

## II

(Akty przyjęte na mocy Traktatów WE/Euratom, których publikacja nie jest obowiązkowa)

## AKTY PRZYJĘTE PRZEZ ORGANY UTWORZONE NA MOCY UMÓW MIĘDZYNARODOWYCH

Jedynie oryginalne teksty EKG ONZ mają skutek prawny w międzynarodowym prawie publicznym. 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 3 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) — Jednolite przepisy dotyczące homologacji urządzeń odblaskowych pojazdów o napędzie silnikowym i ich przyczep**

#### **Wersja 3**

Obejmująca całość aktualnego tekstu, w tym:

Suplement nr 10 serii poprawek 02 — Data wejścia w życie: 2 lutego 2007 r.

#### SPIS TREŚCI

##### REGULAMIN

1. Zakres
2. Definicje
3. Wniosek homologacyjny
4. Oznaczenia
5. Homologacja
6. Specyfikacja ogólna
7. Specyfikacja szczegółowa (badania)
8. Zgodność produkcji
9. Sankcje z tytułu niezgodności produkcji
10. Ostateczne zaprzestanie produkcji
11. Nazwy i adresy służb technicznych przeprowadzających badania homologacyjne oraz nazwy i adresy służb administracyjnych
12. Przepisy przejściowe

##### ZAŁĄCZNIKI

- Załącznik 1 – Urządzenia odblaskowe, symbole, zespoły
- Załącznik 2 – Komunikat dotyczący homologacji (lub odmowy lub cofnięcia homologacji lub ostatecznego zaprzestania produkcji) typu urządzeń odblaskowych na mocy regulaminu nr 3
- Załącznik 3 – Układ znaków homologacji
- Załącznik 4 – Procedura badania — klasa IA i klasa IIIA
- Załącznik 5 – Specyfikacja kształtu i wymiarów
- Dodatek — Retroreflektory dla przyczep — klasy IIIA i IIIB

- Załącznik 6 – Specyfikacja kolorymetryczna
- Załącznik 7 – Specyfikacja fotometryczna
- Załącznik 8 – Odporność na czynniki zewnętrzne
- Załącznik 9 – Trwałość właściwości optycznych urządzeń odblaskowych
- Załącznik 10 – Odporność na ciepło
- Załącznik 11 – Trwałość koloru
- Załącznik 12 – Chronologiczny porządek badań
- Załącznik 13 – Wytrzymałość na uderzenia — klasa IVA
- Załącznik 14 – Procedura badania — klasa IVA
- Załącznik 15 – Chronologiczny porządek badań dla klasy IVA
- Załącznik 16 – Procedura badania dla klas urządzeń IB i IIIB
- Załącznik 17 – Minimalne wymogi dotyczące zgodności z procedurami kontroli produkcji
- Załącznik 18 – Minimalne zalecenia pobierania próbek przez inspektora

1. ZAKRES

Niniejszy regulamin stosuje się do urządzeń odblaskowych <sup>(1)</sup> pojazdów kategorii L, M, N, O i T <sup>(2)</sup>.

2. DEFINICJE <sup>(3)</sup>

Dla potrzeb niniejszego regulaminu,

- 2.1. W trakcie składania wniosków homologacyjnych definicje podane w regulaminie nr 48 oraz seria obowiązujących zmian do tego regulaminu będą obowiązywać w odniesieniu do niniejszego regulaminu.
- 2.2. „Odbicie odblaskowe” oznacza odbicie promienia światła w kierunkach zbliżonych do kierunku, z którego padł. Właściwość ta zachowana jest przy dużych zmianach kąta oświetlenia.
- 2.3. „Optyczny zestaw odblaskowy” oznacza połączenie elementów optycznych umożliwiające uzyskanie odbicia odblaskowego.
- 2.4. „Urządzenie odblaskowe” <sup>(1)</sup> oznacza zespół gotowy do użycia, obejmujący jeden lub więcej optycznych zestawów odblaskowych.
- 2.5. „Kąt rozproszenia” oznacza kąt między prostymi łączącymi środek odniesienia ze środkiem odbiornika i środkiem źródła oświetlenia.
- 2.6. „Kąt oświetlenia” oznacza kąt między osią odniesienia i prostą łączącą środek odniesienia ze środkiem źródła światła.
- 2.7. „Kąt obrotu” oznacza kąt, o jaki urządzenie odblaskowe obraca się wokół własnej osi odniesienia od danej pozycji.
- 2.8. „Średnica kątowa urządzenia odblaskowego” oznacza kąt leżący naprzeciwko największego wymiaru powierzchni świetlnej w środku źródła oświetlenia albo w środku odbiornika.
- 2.9. „Oświetlenie urządzenia odblaskowego” jest umownym skrótowym wyrażeniem używanym dla określenia oświetlenia mierzonego w płaszczyźnie prostopadłej do padających promieni i przechodzących przez środek odniesienia.
- 2.10. „Współczynnik światłości” oznacza iloraz natężenia światła odbitego w określonym kierunku i oświetlenia urządzenia odblaskowego dla danych kątów oświetlenia, rozproszenia i obrotu.

<sup>(1)</sup> Zwanym również „retroreflektorem (retroreflektorami)”.

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

<sup>(3)</sup> Definicje terminów technicznych (wyłączając te podane w regulaminie nr 48) zostały przyjęte przez Międzynarodową Komisję ds. Oświetlenia (ICL).

- 2.11. Symbole i zestawy użyte w niniejszym regulaminie są wymienione w załączniku 1 do niniejszego regulaminu.
- 2.12. Typ „urządzenia odblaskowego” jest określony przez modele i literaturę opisową przedłożoną razem z wnioskiem homologacyjnym. Można uznać, że urządzenia odblaskowe należą do tego samego typu, jeżeli posiadają jeden lub więcej „optycznych zestawów odblaskowych” takich samych jak model standardowy, a w przypadku gdy nie są identyczne, to są symetryczne i przeznaczone do montowania po jednym urządzeniu po lewej i prawej stronie pojazdu, oraz jeśli ich inne części różnią się od części standardowego modelu wyłącznie pod względami, które nie mają wpływu na właściwości, do których stosuje się niniejszy regulamin.
- 2.13. Urządzenia odblaskowe podzielone są na trzy klasy zgodnie z ich charakterystyką fotometryczną: klasa IA lub IB, klasa IIIA lub IIIB i klasa IVA.
- 2.14. Urządzenia odblaskowe klasy IB i IIIB są połączone z innymi lampami sygnalizacyjnymi, które zgodnie z pkt 1.1 załącznika 8 nie są wodoszczelne i są połączone z nadwoziem.

### 3. WNIOSEK HOMOLOGACYJNY

- 3.1. Wniosek homologacyjny składa właściciel nazwy handlowej lub znaku towarowego albo w razie potrzeby jego należycie upoważniony przedstawiciel.

Wnioskodawca określa, czy urządzenie może być montowane w pojeździe z różnym nachyleniem osi odniesienia w stosunku do płaszczyzn odniesienia pojazdu i do podłoża, albo, jak to ma miejsce w przypadku retroreflektorów klasy IA, IB i IVA, obraca się wokół własnej osi odniesienia; te różne warunki montażu są wskazane w formularzu informacyjnym. Do wniosku należy dołączyć:

- 3.1.1. rysunki (w trzech egzemplarzach) o stopniu szczegółowości umożliwiającym identyfikację typu i przedstawiające geometryczne położenie (położenia), w którym(-ch) urządzenie odblaskowe może być montowane w pojeździe, a w przypadku klasy IB lub IIIB — szczegóły dotyczące montażu szkieł odblaskowych. Rysunki muszą pokazywać przewidywane położenie numeru homologacyjnego i wskaźnika klasy w stosunku do okręgu wokół znaku homologacyjnego;
- 3.1.2. skrócony opis specyfikacji technicznych materiałów, z których wykonany jest optyczny zestaw odblaskowy;
- 3.1.3. próbki urządzenia odblaskowego w kolorze podanym przez producenta, a w razie potrzeby środki, za pomocą których urządzenia te są mocowane; liczbę próbek, które należy przedłożyć, określa załącznik 4 niniejszego regulaminu;
- 3.1.4. w razie potrzeby dwie próbki w innym kolorze (innych kolorach) w celu jednoczesnego lub późniejszego przedłużenia homologacji urządzeń w innym kolorze (innych kolorach);
- 3.1.5. w przypadku urządzeń klasy IVA: próbki urządzenia odblaskowego, a w razie potrzeby środki, za pomocą których urządzenia te są mocowane; liczbę próbek, które należy przedłożyć, określa załącznik 14 niniejszego regulaminu;

### 4. OZNACZENIA

- 4.1. Na każdym urządzeniu odblaskowym zgłoszonym do homologacji muszą być umieszczone:
- 4.1.1. nazwa handlowa lub znak towarowy wnioskodawcy;
- 4.1.2. słowo „TOP” umieszczone poziomo w górnej części powierzchni świetlnej, jeżeli jest to niezbędne dla jednoznacznego ustalenia kąta lub kątów obrotu określonych przez producenta.
- 4.2. Na każdym urządzeniu wydzielona jest dostatecznie duża powierzchnia umożliwiająca umieszczenie znaku homologacji. Powierzchnię zaznacza się na rysunkach, o których mowa w pkt 3.1.1 powyżej.

- 4.3. Oznaczenia muszą być umieszczone na powierzchni świetlnej lub na jednej z powierzchni świetlnych urządzenia odblaskowego oraz muszą być widoczne z zewnątrz, gdy urządzenie odblaskowe jest zamontowane w pojeździe.
- 4.4. Oznaczenia muszą być czytelne i nieusuwalne.
5. HOMOLOGACJA
- 5.1. Homologacji udziela się, jeżeli wszystkie przedłożone próbki spełniają wymagania niniejszego regulaminu.
- 5.2. W przypadku rozszerzenia homologacji udzielonej na urządzenie odblaskowe na inne takie urządzenia różniące się jedynie kolorem, należy przedłożyć dwie próbki w innym kolorze zgodnie z pkt 3.1.4 niniejszego regulaminu odpowiadające jedynie specyfikacjom kolorymetrycznym (załącznik 6), bez wymogu przeprowadzenia innych badań. Punktu 5.2 nie stosuje się do urządzeń klasy IVA.
- 5.3. Każdy zatwierdzony typ otrzymuje numer homologacji. Pierwsze dwie cyfry numeru (obecnie 02, odpowiadające serii zmian 02, które weszły w życie z dniem 1 lipca 1985 r.) oznaczają serię zmian obejmujących aktualne główne zmiany techniczne w niniejszym regulaminie przed terminem udzielenia homologacji. Ta sama umawiająca się strona nie może przypisać tego numeru do innego typu urządzenia odblaskowego objętego niniejszym regulaminem, z wyjątkiem przedłużenia homologacji urządzenia różniącego się jedynie kolorem.
- 5.4. Powiadomienie o homologacji lub rozszerzeniu bądź odmowie homologacji typu urządzenia odblaskowego zgodnie z niniejszym regulaminem zostaje przekazane w postaci formularza zgodnego ze wzorem przedstawionym w załączniku 2 do niniejszego regulaminu Stronom porozumienia stosującym niniejszy regulamin.
- 5.5. Poza oznaczeniami wymienionymi w pkt 4.1 na powierzchni, o której mowa w pkt 4.2 powyżej na każdym urządzeniu odblaskowym zgodne z typem zatwierdzonym niniejszym regulaminem jest umieszczony:
- 5.5.1. międzynarodowy znak homologacji składający się z:
- 5.5.1.1. okręgu otaczającego literę „E”, po którym następuje numer wskazujący kraj, który udzielił homologacji <sup>(1)</sup>;
- 5.5.1.2. numer homologacji;
- 5.5.1.3. grupy symboli IA, IB, IIIA, IIIB lub IVA wskazujących klasę homologowanego urządzenia odblaskowego.
- 5.6. W przypadku gdy dwie lub więcej lamp stanowią część tego samego zespołu zgrupowanych, sprzężonych lub dwustronnie zamontowanych świateł (w tym urządzenie odblaskowe), homologacja jest przyznawana, jeżeli każda z tych lamp spełnia wymogi niniejszego regulaminu lub innego regulaminu. Lampy niespełniające wymogów żadnego z regulaminów nie stanowią części takiego zespołu zgrupowanych, sprzężonych lub dwustronnie zamontowanych świateł.

