

14 December 2005

OVEREENKOMST

**BETREFFENDE HET AANNEMEN VAN EENVORMIGE TECHNISCHE EISEN VOOR
WIELVOERTUIGEN, UITRUSTINGSSTUKKEN EN ONDERDELEN DIE KUNNEN
WORDEN AANGEBRACHT EN/OF GEBRUIKT OP WIELVOERTUIGEN EN DE
VOORWAARDEN VOOR WEDERZIJDSE ERKENNING VAN GOEDKEURINGEN
VERLEEND OP BASIS VAN DEZE EISEN***

(Herziening 2, met inbegrip van de wijzigingen die in werking zijn getreden op 16 oktober 1995)

Addendum 64 Reglement nr. 65

Herziening 1

Bevattende alle geldende tekst tot en met:

* Voormalige titel van de Overeenkomst:
Overeenkomst betreffende het aannemen van eenvormige goedkeuringsvoorwaarden en de wederzijdse erkenning van goedkeuring van uitrustingsstukken en onderdelen van motorrijtuigen,
Genève, 20 maart 1958
AVT-07/88052

Supplement 1 bij de oorspronkelijke versie van het Reglement – Datum van inwerkingtreding: 24 augustus 1993

Supplement 2 bij de oorspronkelijke versie van het Reglement – Datum van inwerkingtreding: 23 januari 1997**

Supplement 3 bij de oorspronkelijke versie van het Reglement – Datum van inwerkingtreding: 15 augustus 2002

Corrigendum 1 bij Supplement 3 bij de oorspronkelijke versie van het Reglement, onder voorbehoud van Kennisgeving aan de Depositaris C. N. 175.2004. TREATIES-1, van 4 maart 2004

Supplement 4 bij de oorspronkelijke versie van het Reglement – Datum van inwerkingtreding: 13 november 2004

Corrigendum 1 bij Supplement 4 bij de oorspronkelijke versie van het Reglement, onder voorbehoud van Kennisgeving aan de Depositaris C. N. 1037.2004. TREATIES-2, van 4 oktober 2004

**EENVORMIGE BEPALINGEN BETREFFENDE DE GOEDKEURING VAN SPECIALE
WAARSCHUWINGSLICHTEN VOOR MOTORVOERTUIGEN**



VERENIGDE NATIES

** Ten aanzien van Oekraïne is de datum van inwerkingtreding 20 oktober 2002.

Reglement nr. 65

EENVORMIGE BEPALINGEN BETREFFENDE DE GOEDKEURING VAN SPECIALE
WAARSCHUWINGSLICHTEN VOOR MOTORVOERTUIGEN

INHOUDSOPGAVE

	<u>Pagina</u>
REGLEMENT	
1. Begripsomschrijvingen.....	5
2. Aanvraag voor goedkeuring	7
3. Markeringen	8
4. Goedkeuring	9
5. Algemene specificaties.....	11
6. Fotometrische specificaties	12
7. Controle van de kleur van het speciale waarschuwingslicht.....	12
8. Wijziging van een type speciaal waarschuwingslicht voor motorvoertuigen en uitbreiding van de goedkeuring	12
9. Conformiteit van het productieproces	13
10. Sancties voor non-conformiteit van het productieproces	14

11.	Productie definitief gestaakt.....	14
12.	Bijzondere bepaling.....	14
13.	Overgangsbepalingen	14
14.	Namen en adressen van technische diensten belast met de goedkeuringsbeproevingen, alsmede van bestuurlijke instanties	15

INHOUDSOPGAVE (vervolg)

BIJLAGEN

- Bijlage 1 - Kennisgeving betreffende de goedkeuring of weigering of uitbreiding of intrekking van de goedkeuring of definitief gestaakte productie van een type speciaal waarschuwingslicht voor motorvoertuigen, ingevolge Reglement nr. 65
- Bijlage 2 - Voorbeelden van goedkeuringstekens
- Bijlage 3 Trichromatische coördinaten voor licht uitgezonden via de amber- of blauwfilters die de lens van speciale waarschuwingslichten vormen
- Bijlage 4 - Procedure voor de regentest
- Bijlage 5 - Fotometrische specificaties
- Bijlage 6 - Relatieve spectrale distributie van xenon
- Bijlage 7 - Minimumeisen voor controleprocedures voor de conformiteit van het productieproces
- Bijlage 8 - Minimumeisen voor monsternamen door een inspecteur

