed beam”, średnica 180 mm (7 cali), typ 2, dwie wiązki (światło mijania i drogowego)



Plansza SB3 — reflektor typu „sealed beam”, średnica 180 mm (7 cali), typ 1, jedna wiązka (tylko światło drogowe)

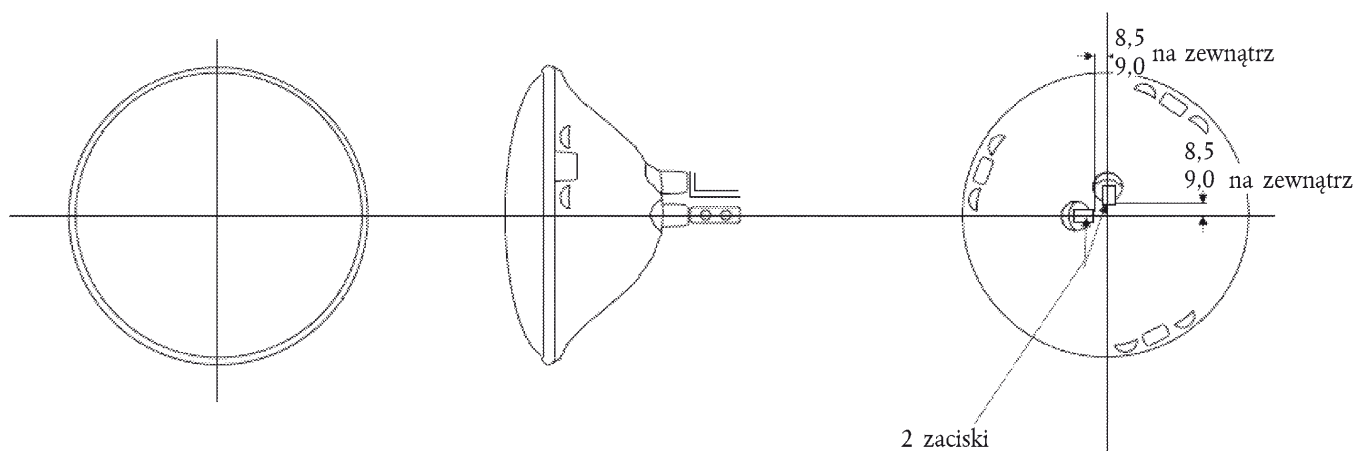
Wszystkie wymiary w milimetrach



Uwaga: Jak dla planszy SB2 (reflektor typu „sealed beam”, średnica 180 mm) z wyjątkiem przedstawionych wyżej różnic.

Plansza SB4 — reflektor typu „sealed beam”, średnica 180 mm (7 cali), typ 2, jedna wiązka (tylko światło mijania)

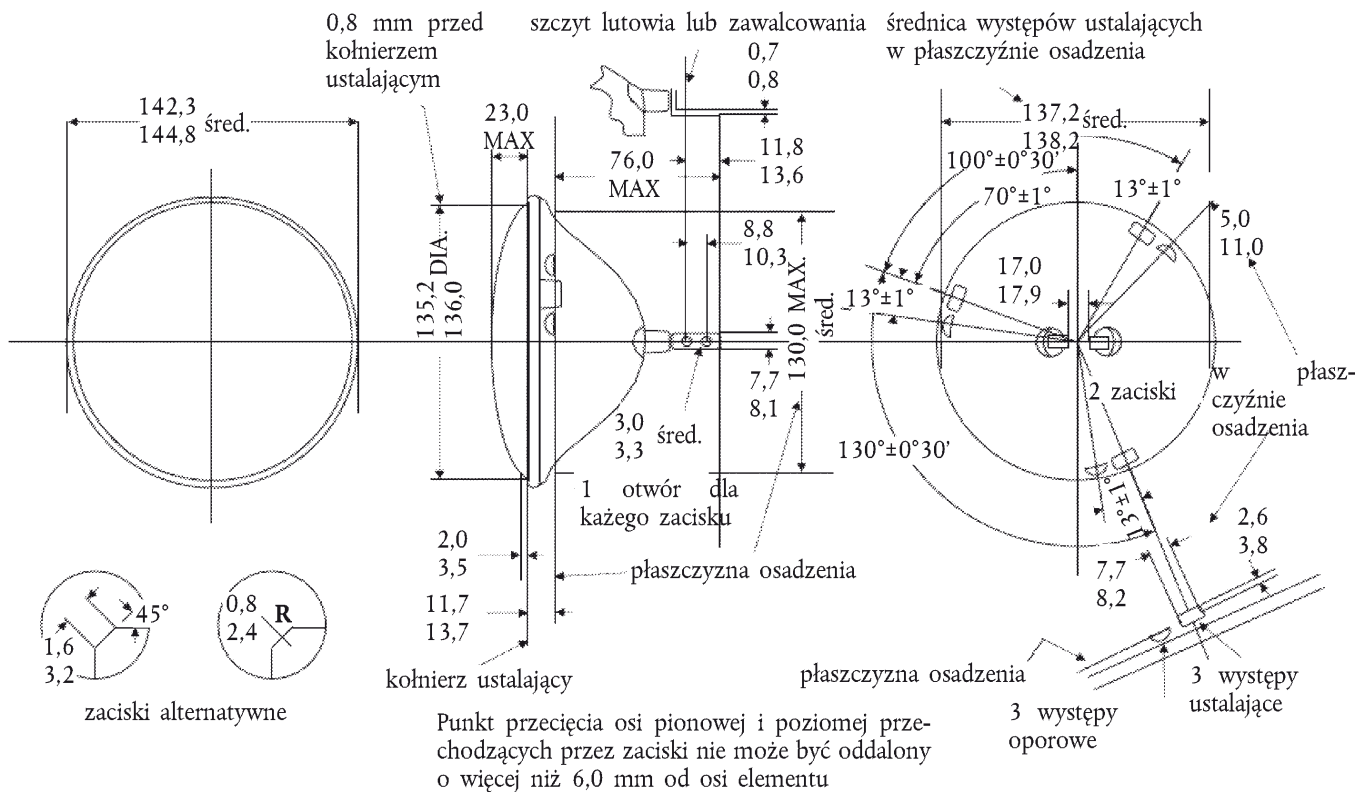
Wszystkie wymiary w milimetrach



Uwaga: Jak dla planszy SB2 (reflektor typu „sealed beam”, średnica 180 mm) z wyjątkiem przedstawionych wyżej różnic.

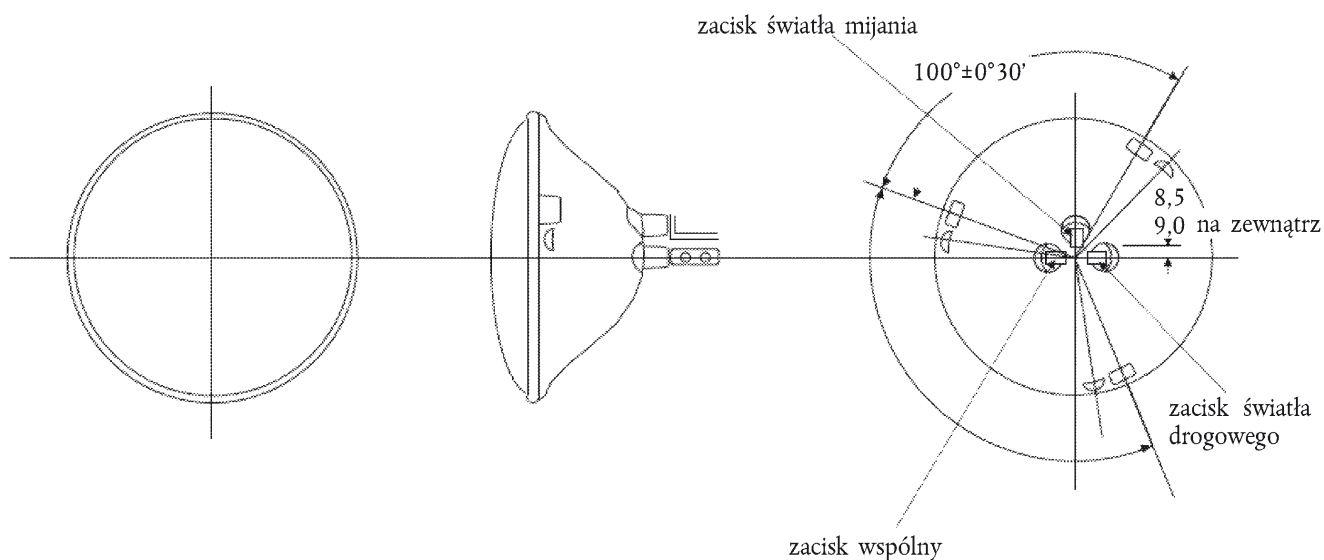
Plansza SB5 — reflektor typu „sealed beam”, średnica 145 mm (5,75 cali), typ 1, jedna wiązka (tylko światło drogowe)