<sup>(1)</sup> 1 – Niemcy, 2 – Francja, 3 – Włochy, 4 – Niderlandy, 5 – Szwecja, 6 – Belgia, 7 – Węgry, 8 – Republika Czeska, 9 – Hiszpania, 10 – Serbia, 11 – Zjednoczone Królestwo, 12 – Austria, 13 – Luksemburg, 14 – Szwajcaria, 15 (numer wolny), 16 – Norwegia, 17 – Finlandia, 18 – Dania, 19 – Rumunia, 20 – Polska, 21 – Portugalia, 22 – Federacja Rosyjska, 23 – Grecja, 24 – Irlandia, 25 – Chorwacja, 26 – Słowenia, 27 – Słowacja, 28 – Białoruś, 29 – Estonia, 30 (numer wolny), 31 – Bośnia i Hercegowina, 32 – Łotwa, 33 (numer wolny), 34 – Bułgaria, 35 (numer wolny), 36 – Litwa, 37 – Turcja, 38 (numer wolny), 39 – Azerbejdżan, 40 – Była Jugosłowiańska Republika Macedonii, 41 (numer wolny), 42 – Wspólnota Europejska (homologacje udzielone przez jej państwa członkowskie z użyciem właściwych im symboli EKG), 43 – Japonia, 44 (numer wolny), 45 – Australia, 46 – Ukraina, 47 – Południowa Afryka, 48 – Nowa Zelandia, 49 – Cypr, 50 – Malta, 51 – Republika Korei, 52 – Malezja, 53 – Tajlandia 54 i 55 (numer wolny) i 56 – Czarnogóra. Kolejne numery przydzielane są pozostałym krajom w porządku chronologicznym zgodnie z ratyfikacją lub ich przystąpieniem do Porozumienia dotyczącego przyjęcia jednolitych wymogów technicznych dla pojazdów kołowych, wyposażenia i części, które mogą być zamontowane i/lub stosowane w tych pojazdach, oraz warunków wzajemnego uznawania homologacji udzielonych na podstawie tych wymogów, a Sekretarz Generalny Organizacji Narodów Zjednoczonych powiadamia Umawiające się Strony Porozumienia o przydzielonych w ten sposób numerach.

- 5.6.1. Jeżeli stwierdzono, że zgrupowane, sprzężone lub dwustronnie zamontowane światła spełniają wymagania kilku regulaminów, wystarczy umieścić pojedynczy międzynarodowy znak homologacji składający się z okręgu otaczającego literę „E” z następującym po niej numerem wskazującym kraj, który udzielił homologacji, numerem homologacji oraz, jeżeli to niezbędne, wymaganą strzałką. Ten znak homologacji może być umieszczony w dowolnym miejscu na zgrupowanych, sprzężonych lub dwustronnie zamontowanych światłach, pod warunkiem że:
- 5.6.1.1. jest widoczny po ich zainstalowaniu;
- 5.6.1.2. żadna część zgrupowanych, sprzężonych lub dwustronnie zamontowanych światel, która przepuszcza światło, nie może być usunięta bez jednoczesnego usunięcia znaku homologacji.
- 5.6.2. Symbol identyfikacji każdego światła zgodny z każdym regulaminem, na podstawie którego udzielono homologacji, wraz z odpowiednią serią zmian obejmujących najnowsze główne zmiany techniczne wprowadzone do regulaminu w momencie wydawania homologacji, zostaje umieszczony:
- 5.6.2.1. na odpowiedniej powierzchni emitującej światło,
- 5.6.2.2. lub w grupie, w taki sposób, aby każde ze zgrupowanych, sprzężonych lub dwustronnie zamontowanych światel mogło być jednoznacznie zidentyfikowane (zob. przykłady możliwości zamieszczone w załączniku 3).
- 5.6.3. Wymiary elementów takiego pojedynczego znaku homologacji nie mogą być mniejsze niż minimalne wymiary najmniejszego z indywidualnych znaków wymaganych przez regulamin, na podstawie którego udzielono homologacji.
- 5.6.4. Każdy zatwierdzony typ otrzymuje numer homologacji. Ta sama Umawiająca się Strona nie może przydzielić tego samego numeru innemu typowi zgrupowanych, sprzężonych lub dwustronnie zamontowanych światel objętych niniejszym regulaminem.
- 5.7. Znak homologacji musi być łatwy do odczytania i nieusuwalny.
- 5.8. Załącznik 3 do niniejszego regulaminu zawiera przykłady rozmieszczenia znaków homologacji na pojedynczym świetle (rysunek 1) oraz na zgrupowanych, sprzężonych lub dwustronnie zamontowanych światłach (rysunek 2) wraz z wszystkimi dodatkowymi symbolami opisanymi powyżej.
6. SPECYFIKACJA OGÓLNA
- 6.1. Urządzenia odblaskowe muszą być tak skonstruowane, aby funkcjonowały poprawnie również w warunkach normalnej eksploatacji. Ponadto nie mogą mieć żadnych wad konstrukcyjnych lub produkcyjnych ujemnie wpływających na ich sprawne działanie lub utrzymanie w dobrym stanie.
- 6.2. Demontaż elementów urządzeń odblaskowych nie może być łatwy.
- 6.3. Optyczne zestawy odblaskowe nie mogą być wymienne.
- 6.4. Zewnętrzna powierzchnia urządzeń odblaskowych musi być łatwa do czyszczenia. Zatem nie może to być powierzchnia nierówna; ewentualne wypukłości nie mogą utrudniać czyszczenia.
- 6.5. W przypadku urządzeń klasy IVA środki, za pomocą których urządzenia te są mocowane, muszą umożliwiać stałe i trwałe połączenie urządzenia z pojazdem.
- 6.6. W warunkach normalnej eksploatacji nie może być dostępu do wewnętrznej powierzchni retroreflektorów.

7. SPECYFIKACJA SZCZEGÓŁOWA (BADANIA)
- 7.1. Urządzenia odblaskowe muszą również spełniać warunki w zakresie wymiarów i kształtu oraz wymogi kolorymetryczne, fotometryczne, fizyczne i mechaniczne określone w załącznikach 5–11 i w załączniku 13 niniejszego regulaminu. Procedury badawcze opisano w załączniku 4 (klasa IA, IIIA), załączniku 14 (klasa IVA) i załączniku 16 (klasa IB, IIIB).
- 7.2. W zależności od rodzaju materiałów, z których wykonane są urządzenia odblaskowe, w szczególności ich zestawy optyczne, właściwe władze mogą zezwolić laboratoriom na pominięcie niektórych niepotrzebnych badań, pod warunkiem wyraźnego zastrzeżenia, że takie pominięcie musi być zaznaczone w świadectwie homologacji w jego części „Uwagi”.
8. ZGODNOŚĆ PRODUKCJI
- Procedury produkcji powinny być zgodne z procedurami określonymi w załączniku 2 do Porozumienia (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2) i powinny spełniać następujące wymagania:
- 8.1. Urządzenia odblaskowe homologowane zgodnie z niniejszym regulaminem muszą być wykonane tak, aby spełniając wymagania określone w pkt 6 i 7 powyżej, odpowiadały homologowanemu typowi.
- 8.2. Spełnione są minimalne wymagania zgodności procedur kontroli produkcji określone w załączniku 17 do niniejszego regulaminu.
- 8.3. Spełnione są minimalne wymagania pobierania próbek przez kontrolera, określone w załączniku 18 do niniejszego regulaminu.
- 8.4. Organ, który udzielił homologacji typu, może w dowolnym czasie dokonać weryfikacji metod kontroli zgodności produkcji, stosowanych w każdym zakładzie produkcyjnym. Na ogół weryfikacja jest dokonywana raz na dwa lata.
9. SANKCJE ZA NIEZGODNOŚĆ PRODUKCJI
- 9.1. Homologacja przyznana typowi urządzenia odblaskowego może być cofnięta, jeżeli nie są spełnione wymagania lub, jeżeli znak homologacji urządzenia odblaskowego nie zgadza się z typem, który uzyskał homologację.
- 9.2. Jeżeli Umawiająca się Strona Porozumienia stosująca niniejszy regulamin cofnie uprzednio udzieloną homologację, zobowiązana jest bezzwłocznie powiadomić o tym pozostałe Umawiające się Strony stosujące niniejszy regulamin, wykorzystując w tym celu formularz informacyjny zgodny ze wzorem zamieszczonym w załączniku 2 do niniejszego regulaminu.
10. OSTATECZNE ZAPRZESTANIE PRODUKCJI
- W razie całkowitego zaprzestania produkcji typu urządzenia odblaskowego zatwierdzonego zgodnie z niniejszym regulaminem właściciel homologacji jest zobowiązany poinformować o tym organ, który udzielił homologacji. Po otrzymaniu właściwej informacji organ ten informuje o tym pozostałe Strony Porozumienia 1958 stosujące niniejszy regulamin, wykorzystując w tym celu formularz informacyjny zgodny z wzorem przedstawionym w załączniku 2 do niniejszego regulaminu.
11. NAZWY I ADRESY SŁUŻB TECHNICZNYCH PRZEPROWADZAJĄCYCH BADANIA HOMOLOGACYJNE ORAZ NAZWY I ADRESY SŁUŻB ADMINISTRACYJNYCH
- Umawiające się Strony Porozumienia stosujące niniejszy regulamin przekazują sekretariatowi Organizacji Narodów Zjednoczonych nazwy i adresy służb technicznych przeprowadzających badania homologacyjne oraz nazwy i adresy służb administracyjnych udzielających homologacji, którym należy przesłać wydane w innych krajach formularze poświadczające homologację, jej rozszerzenie, odmowę lub cofnięcie.

## 12. PRZEPISY PRZEJŚCIOWE

Umawiające się Strony stosujące niniejszy regulamin:

- 12.1. w dalszym ciągu honorują homologacje wydane dla poprzednich klas I, II i III w odniesieniu do mocowania w użytkowanych pojazdach urządzeń odblaskowych będących częściami zamiennymi;
  - 12.2. mogą wydawać homologacje dla klas I i II na podstawie pierwotnego regulaminu (dokument E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Add.2 z dnia 23 września 1964 r.), pod warunkiem że urządzenia są częściami zamiennymi przeznaczonymi do montowania w użytkowanych pojazdach oraz nie ma technicznej możliwości, aby spełniały wymogi fotometryczne określone dla klasy IA;
  - 12.3. mogą zakazać montowania urządzeń odblaskowych, które nie spełniają wymogów niniejszego regulaminu:
    - 12.3.1. w pojazdach, dla których typu wydano homologację lub które uzyskały indywidualną homologację w dniu 20 marca 1984 r. lub po tym dniu;
    - 12.3.2. w pojazdach oddanych do użytku po raz pierwszy w dniu 20 marca 1985 r. lub po tym dniu.
-

## ZAŁĄCZNIK 1

## URZĄDZENIA ODBLASKOWE

## Symbole i zespoły

A = Powierzchnia świetlna urządzenia odblaskowego (cm<sup>2</sup>)

C = Środek odniesienia

NC = Oś odniesienia

Rr = Odbiornik, obserwator lub urządzenie pomiarowe

Cr = Środek odbiornika

Ør = Średnica odbiornika Rr, jeżeli jest okrągły (w cm)

Se = Źródło oświetlenia

Cs = Środek źródła oświetlenia

Øs = Średnica źródła oświetlenia (w cm)

De = Odległość między środkiem Cs a środkiem C (w m)

D'e = Odległość między środkiem Cr a środkiem C (w m)

Uwaga: Na ogół De i D'e są bardzo do siebie zbliżone i w normalnych warunkach obserwacji można założyć, że De = D'e.