1. BEGRIPSOMSCHRIJVINGEN

In het algemeen zijn de begripsomschrijvingen vermeld in Reglement nr. 48 en de wijzigingen daarvan die ten tijde van de aanvraag voor typegoedkeuring van kracht zijn van toepassing op dit Reglement en daarnaast wordt voor de toepassing van dit Reglement:

- 1.1. onder "speciaal waarschuwingslicht" verstaan een lamp die een onderbroken blauw of amber licht uitstraalt ten behoeve van gebruik op voertuigen;
 - 1.1.1. onder "zwaailicht of vast knipperlicht" verstaan een speciaal waarschuwingslicht dat onderbroken licht uitstraalt rondom de verticale as ervan (categorie T);
 - 1.1.2. onder "directioneel knipperlicht" verstaan een speciaal waarschuwingslicht dat onderbroken licht uitstraalt onder een beperkte hoek (categorie X);
 - 1.1.3. onder "volledige balk" verstaan een speciaal waarschuwingslicht met twee of meer optische systemen die onderbroken licht uitstralen rondom de verticale as ervan;
- 1.2. onder "speciale waarschuwingslichten" van verschillende typen verstaan speciale waarschuwingslichten die intrinsiek afwijken wat betreft:
 - 1.2.1 de handelsnaam of uitvoering,
 - 1.2.2 de omvang en vorm van de gekleurde lens,
 - 1.2.3 het optisch systeem,
 - 1.2.4 de aard van de lichtbundel (bijv. roterende of vaste knippering),

- 1.2.5. de kleur van het uitgestraalde licht,
- 1.2.6. de lichtbron,
- 1.2.7. de lichtbronmodule,
- 1.2.8. de vraag of het speciale waarschuwingslicht één intensiteitsniveau heeft (klasse 1) of twee (klasse 2);
- 1.3. onder de frequentie f verstaan het aantal knipperingen of groepen knipperingen (zie Bijlage 5, paragraaf 5) per seconde;
- 1.4. onder tijd "aan" t_H verstaan het tijdsbestek waarbinnen de lichtintensiteit van het knipperlicht meer bedraagt dan $1/10$ van de maximumwaarde (piekwaarde) J_m ;
- 1.5. onder de tijd "uit" t_D verstaan het tijdsbestek waarbinnen de lichtintensiteit van het knipperlicht minder bedraagt dan $1/100$ van de maximumwaarde (piekwaarde) J_m , doch niet meer dan 10 cd. In het geval van groepen knipperingen wordt de tijd "uit" berekend vanaf de laatste knippering van de groep tot de eerste knippering van de volgende groep;
- 1.6. de "effectieve intensiteit" J_e in een vaste richting voor zowel roterende als vaste knippertypen verkregen door:

J_m : piekintensiteit (cd)

C : tijdsconstante, $C = 0,2$ sec

$$J_e = \frac{J_m}{1 + \frac{C}{FT}}$$

T : tijdsbestek

F : Vormfactor $F = \int_0^T \frac{Jdt}{J_m T}$

J : onmiddellijke intensiteit (cd)

1.7. onder *referentiecentrum van het speciale waarschuwingslicht* verstaan:

- voor een zwaailicht of vast knipperlicht (categorie T), het middelpunt van de lichtbron,
- voor een directioneel knipperlicht (categorie X), het snijpunt van de referentieas met het buitenste licht uitstralende oppervlak wordt het referentiecentrum gespecificeerd door de fabrikant van het speciale waarschuwingslicht. Bij gebreke van een dergelijke specificatie wordt hieronder verstaan het middelpunt van de lichtbron;

1.8. onder *referentieas van het speciale waarschuwingslicht* verstaan:

- voor een zwaailicht of vast knipperlicht (categorie T), een verticale as die door het referentiecentrum van het licht loopt,
- voor een directioneel knipperlicht (categorie X), een horizontale as parallel aan de lengteas in het midden van het voertuig;

De fabrikant van het speciale waarschuwingslicht geeft de positie van het speciale waarschuwingslicht ten opzichte van de referentieas aan."