Wszystkie wymiary w milimetrach



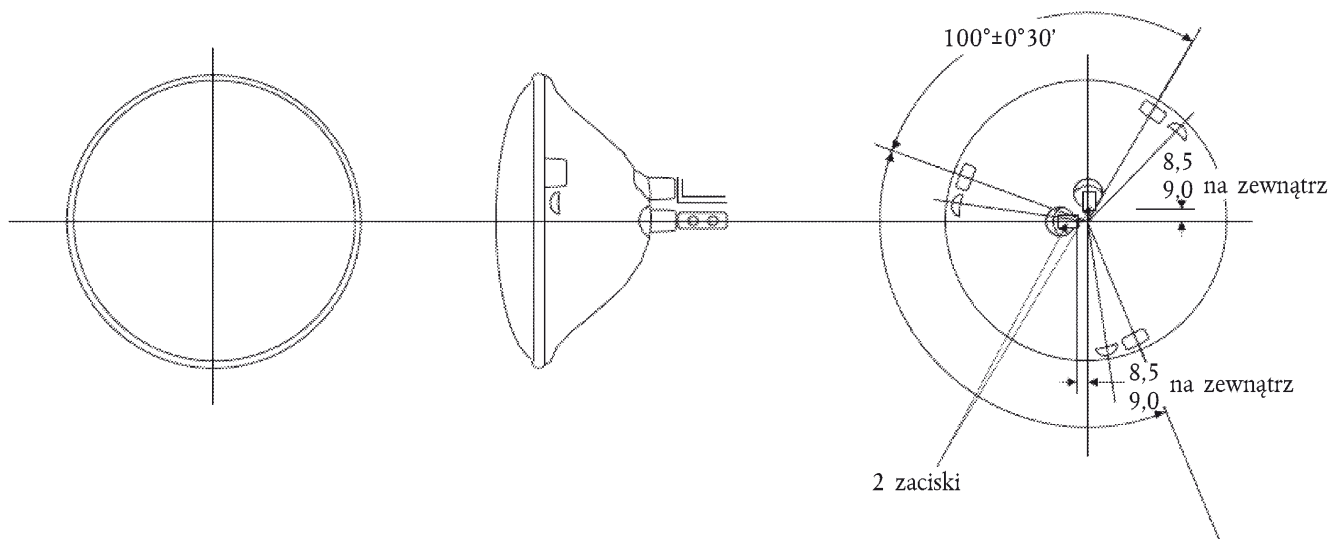
Plansza SB6 — reflektor typu „sealed beam”, średnica 145 mm (5,75 cali), typ 2, dwie wiązki (światło mijania i drogowe)

Wszystkie wymiary w milimetrach



Uwaga: Jak dla planszy SB5 (reflektor typu „sealed beam”, średnica 145 mm) z wyjątkiem przedstawionych wyżej różnic.

Plansza SB7 — reflektor typu „sealed beam”, średnica 145 mm (5,75 cali), typ 1, jedna wiązka (tylko światło mijania)  
 Wszystkie wymiary w milimetrach

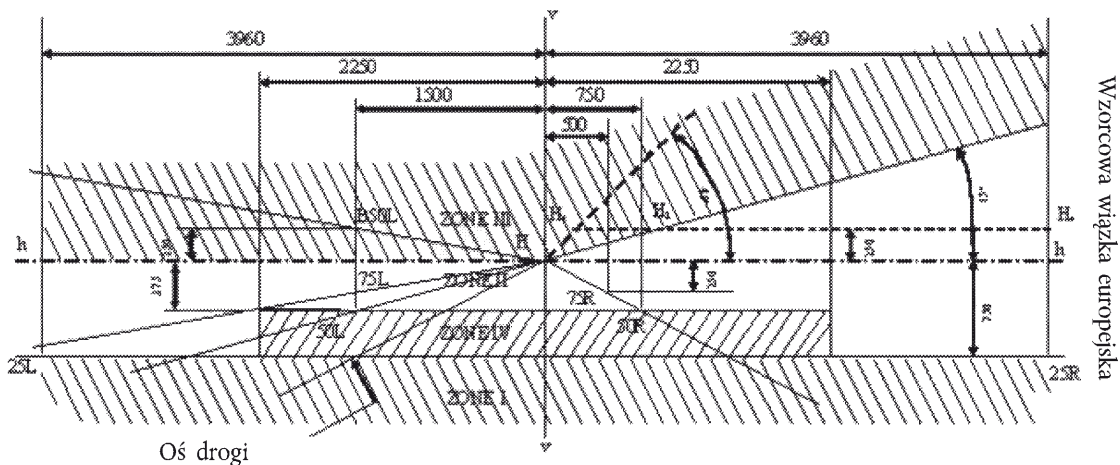


Uwaga: Jak dla planszy SB5 (reflektor typu „sealed beam”, średnica 145 mm) z wyjątkiem przedstawionych wyżej różnic.

Plansze SB8a i SB8b – Ekrany pomiarowe

A. Reflektor dla ruchu prawostronnego

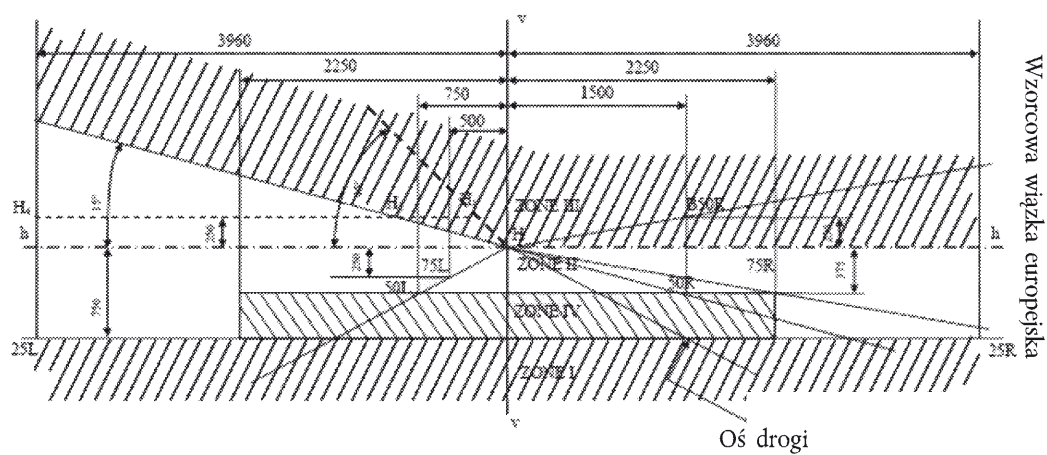
(wymiar w mm)



h-h: płaszczyzna pozioma }  
 v-v: płaszczyzna pionowa } przechodząca przez ognisko reflektora