D = Odległość obserwacji powierzchni świetlnej, która wydaje się ciągła z większej odległości niż odległość obserwacji

a = Kąt rozproszenia

β = Kąt oświetlenia. W stosunku do linii CsC, która jest zawsze pozioma, kąt ten poprzedzony jest znakami — (lewo), + (prawo), + (górze) lub — (dół), zgodnie z położeniem źródła Se w stosunku do osi NC, patrząc w kierunku urządzenia odblaskowego. W przypadku kierunku wyznaczonego przez dwa kąty — pionowy i poziomy, kąt pionowy zawsze podaje się w pierwszej kolejności.

γ = Średnica kątowna urządzenia pomiarowego Rr widziana z punktu C

δ = Średnica kątowna źródła Se widziana z punktu C

ε = Kąt obrotu. Kąt jest dodatni, gdy obrót jest zgodny z ruchem wskazówek zegara, patrząc od strony powierzchni świetlnej. Jeżeli na urządzeniu znajduje się oznaczenie „TOP”, to tak oznaczone położenie przyjmuje się jako początkowe.

E = Oświetlenie urządzenia odblaskowego (w luksach)

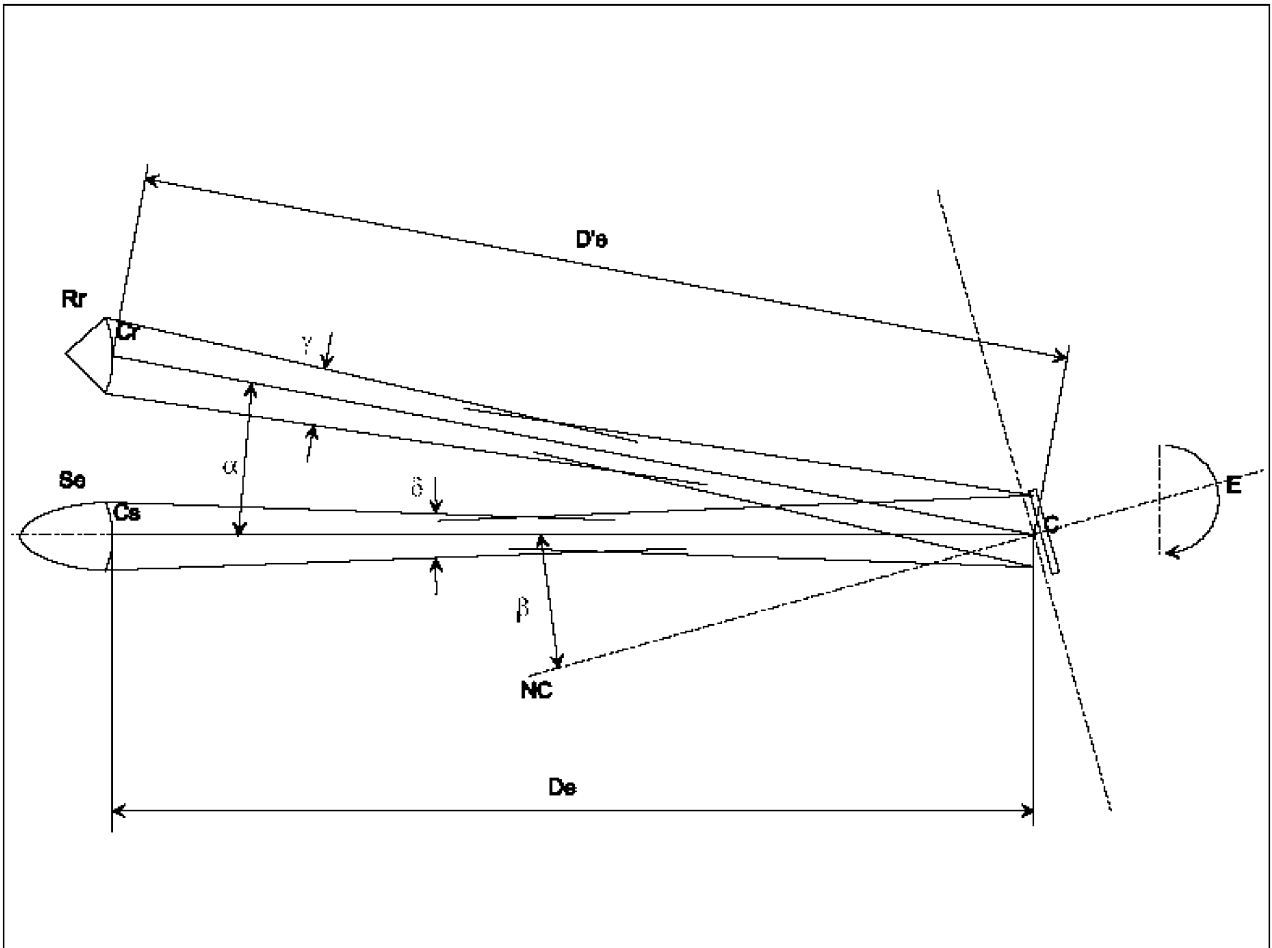
CIL = Współczynnik światłości (milikande/luks)

Kąty wyrażane są w stopniach i minutach.



## URZĄDZENIA ODBŁASKOWE

## Symbole

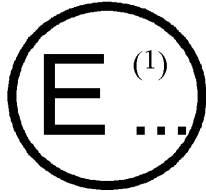


WZNIESIENIE

## ZAŁĄCZNIK 2

## POWIADOMIENIE

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



Wydane przez: Nazwa administracji:

.....

.....

.....

dotyczące (?): UDZIELENIA HOMOLOGACJI  
 ROZSZERZENIA HOMOLOGACJI  
 ODMOWY UDZIELENIA HOMOLOGACJI  
 COFNIĘCIA HOMOLOGACJI  
 OSTATECZNEGO ZAPRZESTANIA PRODUKCJI

typu urządzenia odblaskowego zgodnie z regulaminem nr 3.

Homologacja nr ..... Rozszerzenie homologacji nr .....

1. Nazwa handlowa lub znak towarowy urządzenia: .....
2. Określenie typu urządzenia przez producenta: .....
3. Nazwa i adres producenta: .....
4. Jeśli dotyczy, nazwa i adres przedstawiciela producenta: .....
5. Przedstawiono do homologacji w dniu: .....
6. Służba techniczna odpowiedzialna za przeprowadzenie badań homologacyjnych: .....
7. Data sprawozdania z badań: .....
8. Numer sprawozdania z badań: .....
9. Skrócony opis:  
 Oddzielnie/część zespołu urządzeń <sup>(2)</sup>: .....  
 Kolor emitowanego światła: białe/czerwone/bursztynowe <sup>(2)</sup>: .....  
 Instalacja jako integralna część lampy, która jest połączona z nadwoziem pojazdu: tak/nie <sup>(2)</sup>  
 Geometryczne warunki instalacji i wszelkie odnośne wersje, o ile istnieją: .....
10. Umiejscowienie znaku homologacji: .....
11. Powód (powody) rozszerzenia homologacji (jeżeli dotyczy): .....
12. Homologacja udzielona/odmówiona/rozszerzona/wycofana <sup>(2)</sup>: .....
13. Miejsce: .....

14. Data: .....
15. Podpis: .....
16. Poniższe dokumenty, opatrzone przedstawionym powyżej numerem homologacji, dostępne są na żądanie:
- .....
- .....
- .....

---

<sup>(1)</sup> Numer identyfikacyjny kraju, który udzielił/rozszerzył/odmówił udzielenia/cofnął homologację (zob. przepisy dotyczące homologacji zawarte w regulaminie).

<sup>(2)</sup> Niepotrzebne skreślić.

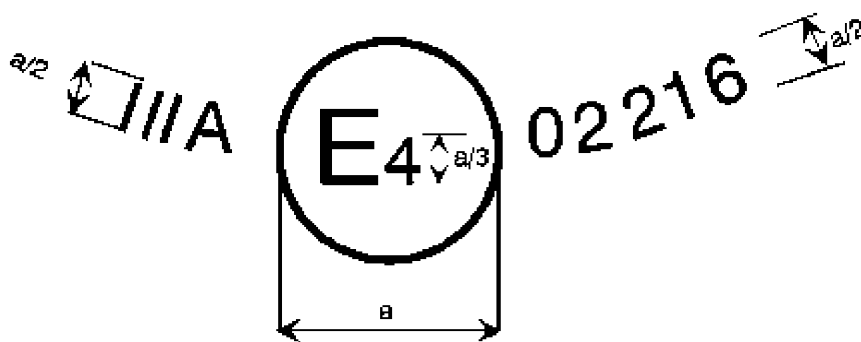
## ZAŁĄCZNIK 3

## PRZYKŁADY ZNAKÓW HOMOLOGACJI

Rysunek 1

## Oznaczenie dla pojedynczych lamp

WZÓR A

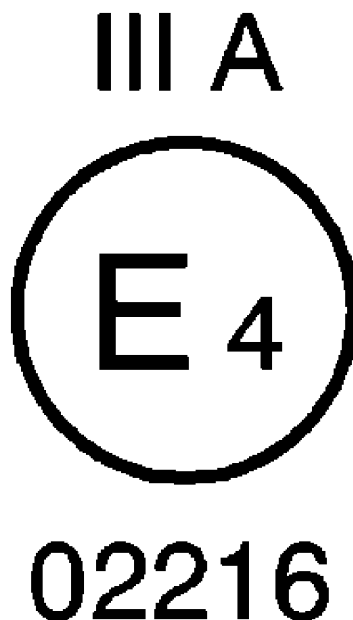


WZÓR B



a = min. 4 mm

## WZÓR C



a = min. 4 mm

Uwaga: Powyższy znak homologacji należy umieścić w dowolnym położeniu, ale blisko okręgu, w który wpisana jest litera „E”. Cyfry tworzące znak homologacyjny muszą być zwrócone w tym samym kierunku, co litera „E”. Grupa symboli wskazujących klasę musi znajdować się dokładnie naprzeciw numeru homologacji. Właściwe organy unikają stosowania numerów homologacji IA, IB, IIIA, IIIB i IVA, które można pomylić z klasą symboli A, IB, IIIA, IIIB i IVA.


Szkice pokazują różne możliwe kombinacje i mają jedynie charakter przykładów.

Powyższy znak homologacji umieszczony na urządzeniu odbłaskowym wskazuje, że dany typ urządzenia otrzymał homologację w Niderlandach (E4) pod numerem homologacji 02216. Numer homologacji pokazuje, że homologacji udzielono zgodnie z wymogami regulaminu zmienionego serią zmian 02.