1.9. Aanwijzingen voor het meten

1.9.1. De effectieve intensiteiten van roterende of vaste (categorie T) lampen worden bepaald in de richtingen binnen een hoek van 360 graden rondom de referentieas van het speciale waarschuwingslicht:

1.9.1.1. in een horizontaal vlak evenwijdig aan de referentieas en lopend door het referentiecentrum van het speciale waarschuwingslicht;

1.9.1.2. in kegelvormen, waarvan de lijnen in het verlengde lopen van bovengenoemde hoeken van het horizontale vlak, waarvan de waarden zijn vermeld in de tabel in Bijlage 5 bij dit Reglement.

1.9.2. De effectieve intensiteiten van directionele knipperlichten (categorie X) worden gemeten in de richtingen vermeld in paragraaf 7.3.1 van Bijlage 5 bij dit Reglement.

2. AANVRAGEN VOOR GOEDKEURING

2.1. De aanvraag voor goedkeuring van een speciaal waarschuwingslicht wordt ingediend door de eigenaar van de handelsnaam of het handelsmerk of door diens officieel gemachtigde vertegenwoordiger.

In de aanvraag moet worden vermeld of het speciale waarschuwingslicht is bedoeld om amber (A) of blauw (B) licht uit te stralen, of de lamp valt binnen de categorie directioneel knipperlicht (X) of dat het licht valt binnen de categorie roterend of vast knipperlicht (T), en of het één intensiteitsniveau (klasse 1), of twee intensiteitsniveaus (klasse 2) heeft.

2.2. voor elk type speciaal waarschuwingslicht moet de aanvraag vergezeld gaan van:

- 2.2.1. tekeningen, in drievoud, met voldoende details om het type speciaal waarschuwingslicht te kunnen identificeren en waarop wordt getoond op welke geometrische positie het speciale waarschuwingslicht op het voertuig wordt gemonteerd,
- 2.2.2. een korte technische beschrijving waarin in het bijzonder de door de fabrikant geleverde lichtbron van het speciale waarschuwingslicht wordt vermeld alsmede, indien van toepassing, de elektronische controle-eenheid(s), de ballast(en) of de installatie(s) voor lichtbeheersing of de lichtbronmodule en de specifieke identificatiecode van de lichtbronmodule,
- 2.2.3 voor een speciaal waarschuwingslicht met twee intensiteitsniveaus, een configuratiediagram en een specificatie van de kenmerken van het systeem dat voor twee intensiteitsniveaus zorgt,
- 2.2.4. voor een speciale waarschuwingslichtinstallatie bestaande uit meer dan één gescheiden eenheid, de beoogde geometrische configuratie, gemonteerd op het voertuig, met inbegrip van de specificatie van elke eenheid en de maximumafstand tussen de eenheden.
- 2.2.5. twee monsters, in beginsel voor een nominaal voltage van 12 volt en voor slechts één kleur, en eventueel twee andere monsters voor elk ander nominaal voltage indien tegelijkertijd of naderhand een aanvraag wordt ingediend voor goedkeuring van speciale waarschuwingslichten met andere nominale voltages. In dit geval kan worden volstaan met het uitvoeren van beproevingen overeenkomstig de onderstaande paragraaf 5.3,
- 2.2.6 twee monsters van de lens, mits de constructie van het speciale waarschuwingslicht, met uitzondering van de kleur van de lens, ongewijzigd blijft en de goedkeuring

tegelijkertijd of naderhand kan worden uitgebreid voor speciale waarschuwingslichten met een andere kleur. In dit geval kan worden volstaan met het uitvoeren van de fotometrische en colorimetrische beproevingen.

2.3. Voordat een typegoedkeuring wordt verleend, verifieert de bevoegde autoriteit het bestaan van adequate regelingen voor het waarborgen van de daadwerkelijke controle van de conformiteit van het productieproces.

3. MARKERINGEN

3.1. De voor een goedkeuring ingediende monsters van een type speciaal waarschuwingslicht moeten zijn voorzien van de handelsnaam of het handelsmerk van de aanvrager; deze markering moet duidelijk leesbaar en onuitwisbaar zijn.