## B. Reflektor dla ruchu lewostronnego

(wymiary w mm)



h-h: płaszczyzna pozioma }  
 v-v: płaszczyzna pionowa } przechodząca przez ognisko reflektora

## ZAŁĄCZNIK 5

## BADANIA STABILNOŚCI CHARAKTERYSTYKI FOTOMETRYCZNEJ REFLEKTORÓW PODCZAS PRACY

## BADANIA KOMPLETNYCH REFLEKTORÓW

Po zmierzeniu wartości fotometrycznych zgodnie z przepisami niniejszego regulaminu w punktach  $E_{\max}$  dla światła drogowego i HV, 50 R oraz B 50 L dla światła mijania (lub HV, 50 L oraz B 50 R dla reflektorów przeznaczonych do ruchu lewostronnego), próbkę kompletnego reflektora bada się pod względem stabilności charakterystyki fotometrycznej podczas pracy. Określenie „kompletny reflektor” oznacza całość światła wraz z otaczającymi częściami korpusu i światłami, które mogą mieć wpływ na rozpraszanie energii cieplnej.

## 1. BADANIE STABILNOŚCI PARAMETRÓW FOTOMETRYCZNYCH

Próby przeprowadza się w suchej i nieruchomej atmosferze w temperaturze otoczenia  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ , przy czym kompletny reflektor jest zamontowany na podstawie odpowiadającej prawidłowej instalacji w pojeździe.

## 1.1. Reflektor czysty

Reflektor włącza się na 12 godzin pracy, jak opisano w pkt 1.1.1, i sprawdza się, jak opisano w pkt 1.1.2.

## 1.1.1. Procedura badania

Reflektor włącza się na określony czas tak, aby:

1.1.1.1. a) w przypadku gdy ma zostać homologowana tylko jedna funkcja oświetlenia (światło drogowo albo światło mijania), odpowiedni żarnik zapala się na określony czas <sup>(1)</sup>,

b) w przypadku światła mijania wzajemnie sprzężonego ze światłem drogowym (reflektor SB z podwójnym żarnikiem):

jeżeli wnioskujący oświadcza, że reflektor ma być używany tylko z włączonym jednym żarnikiem <sup>(2)</sup>, badanie przeprowadza się zgodnie z tym warunkiem, włączając <sup>(1)</sup> kolejno każdą z określonych funkcji na połowę czasu określonego w pkt 1.1;

we wszystkich pozostałych przypadkach <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> reflektor poddaje się następującemu cyklowi, aż do upływu określonego czasu:

15 minut z włączonym żarnikiem światła mijania

5 minut z włączonymi wszystkimi żarnikami.

c) w przypadku zespolonych funkcji oświetlenia wszystkie poszczególne funkcje włącza się jednocześnie na czas określony dla poszczególnych funkcji oświetlenia, a) biorąc również pod uwagę zastosowanie wzajemnie sprzężonych funkcji oświetlenia, b) zgodnie z zaleceniami producenta.

## 1.1.1.2. Napięcie probiercze

Napięcie reguluje się tak, aby dostarczyć moc o 15 % (26 % dla typu 24 V) wyższą niż moc znamionowa określona w niniejszym regulaminie dla typów reflektorów SB.

## 1.1.2. Wyniki badania

## 1.1.2.1. Kontrola wzrokowa

Po zrównaniu temperatury reflektora z temperaturą otoczenia, szybę reflektora oraz szybę zewnętrzną, jeśli występuje, należy wytrzeć czystą wilgotną ściereczką bawełnianą. Następnie dokonuje się jej kontroli wzrokowej; nie może być zauważalnego zniekształcenia, odkształcenia, pęknięcia lub przebarwienia szyby reflektora lub ewentualnej szyby zewnętrznej.

## 1.1.2.2. Badanie fotometryczne

Aby spełnić wymogi niniejszego regulaminu, parametry fotometryczne są kontrolowane w następujących punktach:

<sup>(1)</sup> Gdy badany reflektor jest zespolony lub wzajemnie sprzężony ze światłami sygnalizacyjnymi, to musi on być włączony przez czas trwania badania. W przypadku światła kierunkowskazu musi ono być włączone w trybie migania z mniej więcej równymi czasami włączenia i wyłączenia.

<sup>(2)</sup> Jednoczesne zapalenie dwóch żarników podczas używania migotania reflektora nie jest uważane za normalne jednoczesne używanie żarników.



Światło mijania:

50R – B50L – HV dla reflektorów przeznaczonych do ruchu prawostronnego,

50L – B50R – HV dla reflektorów przeznaczonych do ruchu lewostronnego,

Światło drogowe:

Punkt  $E_{\max}$

Można dokonać innego ustawienia w celu uwzględnienia ewentualnego odkształcenia podstawy reflektora na skutek nagrzania (zmiana położenia granicy światła i cienia jest opisana w pkt 2 niniejszego załącznika).

Dopuszczalne jest odchylenie wielkości 10 % między właściwościami fotometrycznymi a wartościami mierzonymi przed przeprowadzeniem badania, z uwzględnieniem tolerancji związanej z procedurą pomiaru fotometrycznego.

## 1.2. reflektor zabrudzony

Po zbadaniu jak określono w pkt 1.1 powyżej, reflektor włącza się na jedną godzinę, jak opisano w pkt 1.1.1, po jego uprzednim przygotowaniu w sposób określony w pkt 1.2.1 i sprawdzeniu w sposób określony w pkt 1.1.2.

### 1.2.1. Przygotowanie reflektora

#### 1.2.1.1. Mieszanina stosowana w badaniu

##### 1.2.1.1.1. Dla reflektora z szybą zewnętrzną ze szkła:

mieszanina wody i czynnika zanieczyszczającego nakładana na reflektor składa się z:

9 części wagowych piasku krzemionkowego o wielkości ziaren 0–100  $\mu\text{m}$ ,

1 części wagowej pyłu węgla roślinnego (drewna bukowego) o wielkości cząstek 0–100  $\mu\text{m}$ ,

0,2 części wagowych NaCMC<sup>(1)</sup> oraz

odpowiedniej ilości wody destylowanej o przewodności właściwej  $\leq 1$  mS/m.

Mieszanina nie może mieć więcej niż 14 dni.

##### 1.2.1.1.2. Dla reflektora z szybą zewnętrzną z tworzywa sztucznego:

mieszanina wody i czynnika zanieczyszczającego nakładana na reflektor składa się z:

9 części wagowych piasku krzemionkowego o wielkości ziaren 0–100  $\mu\text{m}$ ,

części wagowej pyłu węgla roślinnego (drewna bukowego) o wielkości cząstek 0–100  $\mu\text{m}$ ,

0,2 części wagowych NaCMC<sup>3</sup>,

13 części wagowych wody destylowanej o przewodności właściwej  $\leq 1$  mS/m, oraz

$\pm 1$  części wagowych środka powierzchniowo czynnego<sup>(2)</sup>.

Mieszanina nie może mieć więcej niż 14 dni.

##### 1.2.1.2. Nakładanie mieszaniny stosowanej w badaniu na reflektor

Mieszaninę stosowaną w badaniu należy równomiernie nanieść na całą powierzchnię emitującą światło reflektora i pozostawić do wyschnięcia. Procedurę tę powtarza się, dopóki wartość oświetlenia nie spadnie do 15–20 % wartości zmierzonych dla każdego następującego punktu w warunkach opisanych w pkt 1 powyżej:

(1) NaCMC jest solą sodową karboksymetylocelulozy nazywaną potocznie „CMC”. NaCMC użyta w mieszaninie zanieczyszczenia musi mieć stopień podstawienia (DS) wynoszący 0,6–0,7 i lepkość 200–300 cP dla 2-procentowego roztworu w 20 °C.