Rysunek 2

**Uprozczone oznaczenia zgrupowanych, sprzężonych lub dwustronnie zamontowanych świateł**


## WZÓR D

|  |   |           |          |
|--|---|-----------|----------|
|  | 3333<br> |           |          |
|  | IA<br>02  | 2 a<br>00 | R<br>01  |
|  | F<br>00   | AR<br>00  | S2<br>01 |

## WZÓR E

|  |  |   |                      |                     |  |
|--|--|---|----------------------|---------------------|--|
|  |  | IA<br>02<br>F<br>00   | 2a<br>00<br>AR<br>00 | R<br>01<br>S2<br>01 |  |
|  |  | 3333<br> |                      |                     |  |

## WZÓR F

|   |          |          |  |  |  |
|---|----------|----------|--|--|--|
| IA<br>02  | 2a<br>00 | R<br>01  |  |  |  |
| F<br>00   | AR<br>00 | S2<br>01 |  |  |  |
| 3333<br> |          |          |  |  |  |

Uwaga: Trzy przykłady znaków homologacji, a mianowicie wzory D, E i F, stanowią trzy możliwe warianty oznakowania urządzenia oświetlającego, gdy dwa światła lub ich większa liczba są częścią tego samego zestawu świateł zgrupowanych, sprzężonych lub dwustronnie zamontowanych. Ten znak homologacji wskazuje, że urządzeniu udzielono homologacji w Niderlandach (E4) pod numerem homologacji 3333 i składa się z:

szkła odblaskowego klasy IA homologowanego zgodnie z serią zmian 02 do regulaminu nr 3;

tylnego kierunkowskazu kategorii 2a homologowanego zgodnie z regulaminem nr 6 w jego oryginalnej wersji;

czerwonego tylnego światła pozycyjnego (R) homologowanego zgodnie z serią zmian 01 do regulaminu nr 7;

tylnego światła przeciwmgielnego (F) homologowanego zgodnie z regulaminem nr 38 w jego oryginalnej wersji;

tylnego światła cofania (AR) homologowanego zgodnie z regulaminem nr 23 w jego oryginalnej wersji;

światła stopu o dwóch poziomach iluminacji (S2) homologowanego zgodnie z 01 serią poprawek do regulaminu nr 7.

## ZAŁĄCZNIK 4

## PROCEDURA BADANIA — KLASA IA I KLASA IIIA

1. Wnioskodawca dostarcza do homologacji 10 próbek, które są badane w porządku chronologicznym określonym w załączniku 12.
  2. Po sprawdzeniu ze specyfikacją ogólną (pkt 6 niniejszego regulaminu) oraz specyfikacjami kształtu i wymiarów (załącznik 5) te dziesięć próbek jest poddawane badaniu odporności na podwyższoną temperaturę opisanemu w załączniku 10 do niniejszego regulaminu i po upływie co najmniej jednej godziny od zakończenia badania próbki są badane pod kątem ich charakterystyki kolorymetrycznej (załącznik 6) oraz współczynnika światłości (załącznik 7) dla kąta rozproszenia  $20'$  oraz kąta oświetlenia  $V = H = 0^\circ$  lub, jeśli zachodzi taka potrzeba, w położeniu określonym w załączniku 7 pkt 4 i 4.1. Dwa urządzenia odbłaskowe, których badania dały wartości minimalne i maksymalne, poddaje się pełnemu zakresowi badań zgodnie z załącznikiem 7. Te dwie próbki są przechowywane się w laboratoriach dla wszelkich dalszych ewentualnych kontroli. Pozostałych osiem próbek dzieli się na cztery grupy po dwie próbki w każdej:
    - Grupa pierwsza: Dwie próbki są kolejno poddawane badaniu na wodoszczelność (załącznik 8 pkt 1.1), a w przypadku pozytywnego wyniku badania — badaniom odporności na paliwa i środki smarne (załącznik 8 pkt 3 i 4).
    - Grupa druga: Jeśli zachodzi taka potrzeba, dwie próbki są poddawane badaniu odporności na korozję (załącznik 8 pkt 2, a następnie badaniu odporności na ścieranie tylnej powierzchni urządzenia odbłaskowego (załącznik 8 pkt 5).
    - Grupa trzecia: Dwie próbki poddawane są badaniu odporności na starzenie właściwości optycznych urządzeń odbłaskowych (załącznik 9).
    - Grupa czwarta: Dwie próbki poddawane są badaniu trwałości koloru (załącznik 11).
  3. Po przejściu wymienionych w powyższym punkcie badań urządzenia odbłaskowe w każdej grupie muszą charakteryzować się:
    - 3.1. barwą spełniającą wymogi określone w załączniku 6. Sprawdzenia dokonuje się metodą jakościową, a w razie wątpliwości potwierdza metodą ilościową.
    - 3.2. współczynnikiem światłości spełniającym wymogi określone w załączniku 7. Sprawdzenia dokonuje się wyłącznie dla kąta rozproszenia  $20'$  i dla kąta oświetlenia  $V = H = 0^\circ$  lub, w razie potrzeby, w położeniu określonym w załączniku 7 pkt 4 i 4.1.
-

## ZAŁĄCZNIK 5

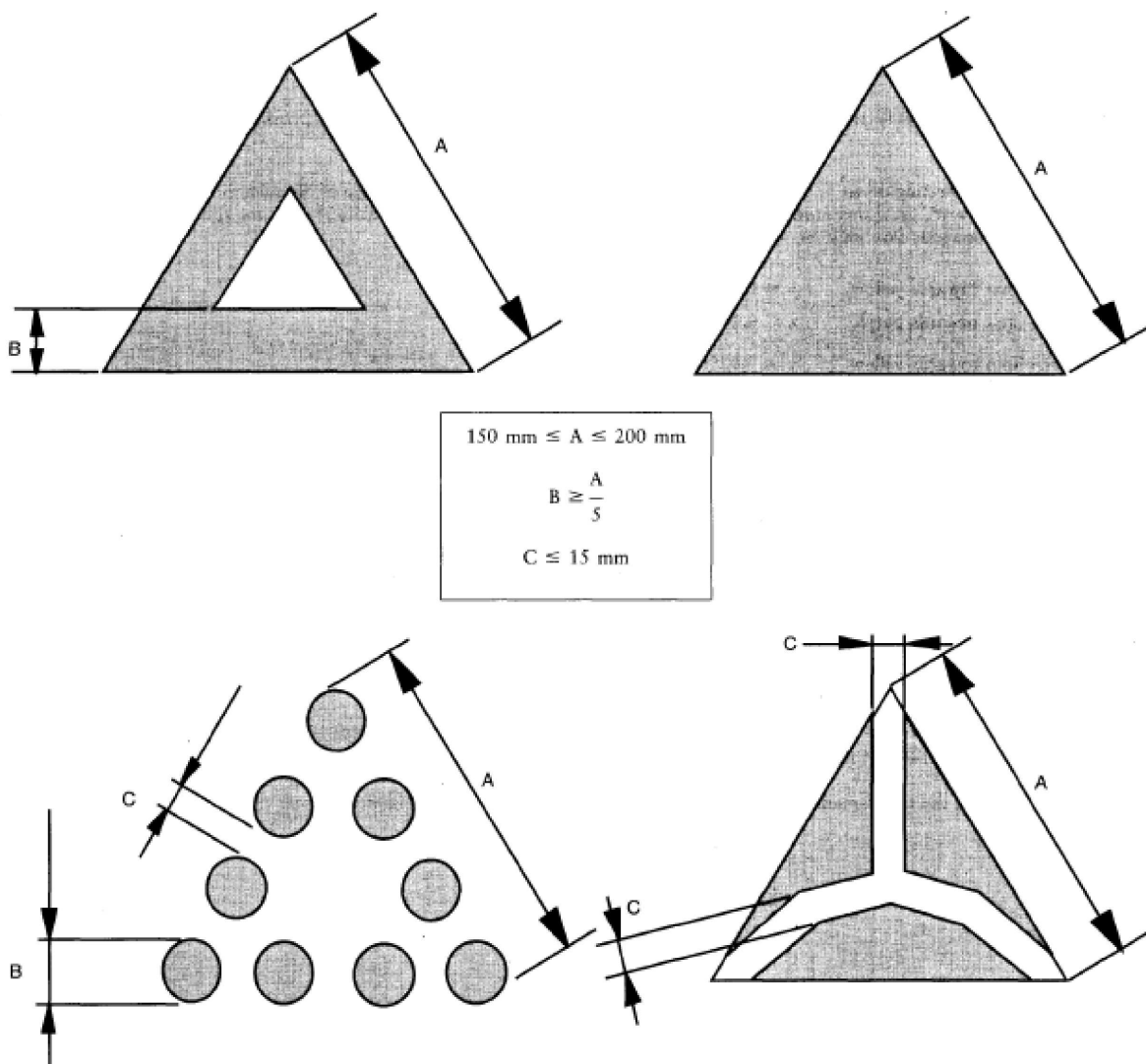
## SPECYFIKACJA KSZTAŁTU I WYMIARÓW

1. KSZTAŁT I WYMIARY URZĄDZEŃ ODBLASKOWYCH KLASY IA LUB IB
    - 1.1. Kształt powierzchni świetlnej musi być prosty i nie może być z normalnej odległości obserwacji mylony z literą, cyfrą lub trójkątem.
    - 1.2. Pomimo zapisów poprzedniego punktu, dopuszcza się kształt przypominający litery lub cyfry w prostej formie O, I, U lub 8.
  2. KSZTAŁT I WYMIARY URZĄDZEŃ ODBLASKOWYCH KLASY IIIA LUB IIIB (zob. dodatek do niniejszego załącznika)
    - 2.1. Powierzchnie świetlne urządzeń odblaskowych klas IIIA i IIIB muszą mieć kształt trójkąta równobocznego. W przypadku umieszczenia w rogu słowa „TOP” wierzchołek tego rogu musi być skierowany w górę.
    - 2.2. Powierzchnia świetlna może w swoim środku zawierać trójkątną płaszczyznę nieodblaskową, której boki są równoległe do boków trójkąta zewnętrznego.
    - 2.3. Powierzchnia świetlna może być ciągła lub nieciągła. W każdym z tych przypadków najmniejsza odległość między dwoma przylegającymi optycznymi zestawami odblaskowymi nie może przekraczać 15 mm.
    - 2.4. Powierzchnia świetlna urządzenia odblaskowego jest uznawana za ciągłą, gdy krawędzie powierzchni świetlnych przylegających niezależnych zestawów optycznych są równoległe i gdy te zestawy są równomiernie rozłożone na całej ciągłej powierzchni trójkąta.
    - 2.5. Gdy powierzchnia świetlna nie jest ciągła, liczba niezależnych optycznych zestawów odblaskowych wraz z zestawami narożnymi jest nie mniejsza niż cztery dla każdego boku trójkąta.
      - 2.5.1. Oddzielne optyczne zestawy odblaskowe nie są wymienne, chyba że składają się z urządzeń odblaskowych klasy IA.
    - 2.6. Zewnętrzne krawędzie powierzchni świetlnych trójkątnych urządzeń odblaskowych klasy IIIA i III B mają długość 150–200 mm. Dla urządzeń typu wydrążonego trójkąta szerokość boków mierzona pod kątem prostym do nich wynosi co najmniej 20 % długości skutecznej między krawędziami powierzchni świetlnej.
  3. KSZTAŁT I WYMIARY URZĄDZEŃ ODBLASKOWYCH KLASY IVA
    - 3.1. Kształt powierzchni emitujących światło musi być prosty i nie może być z normalnej odległości obserwacji mylony z literą, cyfrą lub trójkątem. Dopuszcza się jednak kształt przypominający litery lub cyfry w prostej formie O, I, U lub 8.
    - 3.2. Powierzchnia emitująca światło urządzenia odblaskowego musi wynosić co najmniej 25 cm<sup>2</sup>.
  4. Zgodność z powyższą specyfikacją potwierdza się w drodze oględzin.
-



## Dodatek

## RETROREFLEKTORY DLA PRZYCZEP — KLASY IIIA I IIIB



Uwaga: Powyższe szkice mają jedynie charakter przykładów.