3.2. Elke basis, elke lens en alle externe componenten van een speciaal waarschuwingslicht die nodig zijn voor de vereiste werking ervan moeten zijn voorzien van voldoende ruimte voor het goedkeuringsteken; deze ruimte moet worden getoond op de in bovenstaande paragraaf 2.2.1 genoemde tekeningen.

3.3. Elke speciaal waarschuwingslicht moet leesbaar en onuitwisbaar worden gemarkeerd met de volgende informatie:

- i. het nominaal voltage van het speciale waarschuwingslicht, en:
- ii. in het geval van een speciale waarschuwingslichtinstallatie bestaande uit meer dan één gescheiden eenheid, tussen haakjes een identificatieteken voor de specificatie van de individuele gescheiden eenheid gevolgd door een "/" en de aanduiding van het totale aantal gescheiden eenheden dat aan de vereisten moet voldoen;
en hetzij

- iii. in het geval van een lamp met een vervangbare lichtbron, de categorie van de lichtbron overeenkomstig het relevante ECE-Reglement; of
- iv. in geval van een lamp met een niet-vervangbare lichtbron of een lichtbronmodule, het nominale wattage.

3.4. Directionele knipperlichten met een "breedhoekeffect" (zie begripsomschrijvingen van paragraaf 7.3.1 in Bijlage 5) moeten zijn voorzien van een pijl die de "breedhoek"-zijde aanduidt alsmede de montagepositie. De pijl die aanduidt in welke positie de installatie moet worden gemonteerd moet ten opzichte van het voertuig bij juiste montage naar buiten zijn gericht.

4. GOEDKEURING

4.1. Indien de voorbeelden van een type speciaal waarschuwingslicht die ingevolge bovenstaande paragraaf 2 voldoen aan de bepalingen van de paragrafen 5, 6 en 7 van dit Reglement, wordt de goedkeuring verleend.

4.2. Aan elk goedgekeurd type wordt een goedkeuringsnummer toegewezen. De eerste twee cijfers van dit nummer (momenteel 00 voor het Reglement in de oorspronkelijke vorm) duiden de reeks wijzigingen aan, waaronder de meest recente wezenlijke technische wijzigingen van het Reglement ten tijde van de afgifte van de goedkeuring. Dezelfde Overeenkomstsluitende Partij kent niet hetzelfde nummer toe aan een ander type speciaal waarschuwingslicht, behoudens in de in bovenstaande paragraaf 2.2.5 bedoelde gevallen.

4.3. Van goedkeuring, uitbreiding of weigering van een goedkeuring van een type speciaal waarschuwingslicht ingevolge dit Reglement wordt mededeling gedaan aan de Partijen bij de Overeenkomst die dit Reglement toepassen door middel van een formulier dat overeenkomt met het in Bijlage 1 bij dit Reglement vervatte voorbeeld.

- 4.4. Elke speciaal waarschuwingslicht dat voldoet aan een ingevolge dit Reglement goedgekeurd speciaal waarschuwingslicht moet, in de in de bovenstaande paragraaf 3.2 bedoelde ruimte, naast de in de paragrafen 3.1 en 3.3 voorgeschreven markeringen, voorzien zijn van het volgende:
- 4.4.1. een internationaal goedkeuringsmerk bestaande uit:
- 4.4.1.1. een cirkel rond de letter "E", gevolgd door het onderscheidingsnummer van het land dat de goedkeuring heeft verleend¹
- 4.4.1.2. een goedkeuringsnummer,
- 4.4.1.3. "T" of "X", afhankelijk van de categorie van de eenheid, gevolgd door een "A" of "B" afhankelijk van de kleur van de eenheid (zie paragraaf 2.1 hierboven).
- 4.4.1.4. "1" of "2", afhankelijk van de klasse van de eenheid (zie paragraaf 2.1 hierboven).