(2) Tolerancja ilości wynika z konieczności uzyskania zabrudzenia, które można równomiernie rozprowadzić na całej soczewce z tworzywa sztucznego.

punkt  $E_{\max}$  dla światła drogowego, rozsył fotometryczny wiązki światła drogowego/mijania,

punkt  $E_{\max}$  dla światła drogowego, rozsył fotometryczny samej wiązki światła drogowego,

50R i 50 V <sup>(1)</sup> tylko dla światła mijania przeznaczonego do ruchu prawostronnego,

50L i 50V <sup>(1)</sup> tylko dla światła mijania przeznaczonego do ruchu lewostronnego.

#### 1.2.1.3. Urządzenia pomiarowe

Urządzenia pomiarowe są analogiczne do używanych podczas badań homologacyjnych reflektora.

### 2. BADANIE ZMIANY POŁOŻENIA PIONOWEGO GRANICY ŚWIATŁA I CIENIA POD WPŁYWEM CIEPŁA

Badanie to polega na zweryfikowaniu, czy przesunięcie pionowe granicy światła i cienia pod wpływem ciepła w przypadku światła mijania podczas eksploatacji nie przekracza określonej wartości.

Reflektor badany zgodnie z pkt 1.1 poddaje się badaniu opisanemu w pkt 2.1 bez wyjmowania go z przyrządu mocującego lub zmiany jego położenia w stosunku do tego przyrządu.

#### 2.1. Badanie

Badanie przeprowadza się w suchej i nieruchomej atmosferze w temperaturze otoczenia  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ .

Używając reflektora SB pochodzącego z produkcji seryjnej, który był poddawany sezonowaniu przez co najmniej jedną godzinę, włącza się funkcję światła mijania reflektora bez demontowania go lub zmiany jego położenia względem przyrządu mocującego. (Do celów niniejszego badania napięcie ustawia się w sposób określony w pkt 1.1.1.2). Położenie granicy światła i cienia w jej poziomej części (pomiędzy vv a prostą pionową przechodzącą przez punkt B 50 L dla ruchu prawostronnego lub B 50 R dla ruchu lewostronnego) sprawdza się 3 minuty ( $r_3$ ) i 60 minut ( $r_{60}$ ) po rozpoczęciu badania.

Pomiar zmian położenia granicy światła i cienia, opisany powyżej, przeprowadza się przy zastosowaniu dowolnej metody o zadowalającej dokładności i dającej powtarzalne wyniki.

#### 2.2. Wyniki badania

2.2.1. Wynik w miliradianach (mrad) uważa się za zadowalający, jeżeli wartość bezwzględna  $\Delta r_I = |r_3 - r_{60}|$  zmierzona dla danego reflektora jest nie większa niż 1,0 mrad ( $\Delta r_I \leq 1,0$  mrad).

2.2.2. Jeżeli jednak wartość ta jest większa niż 1,0 mrad, lecz nie większa niż 1,5 mrad ( $1,0\text{ mrad} < \Delta r_I \leq 1,5\text{ mrad}$ ), to bada się drugi reflektor jak opisano w pkt 2.1, po poddaniu go trzykrotnie cyklowi opisanemu poniżej, w celu ustabilizowania położenia mechanicznych części reflektora na podstawie, na której jest on umieszczony w sposób reprezentatywny dla prawidłowej instalacji w pojeździe:

światło mijania włączone przez jedną godzinę (napięcie należy ustawić zgodnie z pkt 1.1.1.2),

światło wyłączone przez jedną godzinę.

Uznaje się, że typ reflektora spełnia kryteria dopuszczalności, jeżeli średnia wartość z wartości bezwzględnych:  $\Delta r_I$  zmierzonej na pierwszej próbie i  $\Delta r_{II}$  zmierzonej na drugiej próbie jest nie większa niż 1,0 mrad.

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

<sup>(1)</sup> Punkt 50 V znajduje się 375 mm poniżej HV na prostej pionowej v-v na ekranie umieszczonym w odległości 25 m.

## ZAŁĄCZNIK 6

**WYMAGANIA DLA REFLEKTORÓW ZAWIERAJĄCYCH SZYBY Z TWORZYWA SZTUCZNEGO – BADANIE SZYB LUB PRÓBEK MATERIAŁU ORAZ KOMPLETNYCH ŚWIATEŁ**

## 1. SPECYFIKACJE OGÓLNE

- 1.1. Próbki dostarczone zgodnie z pkt 3.2.4 niniejszego regulaminu spełniają wymagania wskazane w pkt 2.1–2.5 poniżej.
- 1.2. Dwie z pięciu próbek kompletnych świateł dostarczone zgodnie z pkt 3.2.3 niniejszego regulaminu i posiadające szyby z tworzywa sztucznego muszą spełniać, pod względem materiału szyby, specyfikacje wskazane w pkt 2.6 poniżej.
- 1.3. Próbki szyb z tworzywa sztucznego lub próbki materiału wraz z odbłyśnikiem, do którego mają być przymocowane (w stosownych przypadkach), poddaje się badaniom homologacyjnym w kolejności określonej w tabeli A w dodatku 1 do niniejszego załącznika.
- 1.4. Jednak jeżeli producent świateł może udowodnić, że produkt przeszedł już badania określone w pkt 2.1–2.5 poniżej lub równoważne badania zgodnie z innym regulaminem, to badania te nie muszą być powtarzane. Wykonane muszą być obowiązkowo jedynie badania określone w tabeli B zamieszczonej w dodatku 1.

## 2. BADANIA

## 2.1. Odporność na zmiany temperatury

## 2.1.1. Badania

Trzy nowe próbki (szyby) są poddawane pięciu cyklom zmiany temperatury i wilgotności (RH = wilgotność względna), w następującej kolejności:

3 godziny w temp.  $40\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$  i RH 85 ÷ 95 %;

1 godzina w temp.  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  i RH 60 ÷ 75 %;

15 godzin w temp.  $-30\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ ;

1 godzina w temp.  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  i RH 60 ÷ 75 %;

3 godziny w temp.  $80\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ ;

1 godzina w temp.  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  i RH 60 ÷ 75 %;

Przed tym badaniem próbki są przechowywane w temp.  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  i RH 60–75 % przez co najmniej cztery godziny.

*Uwaga:*

Okresy jednogodzinne w temp.  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  zawierają okresy przejścia między temperaturami, niezbędne dla uniknięcia efektu szoku termicznego.

## 2.1.2. Pomiar fotometryczny

## 2.1.2.1. Metoda

Pomiary fotometryczne przeprowadza się na próbkach przed badaniem i po nim.

Pomiary fotometryczne są przeprowadzane za pomocą światła wzorcowego w następujących punktach:

B 50 L i 50 R dla wiązki światła mijania lub światła mijania/drogowego (B 50 R i 50 L w przypadku reflektorów przeznaczonych do ruchu lewostronnego);

$E_{\text{max}}$  (route) dla światła drogowego reflektora światła drogowego lub reflektora światła mijania/drogowego.

## 2.1.2.2. Wyniki

Różnice między wartościami fotometrycznymi zmierzonymi dla każdej próbki przed i po badaniu nie mogą być większe niż 10 %, wliczając tolerancje procedury fotometrycznej.