## ZAŁĄCZNIK 6

## SPECYFIKACJA KOLORYMETRYCZNA

1. Niniejszą specyfikację stosuje się wyłącznie do bezbarwnych, czerwonych lub bursztynowych urządzeń odblaskowych.
  - 1.1. Urządzenia odblaskowe mogą składać się z połączenia optycznych zestawów odblaskowych i filtru, które muszą być skonstruowane tak, aby nie można ich było rozdzielić w normalnych warunkach eksploatacji.
  - 1.2. Barwienie optycznych zestawów odblaskowych i filtrów za pomocą farby lub lakieru jest niedopuszczalne.
2. W przypadku gdy urządzenie odblaskowe oświetlane jest przez światło znormalizowane A Międzynarodowej Komisji ds. Oświetlenia (ICI) o kącie rozproszenia  $1/3^\circ$  i kącie oświetlenia  $V = H = 0^\circ$  albo jeżeli prowadzi to do wytworzenia bezbarwnej powierzchni odbicia o kącie  $V = \pm 5^\circ$ ,  $H = 0^\circ$ , współrzędne trójchromatyczne odbijanego źródła światła muszą mieścić się w następujących granicach:

|              |                               |                          |
|--------------|-------------------------------|--------------------------|
| Czerwony:    | granica względem żółtego:     | $y \leq 0,335$           |
|              | granica względem fioletowego: | $y \geq 0,980 - x$       |
| Bursztynowy: | granica względem zielonego:   | $y \leq x - 0,120$       |
|              | granica względem czerwonego:  | $y \geq 0,390$           |
|              | granica względem białej:      | $y \geq 0,790 - 6,670 x$ |
- 2.1. W przypadku kolorów czerwonego i bursztynowego zgodność ze specyfikacją kolorymetryczną sprawdza się za pomocą porównawczego badania wzrokowego.
- 2.2. Jeżeli po wykonaniu tego badania nadal występują wątpliwości, zgodność ze specyfikacjami kolorymetrycznymi weryfikuje się przez określenie współrzędnych trójchromatycznych dla próbki, w stosunku do której występują największe wątpliwości.
3. Bezbarwne urządzenia odblaskowe nie mogą powodować odbicia selektywnego, co oznacza, że współrzędne trójchromatyczne „x” i „y” światła znormalizowanego A stosowanego do oświetlenia urządzenia odblaskowego nie mogą ulegać zmianom większym niż 0,01 po odbiciu przez urządzenie odblaskowe.
- 3.1. Sprawdzenia dokonuje się za pomocą wspomnianego wyżej porównawczego badania wizualnego, przy oświetleniu badanego pola źródłem światła o współrzędnych trójchromatycznych różniących się o 0,01 od światła znormalizowanego A.
- 3.2. W przypadku wątpliwości określa się współrzędne trójchromatyczne dla najbardziej selektywnej próbki.

## ZAŁĄCZNIK 7

## SPECYFIKACJA FOTOMETRYCZNA

1. Składając wniosek homologacyjny, wnioskodawca określa jedną lub więcej osi odniesienia lub też szereg osi odniesienia odpowiadających kątom oświetlenia  $V = H = 0^\circ$  w tabeli współczynników światłości.

W przypadku określenia przez producenta kilku różnych osi odniesienia lub zakresu różnych osi odniesienia powtarza się pomiary fotometryczne za każdym razem względem innej osi odniesienia lub skrajnej osi odniesienia zakresu określonego przez producenta.

2. W pomiarach fotometrycznych należy uwzględnić jedynie powierzchnię świetlną wyznaczoną płaszczyznami przylegającymi do najbardziej skrajnych części systemu optycznego urządzenia odblaskowego, zgodnie ze wskazaniami producenta, wpisaną w okrąg o średnicy 200 mm w przypadku klasy IA lub IB, a sama powierzchnia świetlna nie przekracza 100 cm<sup>2</sup>, jakkolwiek powierzchnie odblaskowe niekoniecznie muszą mieć taką powierzchnię. Producent podaje kontur powierzchni przeznaczonej do wykorzystania. Dla klas: IIIA, IIIB i IVA uwzględnia się całość powierzchni świetlnych bez żadnych ograniczeń wymiarów.
3. Wartości współczynnika światłości
- 3.1. Klasa IA, klasa IB, klasa IIIA i klasa IIIB
- 3.1.1. Wartości współczynnika światłości dla czerwonych urządzeń odblaskowych muszą być mniejszego co najmniej równe wartościom podanym w poniższej tabeli, wyrażonym w milikandelach na luks dla podanych kątów rozproszenia i luminancji.

| Klasa      | Kąt rozproszenia $\alpha$ | Kąty oświetlenia (w stopniach) |        |               |                     |
|------------|---------------------------|--------------------------------|--------|---------------|---------------------|
|            |                           | Pionowy V<br>Poziomy H         | 0<br>0 | $\pm 10$<br>0 | $\pm 5$<br>$\pm 20$ |
| IA, IB     | 20'                       |                                | 300    | 200           | 100                 |
|            | 1°30'                     |                                | 5      | 2,8           | 2,5                 |
| IIIA, IIIB | 20'                       |                                | 450    | 200           | 150                 |
|            | 1°30'                     |                                | 12     | 8             | 8                   |

Wartości współczynnika światłości mniejsze od wartości podanych w dwóch ostatnich kolumnach powyższej tabeli nie są dopuszczane wewnątrz kąta bryłowego o wierzchołku w środku odniesienia i ograniczonego płaszczyznami przecinającymi się w następujących miejscach:

$$(V = \pm 10^\circ, H = 0^\circ)$$

$$(V = \pm 5^\circ, H = \pm 20^\circ).$$

- 3.1.2. Wartości współczynnika światłości dla bursztynowych urządzeń odblaskowych klasy IA lub IB muszą być co najmniej równe wartościom podanym w tabeli w pkt 3.1.1 powyżej pomnożonym przez współczynnik 2,5.
- 3.1.3. Wartości współczynnika światłości dla bezbarwnych urządzeń odblaskowych klasy IA lub IB muszą być co najmniej równe wartościom podanym w tabeli w pkt 3.1.1 powyżej pomnożonym przez współczynnik 4.
- 3.2. Wartości współczynnika światłości dla urządzeń klasy IVA muszą być co najmniej równe wartościom podanym w poniższej tabeli wyrażonym w milikandelach na luks dla podanych kątów rozproszenia i luminancji.

| Kolor       | Kąt rozproszenia $\alpha$ | Kąty oświetlenia (w stopniach) |        |               |               |               |               |               |
|-------------|---------------------------|--------------------------------|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|             |                           | Pionowy V<br>Poziomy H         | 0<br>0 | $\pm 10$<br>0 | 0<br>$\pm 20$ | 0<br>$\pm 30$ | 0<br>$\pm 40$ | 0<br>$\pm 50$ |
| Biały       | 20'                       |                                | 1 800  | 1 200         | 610           | 540           | 470           | 400           |
|             | 1°30'                     |                                | 34     | 24            | 15            | 15            | 15            | 15            |
| Bursztynowy | 20'                       |                                | 1 125  | 750           | 380           | 335           | 290           | 250           |
|             | 1°30'                     |                                | 21     | 15            | 10            | 10            | 10            | 10            |
| Czerwony    | 20'                       |                                | 450    | 300           | 150           | 135           | 115           | 100           |
|             | 1°30'                     |                                | 9      | 6             | 4             | 4             | 4             | 4             |

4. Podczas pomiaru współczynnika światłości urządzenia odblaskowego dla kąta  $\beta$ , dla którego  $V = H = 0^\circ$ , należy upewnić się, czy niewielki obrót urządzenia daje efekt odbicia lustrzanego. Jeżeli efekt taki występuje, odczytu dokonuje się dla kąta  $\beta$ , dla którego  $V = \pm 5^\circ$ ,  $H = 0^\circ$ . Przyjęte położenie odpowiada minimalnemu współczynnikowi światłości w jednym z tych położzeń.
  - 4.1. W przypadku kąta oświetlenia  $\beta$ , dla którego  $V = H = 0^\circ$ , lub kąta określonego w pkt 4 powyżej i kąta rozproszenia  $20'$  urządzenia odblaskowe, które nie posiadają oznaczenia „TOP”, są obracane względem swoich osi odniesienia do położenia minimalnego współczynnika światłości, który musi odpowiadać wartości określonej w pkt 3 powyżej. W przypadku gdy współczynnik światłości mierzony jest dla innych kątów oświetlenia i rozproszenia, urządzenie odblaskowe umieszcza się w położeniu odpowiadającym wartości  $\varepsilon$ . Jeżeli podane wartości nie są uzyskane, urządzenie może być obrócone względem swojej osi odniesienia o  $\pm 5^\circ$  pozycji stosunku do tego położenia.
  - 4.2. W przypadku kąta oświetlenia  $\beta$ , dla którego  $V = H = 0^\circ$ , lub kąta określonego w pkt 4 powyżej i kąta rozproszenia  $20'$  urządzenia odblaskowe oznaczone „TOP” są obracane względem swoich osi o  $\pm 5^\circ$ . W trakcie obrotu współczynnik światłości nie może przyjąć wartości niższej niż zalecana dla wszelkich położzeń urządzenia.
  - 4.3. Jeżeli dla kierunku  $V = H = 0^\circ$  i dla  $\varepsilon = 0^\circ$  współczynnik światłości przewyższa określoną wartość o 50 procent lub więcej, wszelkie pomiary dla wszystkich kątów oświetlenia i rozproszenia są określone dla  $\varepsilon = 0^\circ$ .
-

## ZAŁĄCZNIK 8

## ODPORNOŚĆ NA CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE

1. ODPORNOŚĆ NA PRZENIKANIE WODY I ZANIECZYSZCZENÍ
- 1.1. Badanie przez zanurzenie w wodzie
- 1.1.1. Urządzenia odblaskowe, niezależnie od tego, czy są częścią lampy czy nie, są pozbawiane wszystkich usuwalnych części i zanurzane na 10 minut w kąpeli wodnej o temperaturze  $50 \pm 5$  °C, przy czym najwyższy punkt górnej części powierzchni świetlnej znajduje się ok. 20 mm poniżej powierzchni wody. Badanie to jest powtarzane po obrocie urządzenia odblaskowego o 180°, tak aby powierzchnia świetlna była na dole, a odwrotna strona była przykryta warstwą około 20 mm wody. Następnie należy niezwłocznie zanurzyć optyczne zestawy w tych samych warunkach w kąpeli wodnej w temperaturze  $25 \pm 5$  °C.
- 1.1.2. Woda nie może dostać się do powierzchni odbijającej optycznego zestawu odblaskowego. Jeżeli oględziny wykażą wyraźną obecność wody, uznaje się, że urządzenie nie spełnia wymogów badania.
- 1.1.3. Jeżeli oględziny nie wykażą wyraźnej obecności wody, lub w razie wątpliwości, dokonywany jest pomiar współczynnika światłości metodą opisaną w załączniku 4 pkt 3.2 lub w załączniku 14 pkt 4.2, przy czym najpierw delikatnie potrząsa się urządzeniem odblaskowym, aby usunąć nadmiar wody z jego zewnętrznej powierzchni.
- 1.2. Alternatywna procedura badania dla klas urządzeń IB i IIIB  
Alternatywnie, zamiast badania przez zanurzenie w wodzie wspomnianego w pkt 1.1 powyżej, na wniosek producenta wykonywane jest poniższe badanie (badanie odporności na wilgoć i kurz).
- 1.2.1. Badanie odporności na wilgoć  
Badanie pozwala ocenić odporność danego urządzenia na wilgoć z natrysku wodnego i określić zdolność tego urządzenia do odprowadzania wody przez otwory spustowe lub inne odsłonięte otwory urządzenia.
- 1.2.1.1. Urządzenie służące do badania metodą natrysku wodnego  
Należy zastosować komorę natrysku wodnego o następujących cechach:
- 1.2.1.1.1. Komora  
Komora jest wyposażona w dyszę (dysze) wytwarzającą(-ce) pełny strumień w formie stożka o takim kącie rozwarcia, aby zapewnić całkowite pokrycie danego urządzenia. Oś dyszy (dysz) jest skierowana w dół pod kątem  $45^\circ \pm 5$  w stosunku do osi pionowej obrotowej platformy badawczej.
- 1.2.1.1.2. Obrotowa platforma  
Obrotowa platforma ma średnicę co najmniej 140 mm i obraca się względem osi pionowej w środku komory.
- 1.2.1.1.3. Prędkość wypływu wody  
Prędkość strumienia wody uderzającego w urządzenie wynosi 2,5 (+1,6/-0) mm/min i jest mierzona za pomocą pionowego cylindrycznego kolektora umieszczonego w pionowej osi obrotowej platformy badawczej. Wysokość kolektora wynosi 100 mm, a wewnętrzna średnica nie jest mniejsza niż 140 mm.
- 1.2.1.2. Procedura badania metodą natrysku wodnego  
Osadzone w uchwycie przykładowe urządzenie o zmierzonym i zarejestrowanym początkowym współczynniku światłości poddawane jest następującemu badaniu metodą natrysku wodnego:
- 1.2.1.2.1. Otwory urządzenia  
Wszystkie otwory spustowe i inne muszą być otwarte. Należy sprawdzić wszystkie wyprowadzenia spustowe urządzenia, jeżeli zostały zastosowane.
- 1.2.1.2.2. Prędkość obrotowa  
Urządzenie obraca się względem swojej pionowej osi z prędkością  $4,0 \pm 0,5$  min<sup>-1</sup>.

1.2.1.2.3. Jeżeli urządzenie odblaskowe jest dwustronnie zamontowane lub połączone ze światłami sygnalizacyjnymi lub oświetlającymi, funkcje są uruchamiane prądem o założonym napięciu w cyklu 5 min włączonego zasilania (w trybie błyskania, w stosownych przypadkach), 55 min wyłączonego zasilania.

1.2.1.2.4. Czas trwania badania

Badanie metodą natrysku wodnego trwa 12 godzin (12 cykli 5/55 min).

1.2.1.2.5. Czas odprowadzania wody

Wyłączony jest mechanizm zapewniający obroty oraz doprowadzenie wody i urządzenie jest pozostawiane na 1 godzinę w komorze z zamkniętymi drzwiami.

1.2.1.2.6. Ocena próbki

Po upływie czasu przewidzianego na odprowadzenia wody wewnątrz urządzenia jest poddawane oględzinom pod kątem nagromadzonej wilgoci. Niedopuszczalne jest zebranie się warstwy wody lub jej wytworzenie w wyniku opukiwania lub przechylania urządzenia. Po wysuszeniu zewnętrznej części urządzenia suchą bawełnianą tkaniną mierzony jest współczynnik światłości z wykorzystaniem metody określonej w załączniku 4 pkt 3.2.

1.2.2. Badanie odporności na kurz

Badanie pozwala ocenić odporność próbki urządzenia na przenikanie kurzu, który może w znaczny sposób wpłynąć negatywnie na wydajność fotometryczną urządzenia odblaskowego.

1.2.2.1. Urządzenie służące do badania odporności na kurz

Do badania odporności na kurzenie stosowane jest następujące urządzenie:

1.2.2.1.1. Komora do badania odporności na kurz

Wnętrze komory ma kształt sześcienny ze ściankami o wymiarach od 0,9 do 1,5 m. Dno może być w kształcie leja, aby ułatwić zbieranie kurzu. Pojemność komory, nie licząc dna w kształcie leja, nie przekracza 2 m<sup>3</sup> i mieści 3–5 kg kurzu używanego do badania. Kurz wprowadzony do komory może być mieszany za pomocą sprężonego powietrza lub wentylatorów nadmuchowych, tak, aby został rozprowadzony po całej komorze.

1.2.2.1.2. Kurz

Kurz używany w badaniu jest drobno sproszkowanym cementem zgodnie z odpowiadającym normie ASTM C 150-84 (\*).

1.2.2.2. Procedura badania odporności na kurz

Osadzone w uchwycie przykładowe urządzenie o zmierzonym i zarejestrowanym początkowym współczynniku światłości jest wystawiane na działanie kurzu w następujący sposób:

1.2.2.2.1. Otwory urządzenia

Wszystkie otwory spustowe i inne muszą być otwarte. Należy sprawdzić wszystkie wyprowadzenia spustowe urządzenia, jeżeli zostały zastosowane.

1.2.2.2.2. Odporność na kurz

Zamontowane urządzenie umieszcza się w komorze w odległości nie mniejszej niż 150 mm od ściany komory. Urządzenia o długości przekraczającej 600 mm umieszczone są poziomo w komorze. Kurz używany w badaniu miesza się jak najdokładniej za pomocą sprężonego powietrza lub wentylatora (wentylatorów) od 2 s do 15 s przez 5 godzin w odstępach 15-minutowych. Między okresami mieszania kurz powinien osiąść.

1.2.2.2.3. Ocena badanej próbki

Po skończeniu badania odporności na kurz, zewnętrzna powierzchnia urządzenia jest czyszczona i suszona suchą bawełnianą tkaniną, a następnie mierzony jest współczynnik światłości metodą określoną w załączniku 4 pkt 3.2.

(\*) Amerykańskie Towarzystwo ds. Badań i Materiałów.

2. ODPORNOŚĆ NA KOROZJĘ
    - 2.1. Urządzenia odblaskowe muszą być skonstruowane tak, aby zachowywały wymagane właściwości fotometryczne i kolorymetryczne mimo wilgoci i czynników korozyjnych, na które są w normalnych warunkach narażone. Sprawdzana jest odporność przedniej powierzchni na matowienie oraz odporność tylnej powierzchni na zniszczenie, zwłaszcza w przypadku, gdy na działanie tych czynników może być podatny istotny element metalowy.
    - 2.2. Usuwane są wszystkie ruchome części urządzenia odblaskowego lub lampy, jeżeli urządzenie połączone jest ze światłem i urządzenie jest poddawane działaniu oparów solankowych przez okres 50 godzin podzielony na dwa okresy po 24 godziny, z przerwą 2-godzinną, podczas której próbka jest pozostawiana do wyschnięcia.
    - 2.3. Opary solankowe uzyskuje się przez rozpylanie w temperaturze  $35 \pm 2$  °C roztworu soli uzyskanego przez rozpuszczenie  $20 \pm 2$  części wagowych chlorku sodowego w 80 częściach wody destylowanej niezawierającej więcej niż 0,02 % zanieczyszczeń.
    - 2.4. Bezpośrednio po zakończeniu badania próbka nie może wykazywać oznak nadmiernej korozji mogącej wpłynąć na właściwe funkcjonowanie urządzenia.
  3. ODPORNOŚĆ NA PALIWA

Zewnętrzną powierzchnię urządzenia odblaskowego, a przede wszystkim powierzchnię świetlną, przeciera się lekko bawełnianą tkaniną nasączoną mieszaniną 70 % objętościowo n-heptanu i 30 % objętościowo toluolu. Po około 5 minutach powierzchnia jest poddawana oględzinom. Powierzchnia nie może wykazywać żadnych widocznych zmian, dopuszczalne są jedynie niewielkie pęknięcia.
  4. ODPORNOŚĆ NA OLEJE SMAROWE

Powierzchnię zewnętrzną światła odblaskowego, a przede wszystkim powierzchnię świetlną, przeciera się lekko bawełnianą tkaniną nasączoną olejem smarującym zawierającym detergenty. Po około 5 minutach powierzchnia jest czyszczona. Następnie mierzony jest współczynnik światłości (załącznik 4 pkt 3.2 lub załącznik 14 pkt 4.2).
  5. WYTRZYMAŁOŚĆ DOSTĘPNEJ TYLNEJ POWIERZCHNI URZĄDZEŃ ODBLASKOWYCH POKRYTYCH OD WEWNĄTRZ MATERIAŁEM ODBIJAJĄCYM ŚWIATŁO
    - 5.1. Po przetarciu tylnej płaszczyzny urządzenia odblaskowego twardą nylonową szczotką na tę płaszczyznę nakładana jest na okres jednej minuty bawełniana tkanina nasączona mieszaniną opisaną w pkt 3. Następnie bawełniana tkanina jest usuwana, a urządzenie odblaskowe jest pozostawione do wyschnięcia.
    - 5.2. Bezwzględnie po odparowaniu przeprowadza się badanie na ścieranie, przecierając tylną płaszczyznę tą samą nylonową szczotką.
    - 5.3. Po pokryciu tuszem całej tylnej powierzchni pokrytej od wewnątrz materiałem odbijającym światło mierzy się współczynnik światłości (załącznik 4 pkt 3.2 lub załącznik 14 pkt 4.2).
-

## ZAŁĄCZNIK 9

**TRWAŁOŚĆ WŁAŚCIWOŚCI OPTYCZNYCH <sup>(1)</sup> URZĄDZEŃ ODBLASKOWYCH**

1. Organowi, który udzielił homologacji, przysługuje prawo sprawdzenia trwałości właściwości optycznych typu urządzenia odblaskowego w trakcie eksploatacji.
2. Właściwe organy krajów innych niż kraj, w którym udzielono homologacji, mogą przeprowadzać podobne kontrole na swoim terytorium. W przypadku stwierdzenia trwałego uszkodzenia typu urządzenia odblaskowego w trakcie eksploatacji, wspomniane organy przekazują wszelkie elementy wymontowane dla potrzeb badania organowi, który wydał homologację z prośbą o jego opinię.
3. W przypadku braku innych kryteriów pojęcie „trwałe uszkodzenie” typu urządzenia odblaskowego w trakcie eksploatacji należy interpretować zgodnie z intencją pkt 6.1 niniejszego regulaminu.

---

<sup>(1)</sup> Pomimo znaczenia badań sprawdzających trwałość właściwości optycznych urządzeń odblaskowych, aktualny stan techniki nie pozwala na ocenę trwałości za pomocą ograniczonych czasowo testów laboratoryjnych.

## ZAŁĄCZNIK 10

**ODPORNOŚĆ NA CIEPŁO**

1. Urządzenie odblaskowe umieszcza się na 48 godzin w suchym otoczeniu w temperaturze  $65 \pm 2$  °C.
2. Po wykonaniu tego badania urządzenie, w szczególności jego elementy optyczne, nie może wykazywać żadnych zauważalnych pęknięć lub znaczących odkształceń.