## 2.2. Odporność na czynniki atmosferyczne i chemiczne

## 2.2.1. Odporność na czynniki atmosferyczne

Trzy nowe próbki (szyby lub próbki materiału) wystawia się na działanie promieniowania źródła mającego rozkład widmowy energii podobny do rozkładu widmowego energii ciała czarnego w temperaturze od 5 500 K do 6 000 K. Pomiedzy źródłem a próbkami umieszcza się odpowiednie filtry w celu ograniczenia w miarę możliwości promieniowania o długościach fali mniejszych od 295 nm i większych od 2 500 nm. Natężenie napromieniowania próbek musi wynosić  $1\,200\text{ W/m}^2 \pm 200\text{ W/m}^2$  przez taki okres, by otrzymana przez nie energia świetlna była równa  $4\,500\text{ MJ/m}^2 \pm 200\text{ MJ/m}^2$ . Temperatura komory mierzona na czarnej płycie umieszczonej na poziomie próbek musi wynosić  $50 \pm 5\text{ }^\circ\text{C}$ . Aby zapewnić równomierną ekspozycję, próbki należy obracać wokół źródła promieniowania z prędkością od 1 do 5 obrotów na minutę.

Próbki natryskuje się wodą destylowaną o przewodności właściwej mniejszej od 1 mS/m w temperaturze  $23 \pm 5\text{ }^\circ\text{C}$  według następującego cyklu:

natryskiwanie: 5 minut;

suszenie: 25 minut.

#### 2.2.2. Odporność na czynniki chemiczne

Po przeprowadzeniu badania opisanego w pkt 2.2.1 powyżej i wykonaniu pomiaru opisanego w pkt 2.2.3.1 poniżej, powierzchnię zewnętrzną wspomnianych trzech próbek poddaje się obróbce opisanej w pkt 2.2.2.2 przy użyciu mieszaniny określonej w pkt 2.2.2.1 poniżej.

##### 2.2.2.1. Mieszanina stosowana w badaniu

Mieszanina stosowana w badaniu składa się z 61,5 % n-heptanu, 12,5 % toluenu, 7,5 % czterochloru etylu, 12,5 % trójchloroetylenu i 6 % ksyleny (procent objętościowy).

##### 2.2.2.2. Nakładanie mieszaniny stosowanej w badaniu

Namoczyć kawałek tkaniny bawełnianej (według ISO 105) aż do nasycenia mieszaniną określoną w pkt 2.2.2.1 powyżej i przed upływem 10 sekund nałożyć go na 10 minut na powierzchnię zewnętrzną próbki pod naciskiem  $50\text{ N/cm}^2$  odpowiadającym sile czynnej 100 N przyłożonej na powierzchnię próbną o powierzchni  $14 \times 14\text{ mm}$ .

W trakcie tych 10 minut ściereczkę ponownie nasącza się mieszaniną, aby skład nakładanej mieszaniny pozostawał przez cały czas identyczny z zalecanym.

Podczas nakładania dopuszczalne jest kompensowanie nacisku wywieranego na próbkę, tak aby nie dopuścić do spowodowania pęknięć.

##### 2.2.2.3. Oczyszczanie

Zakończywszy nakładanie mieszaniny stosowanej w badaniu, próbki suszy się na otwartym powietrzu, a następnie przepłukuje się roztworem opisanym w pkt 2.3 (Odporność na detergenty) w temperaturze  $23\text{ }^\circ\text{C} \pm 5\text{ }^\circ\text{C}$ .

Następnie próbki dokładnie spłukuje się wodą destylowaną, zawierającą nie więcej niż 0,2 % zanieczyszczeń w temperaturze  $23\text{ }^\circ\text{C} \pm 5\text{ }^\circ\text{C}$ , po czym wyciera się miękką ściereczką.

#### 2.2.3. Wyniki

2.2.3.1. Po zbadaniu odporności na czynniki atmosferyczne, zewnętrzna strona próbek nie może wykazywać żadnych pęknięć, zarysowań, części odłamanych i zniekształceń, a średnia wartość zmiany stopnia przepuszczania światła  $\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$  zmierzona na trzech próbkach zgodnie z procedurą opisaną w dodatku 2 do niniejszego załącznika, nie przekracza 0,020 ( $\Delta t_m \leq 0,020$ ).

2.2.3.2. Po badaniu odporności na czynniki chemiczne próbki nie mogą nosić żadnych śladów chemicznego przebarwienia mogącego powodować zmianę rozproszenia strumienia światła, którego średnia zmiana  $\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2}$  zmierzona na trzech próbkach zgodnie z procedurą opisaną w dodatku 2 do niniejszego załącznika, nie powinna przekraczać 0,020 ( $\Delta d_m \leq 0,020$ ).

#### 2.3. Odporność na detergenty i węglowodory

##### 2.3.1. Odporność na detergenty

Powierzchnię zewnętrzną trzech próbek (szyb lub próbek materiału) podgrzewa się do temp.  $50\text{ }^\circ\text{C} \pm 5\text{ }^\circ\text{C}$ , a następnie zanurza się na pięć minut w mieszaninie utrzymywanej w temperaturze  $23\text{ }^\circ\text{C} \pm 5\text{ }^\circ\text{C}$  i złożonej z 99 części wody destylowanej zawierającej nie więcej niż 0,02 % zanieczyszczeń oraz jednej części sulfonianu alkiloarylowego.

Po przeprowadzeniu badania próbki są suszone w temperaturze  $50\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ . Powierzchnię próbek należy wyczyścić przy pomocy wilgotnej ściereczki.

### 2.3.2. Odporność na węglowodory

Zewnętrzną stronę tych trzech próbek następnie lekko pociera się przez jedną minutę przy pomocy ściereczki bawełnianej, nasączonej mieszaniną składającą się z 70 % n-heptanu i 30 % toluenu (procenty objętościowe), a następnie osusza na wolnym powietrzu.

### 2.3.3. Wyniki

Po tym jak powyższe dwa badania przeprowadzono bezpośrednio jedno po drugim, średnia wartość zmiany przepuszczalności  $\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$ , zmierzona na trzech próbkach zgodnie z procedurą opisaną w dodatku 2 do niniejszego załącznika, nie może przekraczać 0,010 ( $\Delta t_m \leq 0,010$ ).

## 2.4. Odporność na niszczenie mechaniczne

### 2.4.1. Metoda niszczenia mechanicznego

Zewnętrzną stronę trzech nowych próbek (szyb) należy poddać jednakowemu badaniu uszkodzeń mechanicznych przy użyciu metody opisaney w dodatku 3 do niniejszego załącznika.

### 2.4.2. Wyniki

Po tym badaniu zmiany:

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

$$\text{i rozproszenia: } \Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2},$$

mierzy się zgodnie z procedurą opisaną w dodatku 2 w miejscu określonym w pkt 2.2.4 powyżej. Średnia wartość z trzech próbek powinna być taka, aby:

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

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

## 2.5. Badanie przyczepności powłok (jeśli występują)

### 2.5.1. Przygotowanie próbki

Na powłoce szyby na powierzchni  $20\text{ mm} \times 20\text{ mm}$  za pomocą żyłki lub igły nacina się siatkę złożoną z kwadratów o boku około  $2\text{ mm} \times 2\text{ mm}$ . Nacisk wywierany na żyłkę lub igłę musi być wystarczający do przecięcia co najmniej powłoki.

### 2.5.2. Opis badania

Należy użyć taśmy samoprzylepnej o przyczepności  $2\text{ N}/(\text{cm szerokości}) \pm 20\%$  mierzonej w znormalizowanych warunkach opisanych w dodatku 4 do niniejszego załącznika. Taśmę tę, o minimalnej szerokości 25 mm, należy dociskać do powierzchni przygotowanej zgodnie z zaleceniami w pkt 2.5.1 przez co najmniej pięć minut.

Następnie należy obciążyć koniec taśmy, aż do zrównoważenia siły przyczepności do powierzchni, na którą działa siła prostopadła do tej powierzchni. W tym momencie taśmę odrywa się ze stałą prędkością  $1,5\text{ m/s} \pm 0,2\text{ m/s}$ .

### 2.5.3. Wyniki

Powierzchnia, na której nacięto siatkę, nie może zostać znacznie zniekształcona. Zniekształcenia miejsc przecięcia siatki lub krawędzi nacięć są dopuszczalne, pod warunkiem że powierzchnia objęta zniekształceniem nie będzie większa niż 15 % powierzchni siatki.

## 2.6. Badania kompletnego reflektora wyposażonego w szybę z tworzywa sztucznego

### 2.6.1. Odporność na niszczenie mechaniczne powierzchni szyby

#### 2.6.1.1. Badania

Szybę próbki światła nr 1 należy poddać badaniu opisanemu w pkt 2.4.1 powyżej.

#### 2.6.1.2. Wyniki

Po zakończeniu badania wyniki pomiarów fotometrycznych światła, przeprowadzonych zgodnie z niniejszym regulaminem, nie mogą przekroczyć o więcej niż 30 % maksymalnych wartości określonych dla punktów B 50 L i HV, i nie mogą być niższe o więcej niż 10 % od minimalnych wartości określonych dla punktu 75 R (w przypadku reflektorów przeznaczonych do ruchu lewostronnego bierze się pod uwagę punkty B 50 R, HV i 75 L).

#### 2.6.2. Badanie przyczepności powłok (jeśli występują)

Szybę próbki światła nr 2 poddaje się badaniu opisanemu w pkt 2.5 powyżej.

### 3. KONTROLA ZGODNOŚCI PRODUKCJI

#### 3.1. Pod względem materiałów użytych do produkcji szyb, światła serii uznaje się za zgodne z niniejszym regulaminem, jeżeli:

3.1.1. po badaniu odporności na czynniki chemiczne oraz po badaniu odporności na detergenty i węglowodory, powierzchnia zewnętrzna próbek nie wykazuje pęknięć, łuszczenia się lub deformacji widocznej gołym okiem (zob. pkt 2.2.2, 2.3.1 i 2.3.2);

3.1.2. Po przeprowadzeniu badania opisanego w pkt 2.6.1.1 wartości fotometryczne w punktach pomiaru wziętych pod uwagę w pkt 2.6.1.2 mieszczą się w granicach określonych w niniejszym regulaminie dla zgodności produkcji.

3.2. Jeżeli wyniki badań nie spełniają wymagań, to badania powtarza się na innej wybranej losowo próbce reflektorów.

---

## Dodatek 1

**KOLEJNOŚĆ CHRONOLOGICZNA BADAŃ HOMOLOGACYJNYCH**

## A. Badania tworzyw sztucznych (szyb lub próbek materiału dostarczonych zgodnie z pkt 3.2.4 niniejszego regulaminu)

Próbki	Szyby lub próbki materiału										Szyby		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Badania											X	X	X
1.1. Fotometria ograniczona (pkt 2.1.2)											X	X	X
1.1.1. Zmiana temperatury (pkt 2.1.1)											X	X	X
1.2. Fotometria ograniczona (pkt 2.1.2)											X	X	X
1.2.1. Pomiar przepuszczalności	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
1.2.2. Pomiar rozproszenia	X	X	X				X	X	X				
1.3. Czynniki atmosferyczne (pkt 2.2.1)	X	X	X										
1.3.1. Pomiar przepuszczalności	X	X	X										
1.4. Czynniki chemiczne (pkt 2.2.2)	X	X	X										
1.4.1. Pomiar rozproszenia	X	X	X										
1.5. Detergenty (pkt 2.3.1)				X	X	X							
1.6. Węglowodory (pkt 2.3.2)				X	X	X							
1.6.1. Pomiar przepuszczalności				X	X	X							
1.7. Niszczanie (pkt 2.4.1)							X	X	X				
1.7.1. Pomiar przepuszczalności							X	X	X				
1.7.2. Pomiar rozproszenia							X	X	X				
1.8. Przyczepność (pkt 2.5)													X

## B. Badania kompletnych świateł (dostarczonych zgodnie z pkt 3.2.3 niniejszego regulaminu)

Badania	Kompletny reflektor	
	Nr próbki	
	1	2
2.1. Niszczanie (pkt 2.6.1.1)	X	
2.2. Fotometria (pkt 2.6.1.2)	X	
2.3. Przyczepność (pkt 2.6.2)		X

## Dodatek 2

## METODA POMIARU ROZPROSZENIA I PRZEPUSZCZANIA ŚWIATŁA

## 1. URZĄDZENIA (zob. rysunek)

Wiązka światła kolimatora K o dywergencji połowicznej  $\frac{\beta}{2} = 17,4 \times 10^{-4}$  rd jest ograniczona przysłoną  $D_T$  z otworem 6 mm, naprzeciwko której umieszczone jest stanowisko z próbką.

Achromatyczna soczewka skupiająca  $L_2$ , skorygowana pod względem aberracji sferycznej, łączy przysłonę  $D_T$  z odbiornikiem R; średnica soczewki  $L_2$  musi być taka, by nie przysłaniała światła rozproszonego przez próbkę w stożku o połowie kąta wierzchołkowego  $\beta/2 = 14^\circ$ .

Pierścieniowa przysłona  $D_D$  o kątach  $\frac{\alpha_a}{2} = 1^\circ$  i  $\frac{\alpha_{\max}}{2} = 12^\circ$  jest umieszczona w płaszczyźnie ogniskowej obrazu soczewki  $L_2$ .

Nieprzezroczysta środkowa część przysłony jest niezbędna w celu eliminacji światła dochodzącego bezpośrednio ze źródła światła. Należy umożliwić usunięcie środkowej części przysłony z wiązki światła w sposób pozwalający na jej ponowne umieszczenie dokładnie w jej pierwotnym położeniu.

Odległość  $L_2 D_T$  oraz długość ogniskową  $F_2$  (<sup>1)</sup> soczewki  $L_2$  dobiera się tak, aby obraz  $D_T$  całkowicie przykrywał odbiornik R.

Gdy początkowy padający strumień jest odniesiony do 1 000 jednostek, to bezwzględna dokładność każdego odczytu musi być większa niż 1 jednostka.

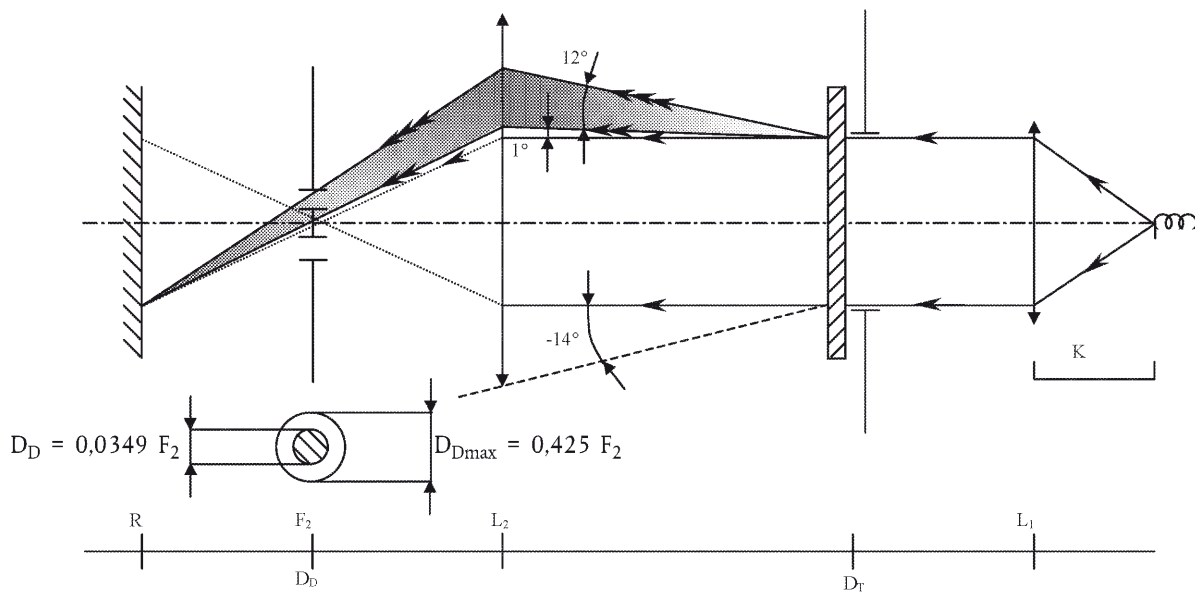
## 2. POMIARY

Dokonuje się następujących odczytów:

Odczyt	Z próbką	Ze środkową częścią $D_D$	Reprezentowana wielkość
$T_1$	nie	nie	Padający strumień w początkowym odczycie
$T_2$	tak (przed badaniem)	nie	Strumień przepuszczony przez nowy materiał w polu 24 °C
$T_3$	tak (po badaniu)	nie	Strumień przepuszczony przez badany materiał w polu 24 °C
$T_4$	tak (przed badaniem)	tak	Strumień rozproszony przez nowy materiał
$T_5$	tak (po badaniu)	tak	Strumień rozproszony przez badany materiał

(<sup>1</sup>) Zaleca się użycie dla  $L_2$  ogniskowej około 80 mm.