## ZAŁĄCZNIK 11

**TRWAŁOŚĆ KOLORU <sup>(1)</sup>**

1. Organowi, który udzielił homologacji, przysługuje prawo sprawdzenia odporności koloru typu urządzenia odblaskowego w trakcie eksploatacji.
2. Właściwe organy krajów innych niż kraj, w którym udzielono homologacji, mogą przeprowadzać podobne kontrole na swoim terytorium. W przypadku stwierdzenia trwałego uszkodzenia typu urządzenia odblaskowego w trakcie eksploatacji, wspomniane organy przekazują wszelkie elementy wymontowane dla potrzeb badania organowi, który wydał homologację z wnioskiem o jego opinię.
3. W przypadku braku innych kryteriów pojęcie „trwałe uszkodzenie” typu urządzenia odblaskowego w trakcie eksploatacji należy interpretować zgodnie z intencją pkt 9.1 niniejszego regulaminu.

---

<sup>(1)</sup> Pomimo znaczenia badań sprawdzających odporność koloru urządzeń odblaskowych, aktualny stan techniki nie pozwala na ocenę odporności koloru za pomocą ograniczonych czasowo testów laboratoryjnych.



## ZAŁĄCZNIK 12

## CHRONOLOGICZNY PORZĄDEK BADAŃ

| Numer załącznika | Numer punktu (*) | BADANIA   | PRÓBK |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------------|------------------|---|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|                  |                  |   | a     | b | c | d | e | f | g | h | i | j |   |
| -                | 6                | Specyfikacja ogólna: ogłędziny  | x     | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 5                | -                | Kształty i wymiary: ogłędziny   | x     | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 10               | -                | Ciepło: 48 godzin przy $65 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$<br>Ogłędziny pod kątem odkształceń | x     | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 6                | -                | Kolorymetria: ogłędziny<br>W razie wątpliwości współrzędne trójchromatyczne                 | x     | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 7                | -                | Fotometria: ograniczona do $20'$ i $V = H = 0^\circ$  | x     | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 7                | 3                | Całkowita fotometria  |       |   | x | x |   |   |   |   |   |   |   |
| 8                | 1                | Woda: 10 min w normalnym położeniu<br>10 min w odwróconym położeniu<br>ogłędziny            |       |   |   |   |   |   |   | x | x |   |   |
| 4                | 3.1              | Kolorymetria: ogłędziny<br>W razie wątpliwości współrzędne trójchromatyczne                 |       |   |   |   |   |   |   | x | x |   |   |
| 4                | 3.2              | Fotometria: ograniczona do $20'$ i $V = H = 0^\circ$  |       |   |   |   |   |   |   | x | x |   |   |
| 8                | 3                | Paliwa silnikowe: 5 min<br>ogłędziny  |       |   |   |   |   |   |   | x | x |   |   |
| 8                | 4                | Oleje: 5 min<br>ogłędziny   |       |   |   |   |   |   |   | x | x |   |   |
| 4                | 3.1              | Kolorymetria: ogłędziny<br>W razie wątpliwości współrzędne trójchromatyczne                 |       |   |   |   |   |   |   | x | x |   |   |
| 4                | 3.2              | Fotometria: ograniczona do $20'$ i $V = H = 0^\circ$  |       |   |   |   |   |   |   | x | x |   |   |
| 8                | 2                | Korozja: 24 godziny<br>2 godziny przerwy<br>24 godziny<br>ogłędziny                         |       |   |   |   |   | x | x |   |   |   |   |
| 8                | 5                | Tyłna płaszczyna: 1 min<br>ogłędziny  |       |   |   |   |   | x | x |   |   |   |   |
| 4                | 3.1              | Kolorymetria: ogłędziny<br>W razie wątpliwości współrzędne trójchromatyczne                 |       |   |   |   |   | x | x |   |   |   |   |

| Numer załącznika | Numer punktu (*) | BADANIA  | PRÓBKI |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------------|------------------|--|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|                  |                  |  | a      | b | c | d | e | f | g | h | i | j |
| 4                | 3.2              | Fotometria: ograniczona do 20' i V = H = 0°              |        |   |   |   | x | x |   |   |   |   |
| 9                | -                | Trwałość   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4                | 3.1              | Kolorymetria: Oględziny współrzędnych trójchromatycznych |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4                | 3.2              | Fotometria: ograniczona do 20' i V = H = 0°              |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 11               | -                | Trwałość koloru  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4                | 3.1              | Kolorymetria: Oględziny współrzędnych trójchromatycznych |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4                | 3.2              | Fotometria: ograniczona do 20' i V = H = 0°              |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4                | 2                | Przekazanie próbek do administracji                      |        |   | x | x |   |   |   |   |   |   |

(\*) regulaminu.

## ZAŁĄCZNIK 13

## WYTRZYMAŁOŚĆ NA UDERZENIA — KLASA IVA

1. Urządzenie odblaskowe jest montowane w podobny sposób, w jaki jest montowane w pojeździe, ale ze szkłem ustawionym poziomo i skierowanym do góry.
2. Na środkową część urządzenia zrzucana jest z wysokości 0,76 m kula o średnicy 13 mm z polerowanej pełnej stali. Kula można być prowadzona, ale musi opadać swobodnie.
3. Podczas badania urządzenia odblaskowego tą metodą w temperaturze pokojowej soczewka nie pęka.

## ZAŁĄCZNIK 14

## PROCEDURA BADANIA — KLASA IVA

1. Dla potrzeb uzyskania homologacji wnioskodawca przedkłada dziesięć próbek w celu przeprowadzenia badań w porządku chronologicznym określonym w załączniku 15.
2. Po sprawdzeniu specyfikacji określonych w pkt 6.1–6.5 oraz specyfikacji kształtu i wymiarów (załącznik 5), tych dziesięć próbek poddanych jest badaniom odporności na podwyższoną temperaturę (załącznik 10) i po upływie co najmniej jednej godziny od zakończenia badania próbki są badane pod kątem ich charakterystyki kolorymetrycznej (załącznik 6) oraz współczynnika światłości (załącznik 7) dla kąta rozproszenia 20' oraz kąta oświetlenia  $V = H = 0^\circ$  lub, jeśli zachodzi taka potrzeba, w położeniu określonym w załączniku 7. Dwa urządzenia odblaskowe, których badania dały wartości minimalne i maksymalne, poddaje się pełnemu zakresowi badań zgodnie z załącznikiem 7. Te dwie próbki są przechowywane w laboratoriach dla potrzeb wszelkich dalszych ewentualnych kontroli.
3. Z pozostałych ośmiu próbek wybierane są losowo cztery i dzielone na dwie grupy po dwie próbki w każdej.

*Grupa pierwsza:*

Dwie próbki są kolejno poddawane badaniu na wodoszczelność (załącznik 8 pkt 1), a w przypadku pozytywnego wyniku badania — badaniom odporności na paliwa i środki smarne (załącznik 8 pkt 3 i 4).

*Grupa druga:*

Jeśli zachodzi taka potrzeba, dwie próbki są poddawane badaniu odporności na korozję (załącznik 8 pkt 2), a następnie badaniu odporności na ścieranie tylnej powierzchni urządzenia odblaskowego (załącznik 8 pkt 5). Te dwie próbki poddawane są również badaniu wytrzymałości na uderzenia (załącznik 13).

4. Po przejściu wymienionych w powyższym punkcie badań urządzenia odblaskowe w każdej grupie muszą charakteryzować się:
  - 4.1. Barwą spełniającą wymogi określone w załączniku 6. Sprawdzenia dokonuje się metodą jakościową, a w razie wątpliwości potwierdza metodą ilościową.
  - 4.2. Współczynnikiem światłości spełniającym wymogi określone w załączniku 7. Sprawdzenia dokonuje się wyłącznie dla kąta rozproszenia 20' i dla kąta oświetlenia  $V = H = 0^\circ$  lub, w razie potrzeby, w położeniach określonych w załączniku 7.
5. W razie potrzeby cztery pozostałe próbki można wykorzystać do innych celów.

## ZAŁĄCZNIK 15

## CHRONOLOGICZNY PORZĄDEK BADAŃ DLA KLASY IVA

| Numer załącznika | Numer punktu (*) | BADANIA  | PRÓBKI |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------------|------------------|--|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|                  |                  |  | a      | b | c | d | e | f | g | h | i | j |   |
| -                | 6                | Specyfikacja ogólna: ogłędziny   | x      | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 5                | -                | Kształty i wymiary: ogłędziny  | x      | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 10               | -                | Ciepło: 48 godzin przy $65 \pm 20$ °C<br>Ogłędziny pod kątem odkształceń         | x      | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 6                | -                | Kolorymetria: ogłędziny<br>W razie wątpliwości współrzędne trójchromatyczne      | x      | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 7                | -                | Fotometria: ograniczona do $20'$ i $V = H = 0^\circ$                             | x      | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 7                | -                | Całkowita fotometria   | x      | x |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 8                | 1                | Woda: 10 min w normalnym położeniu<br>10 min w odwróconym położeniu<br>ogłędziny |        |   | x | x |   |   |   |   |   |   |   |
| 8                | 3                | Paliwa silnikowe: 5 min<br>ogłędziny   |        |   | x | x |   |   |   |   |   |   |   |
| 8                | 4                | Oleje: 5 min<br>ogłędziny  |        |   | x | x |   |   |   |   |   |   |   |
| 6                | -                | Kolorymetria: ogłędziny<br>W razie wątpliwości współrzędne trójchromatyczne      |        |   | x | x |   |   |   |   |   |   |   |
| 7                | -                | Fotometria: ograniczona do $20'$ i $V = H = 0^\circ$                             |        |   | x | x |   |   |   |   |   |   |   |
| 8                | 2                | Korozja: 24 godziny<br>2 godziny przerwy<br>24 godziny<br>ogłędziny              |        |   |   |   | x | x |   |   |   |   |   |
| 8                | 5                | Tyłna płaszczyna: 1 min<br>ogłędziny   |        |   |   |   | x | x |   |   |   |   |   |
| 13               | -                | Wpływ<br>ogłędziny   |        |   |   |   | x | x |   |   |   |   |   |
| 6                | -                | Kolorymetria: ogłędziny<br>W razie wątpliwości współrzędne trójchromatyczne      |        |   |   |   | x | x |   |   |   |   |   |
| 7                | -                | Fotometria: ograniczona do $20'$ i $V = H = 0^\circ$                             |        |   |   |   | x | x |   |   |   |   |   |
| 14               | 2                | Przekazanie próbek do administracji  | x      | x |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

(\*) regulaminu.

## ZAŁĄCZNIK 16

**PROCEDURA BADANIA DLA KLAS URZĄDZEŃ IB I IIIB**

Urządzenia odblaskowe klasy IB i IIIB poddawane są badaniom według procedur określonych w załączniku 4 i porządku chronologicznego badań określonego w załączniku 12, z wyjątkiem badania wymienionego w załączniku 8 pkt 1, które w przypadku urządzeń klasy IB i IIIB może być zastąpione badaniem szczegółowo opisanym w załączniku 8 pkt 1.2.

---

## ZAŁĄCZNIK 17

## MINIMALNE WYMOGI DOTYCZĄCE ZGODNOŚCI Z PROCEDURAMI KONTROLI PRODUKCJI

## 1. PRZEPISY OGÓLNE

- 1.1. Wymagania dotyczące zgodności uważa się za spełnione z mechanicznego i geometrycznego punktu widzenia, jeżeli różnice nie przekraczają nieuchronnych odchyłek produkcyjnych w granicach wymagań niniejszego regulaminu.
- 1.2. W odniesieniu do właściwości fotometrycznych zgodność szkieł odblaskowych produkowanych seryjnie nie jest kwestionowana, jeżeli w trakcie badania właściwości fotometrycznych urządzenia odblaskowego wybranego losowo żadna ze zmierzonych wartości nie różni się więcej niż o 20 % od minimalnej wartości określonej w niniejszym regulaminie.
- 1.3. Zachowane są współrzędne trójchromatyczne.