## Dodatek 3

**METODA BADANIA PRZEZ NATRYSKIWANIE**

## 1. WYPOSAŻENIE BADAWCZE

## 1.1. Pistolet natryskowy

Zastosowany pistolet natryskowy musi być wyposażony w dyszę o średnicy 1,3 mm pozwalającą na przepływ cieczy z prędkością  $0,24 \pm 0,02$  l/minutę przy ciśnieniu roboczym wynoszącym 6,0 barów  $-0/+0,5$  bara.

W tych warunkach należy uzyskać strumień o średnicy 170 mm skierowany na powierzchnię narażoną na niszczenie znajdującą się w odległości 380 mm od dyszy.

## 1.2. Mieszanina stosowana w badaniu

Mieszanina stosowana w badaniu składa się z:

piasku kwarcowego o stopniu twardości 7 w skali Mohra, o wielkości ziaren od 0 do 0,2 mm i niemal normalnym ich rozkładzie, przy czynniku kątowym wynoszącym od 1,8 do 2;

wody o twardości nieprzekraczającej  $205 \text{ g/m}^3$  dla mieszaniny składającej się z 25 g piasku na litr wody.

## 2. BADANIE

Zewnętrzną powierzchnię szyb światła poddaje się raz lub wielokrotnie działaniu strumienia piasku, wytworzonego jak opisano powyżej. Strumień natryskuje się niemal prostopadle do badanej powierzchni.

Zniszczenie sprawdza się przy pomocy jednej lub więcej próbek szklanych umieszczonych jako odniesienie w pobliżu badanych szyb. Natryskiwanie mieszaniną jest kontynuowane do momentu osiągnięcia zmiany rozproszenia światła na próbce lub próbkach, mierzonego zgodnie z metodą opisaną w dodatku 2, o wartości:

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

Można użyć kilku próbek odniesienia, aby sprawdzić, czy cała badana powierzchnia uległa zniszczeniu w sposób równomierny.

---

## Dodatek 4

**BADANIE PRZYCZEPNOŚCI PRZY POMOCY TAŚMY SAMOPRZYLEPNEJ**

## 1. CEL

Niniejsza metoda pozwala określić, w normalnych warunkach, liniową siłę przyczepności taśmy samoprzylepnej do płytki szklanej.

## 2. ZASADA

Pomiar siły potrzebnej do odklejenia taśmy samoprzylepnej z płytki szklanej pod kątem 90°.

## 3. OKREŚLONE WARUNKI OTOCZENIA

Temperatura otoczenia wynosi  $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ , a wilgotność względna RH wynosi  $65 \pm 15\%$ .

## 4. PRÓBKI DO BADAŃ

Przed przeprowadzeniem badania należy poddać próbną rolkę taśmy przez 24 godziny zalecanym warunkom otoczenia (zob. pkt 3 powyżej).

Dla każdej rolki należy przeprowadzić badania na pięciu próbkach o długości 400 mm każda. Odcinki te pobiera się z rolki po odrzuceniu pierwszych trzech warstw.

## 5. PROCEDURA

Badanie przeprowadza się w warunkach otoczenia określonych w pkt 3.

Należy pobrać pięć odcinków, rozwijając taśmę promieniowo z prędkością około 300 mm/s, a następnie w ciągu 15 sekund nałożyć je w następujący sposób:

Nakładać taśmę na płytkę szklaną stopniowo lekkim wzdłużnym pocierającym ruchem palca, nie wywierając nadmiernego nacisku, w taki sposób, aby nie pozostawić pęcherza powietrza pomiędzy taśmą a płytką szklaną.

Pozostawić całość przez 10 minut w zalecanych warunkach otoczenia.

Odkleić około 25 mm próbki od płytki, przy zachowaniu prostopadłości płaszczyzny odklejanej do osi próbki.

Unieruchomić płytkę i odwinąć wolny koniec taśmy pod kątem 90°. Przyłożyć siłę w taki sposób, aby linia podziału pomiędzy taśmą a płytką była prostopadła do tej siły i prostopadła do płytki.

Pociągnąć w celu odklejenia, z prędkością  $300 \pm 30\text{ mm/s}$  i zapisać wartość koniecznej użytej siły.

## 6. WYNIKI

Uzyskanych pięć wartości układa się w kolejności i jako wynik pomiaru bierze się wartość środkową. Wartość tę należy wyrazić w niutonach na centymetr szerokości taśmy.

---

## ZAŁĄCZNIK 7

## MINIMALNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE POBIERANIA PRÓBEK PRZEZ KONTROLERA

1. WYMAGANIA OGÓLNE
  - 1.1. Wymagania dotyczące zgodności uważa się za spełnione z mechanicznego i geometrycznego punktu widzenia, zgodnie z wymaganiami niniejszego regulaminu, jeśli takie określono, jeżeli różnice nie przekraczają nieuniknionych odchyleń produkcyjnych.
  - 1.2. W odniesieniu do właściwości fotometrycznych zgodność reflektorów pochodzących z produkcji seryjnej nie jest kwestionowana, jeżeli w czasie badań takich właściwości fotometrycznych w wybranym losowo reflektorze:
    - 1.2.1. żadna zmierzona wartość nie odbiega niekorzystnie o więcej niż 20 % od wartości określonej w niniejszym regulaminie.

Dla wartości B 50 L (lub R) i strefy III maksymalne odchylenie może wynosić odpowiednio:

B 50 L (lub R):	0,2 lx co odpowiada 20 %
	0,3 lx, co odpowiada 30 %
strefa III:	0,3 lx co odpowiada 20 %
	0,45 lx, co odpowiada 30 %
    - 1.2.2. lub jeżeli
      - 1.2.2.1. dla światła mijania, wartości określone w niniejszym regulaminie są spełnione w HV (z tolerancją 0,2 luksa) oraz w odniesionym do tego ustawienia co najmniej jednym punkcie każdego pola ograniczonego na ekranie pomiarowym (w odległości 25 m) okręgiem o promieniu 15 cm wokół punktów B 50 L (lub R) (z tolerancją 0,1 lx), 75 R (lub L), 25 R, 25 L, oraz w całym polu strefy IV, która znajduje się nie więcej niż 22,5 cm powyżej linii 25 R i 25 L;
      - 1.2.2.2. oraz jeżeli, dla światła drogowego, HV znajduje się w obrębie izoluksy  $0,75 E_{max}$ , przy czym tolerancja +20 % dla maksymalnych wartości i -20 % dla minimalnych wartości jest zachowana dla wartości fotometrycznych w dowolnym punkcie pomiarowym określonym w pkt 8.10 niniejszego regulaminu. Nie bierze się pod uwagę wartości odniesienia.
    - 1.2.3. Jeżeli wyniki opisanych wyżej badań nie spełniają wymogów, to ustawienie osiowe reflektora można zmienić, pod warunkiem że oś wiązki światła nie zostanie przemieszczona w bok o więcej niż 1° w prawo lub w lewo <sup>(1)</sup>.
    - 1.2.4. Reflektorów z widocznymi wadami nie bierze się pod uwagę.
    - 1.2.5. Nie bierze się pod uwagę wartości odniesienia.
  - 1.3. Zachowane są współrzędne trójchromatyczne.
2. PIERWSZE POBRANIE PRÓBEK

W ramach pierwszego pobrania próbek wybiera się losowo cztery reflektory. Pierwszą próbkę złożoną z dwóch sztuk oznacza się literą A, a drugą próbkę złożoną z dwóch sztuk oznacza się literą B.

  - 2.1. Zgodność nie jest kwestionowana
    - 2.1.1. Po zakończeniu procedury pobierania próbek przedstawionej na rysunku 1 w niniejszym załączniku nie kwestionuje się zgodności reflektorów pochodzących z produkcji seryjnej, jeżeli niekorzystne odchylenia zmierzonych wartości reflektorów wynoszą:
      - 2.1.1.1. próbka A

A1:	jeden reflektor		0 %
	jeden reflektor	nie więcej niż	20 %

<sup>(1)</sup> Element przeznaczony do wytwarzania światła mijania może zawierać światło drogowe niespełniające tego wymogu.

A2:	oba reflektory	więcej niż	0 %
	Ale	nie więcej niż	20 %
	przejsć do próbki B		

## 2.1.1.2. próbka B

B1:	oba reflektory		0 %
-----	----------------	--	-----

2.1.2. lub, jeżeli warunki określone w pkt 1.2.2 dla próbki A są spełnione.

2.2. Zgodność jest kwestionowana

2.2.1. Po zakończeniu procedury pobierania próbek przedstawionej na rysunku 1 w niniejszym załączniku kwestionuje się zgodność reflektorów produkowanych seryjnie i żąda od producenta dostosowania produkcji w taki sposób, by spełniała wymagania, jeżeli odchylenia wartości zmierzonych parametrów reflektorów wynoszą:

## 2.2.1.1. próbka A

A3:	jeden reflektor	nie więcej niż	20 %
	jeden reflektor	więcej niż	20 %
	Ale	nie więcej niż	30 %

## 2.2.1.2. próbka B

B2:	w przypadku A2		
	jeden reflektor	więcej niż	0 %
	Ale	nie więcej niż	20 %
	jeden reflektor	nie więcej niż	20 %
B3:	w przypadku A2		
	jeden reflektor		0 %
	jeden reflektor	więcej niż	20 %
	ale	nie więcej niż	30 %

2.2.2. lub, jeżeli warunki określone w pkt 1.2.2 dla próbki A nie są spełnione.

2.3. Cofnięcie homologacji

Zgodność kwestionuje się i stosuje się pkt 10, jeżeli po zakończeniu procedury pobierania próbek przedstawionej na rysunku 1 w niniejszym załączniku, odchylenia zmierzonych wartości parametrów reflektorów wynoszą:

## 2.3.1. próbka A

A4:	jeden reflektor	nie więcej niż	20 %
	jeden reflektor	więcej niż	30 %
A5:	oba reflektory	więcej niż	20 %

## 2.3.2. próbka B

B4:	w przypadku A2		
	jeden reflektor	więcej niż	0 %
	Ale	nie więcej niż	20 %
	jeden reflektor	więcej niż	20 %

B5:	w przypadku A2		
	oba reflektory	więcej niż	20 %
B6:	w przypadku A2		
	jeden reflektor		0 %
	jeden reflektor	więcej niż	30 %

2.3.3. lub, jeżeli warunki określone w pkt 1.2.2 dla próbek A i B nie są spełnione.

### 3. POWTÓRNE POBRANIE PRÓBEK

W przypadkach A3, B2 i B3 w terminie dwóch miesięcy od daty powiadomienia konieczne jest ponowne pobranie próbek, przy czym spośród egzemplarzy wyprodukowanych po dostosowaniu produkcji pobiera się trzecią próbkę C złożoną z dwóch reflektorów oraz czwartą próbkę D złożoną z dwóch reflektorów.

#### 3.1. Zgodność nie jest kwestionowana

3.1.1. Po zakończeniu procedury pobierania próbek przedstawionej na rysunku 1 w niniejszym załączniku nie kwestionuje się zgodności reflektorów produkowanych seryjnie, jeżeli odchylenia zmierzonych wartości parametrów reflektorów wynoszą:

##### 3.1.1.1. próbka C

C1:	jeden reflektor		0 %
	jeden reflektor	nie więcej niż	20 %
C2:	oba reflektory	więcej niż	0 %
	ale	nie więcej niż	20 %

przejdź do próbki D

##### 3.1.1.2. próbka D

D1:	w przypadku C2		
	oba reflektory		0 %

3.1.2. lub, jeśli spełnione są warunki określone w pkt 1.2.2 dla próbki C.

#### 3.2. Zgodność jest kwestionowana

3.2.1. Po zakończeniu procedury pobierania próbek przedstawionej na rysunku 1 w niniejszym załączniku kwestionuje się zgodność reflektorów produkowanych seryjnie i żąda od producenta dostosowania produkcji w taki sposób, by spełniała wymagania, jeżeli odchylenia wartości zmierzonych parametrów reflektorów wynoszą:

##### 3.2.1.1. próbka D

D2:	w przypadku C2		
	jeden reflektor	więcej niż	0 %
	ale nie	więcej niż	20 %
	jeden reflektor	nie więcej niż	20 %

3.2.1.2. lub, jeśli niespełnione są warunki określone w pkt 1.2.2 dla próbki C.

#### 3.3. Cofnięcie homologacji

Zgodność kwestionuje się i stosuje się pkt 13, jeżeli po zakończeniu procedury pobierania próbek przedstawionej na rysunku 1 w niniejszym załączniku, odchylenia zmierzonych wartości parametrów reflektorów wynoszą:

## 3.3.1. próbka C

C3:	jeden reflektor	nie więcej niż	20 %
	jeden reflektor	więcej niż	20 %
C4:	oba reflektory	więcej niż	20 %

## 3.3.2. próbka D

D3:	w przypadku C2		
	jeden reflektor 0 lub	więcej niż	0 %
	jeden reflektor	więcej niż	20 %

## 3.3.3. lub, jeśli niespełnione są warunki określone w pkt 1.2.2 dla próbek C i D.

## 4. ZMIANA POŁOŻENIA PIONOWEGO GRANICY ŚWIATŁA I CIENIA

W odniesieniu do weryfikacji zmian pionowego położenia granicy światła i cienia pod wpływem ciepła stosuje się następującą procedurę:

Po pobraniu próbki, zgodnie z rysunkiem 1 poniżej, jeden z reflektorów z próbki A poddaje się badaniom zgodnie z procedurą określoną w pkt 2.1 załącznika 5, po trzykrotnym poddaniu cyklowi określone w pkt 2.2.2 załącznika 5.

Reflektor należy uznać za akceptowalny, jeśli  $\Delta r$  nie przekracza 1,5 mrad.

Jeżeli wartość ta przekracza 1,5 mrad, lecz nie jest większa od 2,0 mrad, to drugi reflektor z próbki A poddaje się badaniu, po którym średnia z wartości bezwzględnych zarejestrowanych dla obydwu próbek nie może przekraczać 1,5 mrad.

Jeżeli jednak wartość 1,5 mrad nie jest zachowana dla próbki A, obydwa reflektory z próbki B należy poddać tej samej procedurze, a wartość  $\Delta r$  dla żadnego z nich nie może przekraczać 1,5 mrad.

Rysunek 1