## 2. MINIMALNE WYMOGI DLA SPRAWDZANIA ZGODNOŚCI PRZEZ PRODUCENTA

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

Jeżeli którakolwiek z pobranych próbek wykazuje niezgodność w świetle danego badania, to pobiera i bada się kolejne próbki. Producent podejmuje kroki w celu zapewnienia zgodności danej produkcji.

2.1. *Charakter badań*

W niniejszym regulaminie badania zgodności obejmują charakterystykę fotometryczną i kolorymetryczną oraz wodoszczelność.

2.2. *Metody stosowane w badaniach*

- 2.2.1. Badania na ogół przeprowadza się zgodnie z metodami określonymi w niniejszym regulaminie.
- 2.2.2. W dowolnym badaniu zgodności przeprowadzanym przez producenta mogą być stosowane równoważne metody za zgodą właściwego organu odpowiedzialnego za badania homologacyjne. Obowiązkiem producenta jest udowodnienie, 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, przede wszystkim dla potrzeb kontroli administracyjnej i pobierania próbek.

2.3. *Charakter pobierania próbek*

Próbki retroreflektorów wybiera się losowo z jednolitej partii produkcji. Jednolita partia produkcyjna oznacza zestaw szkieł odblaskowych tego samego typu określonego zgodnie z technologią produkcji producenta.

Ocena zasadniczo obejmuje produkcję seryjną z poszczególnych zakładów. Producent może jednak grupować zapisy dotyczące tego samego typu z kilku zakładów, pod warunkiem że zakłady te działają według tego samego systemu jakości i zarządzania jakością.

2.4. *Zmierzone i zarejestrowane charakterystyki fotometryczne*

Zgodnie z niniejszym regulaminem dokonywane są pomiary fotometryczne punktów i współrzędnych trójchromatycznych urządzenia odblaskowego pobranego jako próbka.

2.5. *Kryteria akceptowalności*

Producent jest odpowiedzialny za statystyczne opracowanie wyników badań i za określenie, w porozumieniu z właściwym organem, kryteriów akceptowalności jego produktów w celu spełnienia specyfikacji określonej dla sprawdzania zgodności produktów w pkt 8.1 niniejszego regulaminu.

Kryteria akceptowalności powinny być takie, aby przy poziomie ufności 95 % minimalne prawdopodobieństwo pomyślnego przejścia kontroli na miejscu zgodnie z załącznikiem 18 (pierwsze pobranie próbki) wynosiło 0,95.

## ZAŁĄCZNIK 18

## MINIMALNE WYMAGANIA W ZAKRESIE POBIERANIA PRÓBEK PRZEZ INSPEKTORA

1. WYMAGANIA OGÓLNE
  - 1.1. Wymagania dotyczące zgodności uważa się za spełnione z mechanicznego i geometrycznego punktu widzenia, jeżeli różnice nie przekraczają nieuchronnych odchyłek produkcyjnych w granicach wymagań niniejszego regulaminu.
  - 1.2. Zgodność retroreflektorów produkowanych seryjnie nie jest podważana popod względem właściwości fotometrycznych, jeżeli w trakcie badania właściwości fotometrycznych wybranego losowo urządzenia odblaskowego:
    - 1.2.1. żadna zmierzona wartość nie różni się więcej niż o 20 % od minimalnej wartości określonej w niniejszym regulaminie;
    - 1.2.2. urządzenia odblaskowe wykazujące oczywiste wady nie są uwzględniane.
  - 1.3. Zachowane są współrzędne trójchromatyczne.
2. PIERWSZE POBIERANIE PRÓBEK
 

Przy pierwszym pobraniu próbek wybierane są losowo cztery urządzenia odblaskowe. Pierwszą próbkę z dwóch oznacza się przez A, drugą — B.

  - 2.1. *Zgodność nie jest kwestionowana*
    - 2.1.1. Po wykonaniu procedury pobrania próbki przedstawionej na rysunku 1 w niniejszym załączniku zgodność retroreflektorów pochodzących z produkcji seryjnej nie jest kwestionowana, jeżeli niekorzystne odchyłki zmierzonych wartości parametrów szkieł odblaskowych wynoszą:
      - 2.1.1.1. próbka A
 

|     |  |      |
|-----|--|------|
| A1: | jedno urządzenie odblaskowe                | 0 %  |
|     | jedno urządzenie odblaskowe nie więcej niż | 20 % |
| A2: | oba urządzenia odblaskowe więcej niż       | 0 %  |
|     | ale nie więcej niż                         | 20 % |
|     | przejdź do próbki B                        |      |
      - 2.1.1.2. próbka B
 

|     |                           |     |
|-----|---------------------------|-----|
| B1: | oba urządzenia odblaskowe | 0 % |
|-----|---------------------------|-----|
    - 2.2. *Zgodność jest kwestionowana*
      - 2.2.1. Po zakończeniu procedury pobrania próbki przedstawionej na rysunku 1 w niniejszym załączniku zgodność szkieł odblaskowych pochodzących z produkcji seryjnej jest kwestionowana, a producentowi stawiany jest wymóg, aby jego produkcja spełniła wymagania (dostosowanie), jeżeli odchyłki od zmierzonych wartości parametrów szkieł odblaskowych są następujące:
        - 2.2.1.1. próbka A
 

|     |  |      |
|-----|--|------|
| A3: | jedno urządzenie odblaskowe nie więcej niż | 20 % |
|     | jedno urządzenie odblaskowe więcej niż     | 20 % |
|     | ale nie więcej niż                         | 30 % |
        - 2.2.1.2. próbka B
 

|     |  |      |
|-----|--|------|
| B2: | w przypadku A2                             |      |
|     | jedno urządzenie odblaskowe więcej niż     | 0 %  |
|     | ale nie więcej niż                         | 20 % |
|     | jedno urządzenie odblaskowe nie więcej niż | 20 % |
| B3: | w przypadku A2                             |      |
|     | jedno urządzenie odblaskowe                | 0 %  |
|     | jedno urządzenie odblaskowe więcej niż     | 20 % |
|     | ale nie więcej niż                         | 30 % |

2.3. *Cofnięcie homologacji*

Zgodność kwestionuje się i stosuje się pkt 9, jeżeli po wykonaniu procedury pobrania próbek przedstawionej na rysunku 1 w niniejszym załączniku odchyłki zmierzonych wartości parametrów szkieł odblaskowych wynoszą:

## 2.3.1. próbka A

|     |  |      |
|-----|--|------|
| A4: | jedno urządzenie odblaskowe nie więcej niż | 20 % |
|     | jedno urządzenie odblaskowe więcej niż A5: | 30 % |
| A5: | oba urządzenia odblaskowe więcej niż       | 20 % |

## 2.3.2. próbka B

|     |  |      |
|-----|--|------|
| B4: | w przypadku A2                         |      |
|     | jedno urządzenie odblaskowe więcej niż | 0 %  |
|     | ale nie więcej niż                     | 20 % |
|     | jedno urządzenie odblaskowe więcej niż | 20 % |
| B5: | w przypadku A2                         |      |
|     | oba urządzenia odblaskowe więcej niż   | 20 % |
| B6: | w przypadku A2                         |      |
|     | jedno urządzenie odblaskowe            | 0 %  |
|     | jedno urządzenie odblaskowe więcej niż | 30 % |

## 3. POWTÓRNE POBRANIE PRÓBEK

W przypadkach określonych w A3, B2 i B3, w terminie dwóch miesięcy od daty powiadomienia konieczne jest ponowne pobranie próbek, przy czym należy pobrać trzecią próbkę C dwóch szkieł odblaskowych oraz czwartą próbkę D dwóch szkieł odblaskowych wybranych spośród egzemplarzy wyprodukowanych po dostosowaniu.

3.1. *Zgodność nie jest kwestionowana*

3.1.1. Po zakończeniu procedury pobrania próbki przedstawionej na rysunku 1 w niniejszym załączniku zgodność retroreflektorów pochodzących z produkcji seryjnej nie jest kwestionowana, jeżeli niekorzystne odchyłki zmierzonych wartości parametrów szkieł odblaskowych wynoszą:

## 3.1.1.1. próbka C

|     |  |      |
|-----|--|------|
| C1: | jedno urządzenie odblaskowe                | 0 %  |
|     | jedno urządzenie odblaskowe nie więcej niż | 20 % |
| C2: | oba urządzenia odblaskowe więcej niż       | 0 %  |
|     | ale nie więcej niż                         | 20 % |
|     | przejdź do próbki D                        |      |

## 3.1.1.2. próbka D

|     |                           |     |
|-----|---------------------------|-----|
| D1: | w przypadku C2            |     |
|     | oba urządzenia odblaskowe | 0 % |

3.2. *Zgodność jest kwestionowana*

3.2.1. Po zakończeniu procedury pobrania próbki przedstawionej na rysunku 1 w niniejszym załączniku zgodność retroreflektorów pochodzących z produkcji seryjnej jest kwestionowana, a producentowi stawiany jest warunek, aby jego produkcja spełniała wymagania (dostosowanie), jeżeli odchyłki od zmierzonych wartości parametrów szkieł odblaskowych są następujące:

## 3.2.1.1. próbka D

|     |  |      |
|-----|--|------|
| D2: | w przypadku C2                             |      |
|     | jedno urządzenie odblaskowe więcej niż     | 0 %  |
|     | ale nie więcej niż                         | 20 % |
|     | jedno urządzenie odblaskowe nie więcej niż | 20 % |



## 3.3. Cofnięcie homologacji

Zgodność kwestionuje się i stosuje się pkt 9, jeżeli po zakończeniu procedury pobrania próbek przedstawionej na rysunku 1 w niniejszym załączniku odchylenia zmierzonych wartości parametrów szkieł odblaskowych wynoszą:

## 3.3.1. próbka C

|     |  |      |
|-----|--|------|
| C3: | jedno urządzenie odblaskowe nie więcej niż | 20 % |
|     | jedno urządzenie odblaskowe więcej niż     | 20 % |
| C4: | oba urządzenia odblaskowe więcej niż       | 20 % |

## 3.3.2. próbka D

|     |  |      |
|-----|--|------|
| D3: | w przypadku C2                               |      |
|     | jedno urządzenie odblaskowe 0 lub więcej niż | 0 %  |
|     | jedno urządzenie odblaskowe więcej niż       | 20 % |

## 4. WODOSZCZELNOŚĆ

W celu weryfikacji wodoszczelności należy zastosować niniejszą procedurę:

Po zakończeniu procedury pobrania próbek przedstawionej na rysunku 1 niniejszego załącznika jedno ze szkieł odblaskowych próbki A poddawane jest badaniu zgodnie z procedurą opisaną w pkt 1 załącznika 8 lub, odpowiednio, pkt 3 załącznika 14 w przypadku szkieł odblaskowych klasy IVA.

W przypadku pozytywnego przejścia badań urządzenia odblaskowe uznaje się za dopuszczalne.

Jeżeli jednak próbka A nie przejdzie pozytywnie badania, dwa urządzenia odblaskowe próbki B poddane są tej samej procedurze i oba przechodzą badanie pomyślnie.

Rysunek 1