¹ 1 voor Duitsland, 2 voor Frankrijk, 3 voor Italië, 4 voor Nederland, 5 voor Zweden, 6 voor België, 7 voor Hongarije, 8 voor de Tsjechische Republiek, 9 voor Spanje, 10 voor Servië en Montenegro, 11 voor het Verenigd Koninkrijk, 12 voor Oostenrijk, 13 voor Luxemburg, 14 voor Zwitserland, 15 (vacant), 16 voor Noorwegen, 17 voor Finland, 18 voor Denemarken, 19 voor Roemenië, 20 voor Polen, 21 voor Portugal, 22 voor de Russische Federatie, 23 voor Griekenland, 24 voor Ierland, 25 voor Kroatië, 26 voor Slovenië, 27 voor Slowakije, 28 voor Belarus, 29 voor Estland, 30 (vacant), 31 voor Bosnië-Herzegovina, 32 voor Letland, 33 (vacant), 34 voor Bulgarije, 35 (vacant), 36 voor Letland, 37 voor Turkije, 38 (vacant), 39 voor Azerbeidzjan, 40 voor de voormalige Joegoslavische Republiek Macedonië, 41 (vacant), 42 voor de Europese Gemeenschap (goedkeuringen worden verleend door de Lidstaten met gebruikmaking van hun respectieve ECE-symbool), 43 voor Japan, 44 (vacant), 45 voor Australië, 46 voor Oekraïne, 47 voor Zuid-Afrika, 48 voor Nieuw-Zeeland, 49 voor Cyprus, 50 voor Malta en 51 voor de Republiek Korea. Opvolgende nummers worden toegekend aan andere landen in de chronologische volgorde waarin zij de Overeenkomst betreffende het aannemen van eenvormige technische eisen voor wielvoertuigen, uitrustingsstukken en onderdelen die kunnen worden aangebracht en/of gebruikt op wielvoertuigen en de voorwaarden voor wederzijdse erkenning van goedkeuringen verleend op basis van deze eisen, bekrachtigen of hiertoe toetreden, en de aldus toegekende nummers worden door de Secretaris-Generaal van de Verenigde Naties aan de Overeenkomstsluitende Partijen medegedeeld.

4.5. In het geval van lichten met een of meerdere lichtbronmodules, moet/moeten de lichtbronmodule(s) zijn voorzien van:

4.5.1 de handelsnaam of het handelsmerk van de aanvrager; deze markering moet duidelijk leesbaar en onuitwisbaar zijn;

4.5.2. de specifieke identificatiecode van de module; deze markering moet duidelijk leesbaar en onuitwisbaar zijn.

Deze specifieke identificatiecode moet de beginletters "MD" van "MODULE" bevatten, gevolgd door het goedkeuringsteken zonder de cirkel als voorgeschreven in onderstaande paragraaf 5.5.1; deze specifieke identificatiecode moet worden getoond in de in de bovenstaande paragraaf 3.2. bedoelde tekeningen. Het goedkeuringsteken hoeft niet hetzelfde te zijn als het teken op de lamp waarin de module wordt gebruikt, maar beide tekens moeten van dezelfde aanvrager zijn.

4.5.3. de markering van het nominale voltage.

4.6. De basis, de lens en de externe componenten van het in paragraaf 3.3 genoemde speciale waarschuwingslicht mogen een of meerdere aanvullende goedkeuringstekens bevatten.

Bovendien mag, wanneer dezelfde lens wordt gebruikt, deze laatste de verschillende goedkeuringstekens bevatten die naar de verschillende typen speciale waarschuwingslichten of eenheden van lichten verwijzen, mits de centrale behuizing van het speciale waarschuwingslicht eveneens de in bovenstaande paragraaf 3.2 beschreven ruimte bevat en is voorzien van de goedkeuringstekens van de feitelijke functies.

Indien verschillende typen speciale waarschuwingslichten dezelfde centrale behuizing hebben, is dit aanvaardbaar, mits een intern gedeelte van de optische voorzieningen eveneens de in bovenstaande paragraaf 3.2 beschreven ruimte bevat en is voorzien van de goedkeuringstekens van de feitelijke functies, op zodanige wijze dat dit vanaf de buitenzijde van de lens duidelijk zichtbaar is.

- 4.7. Het goedkeuringsteken en de in bovenstaande paragraaf 3 bedoelde markeringen moeten duidelijk leesbaar en onuitwisbaar zijn, zelfs wanneer het speciale waarschuwingslicht op het voertuig is gemonteerd.
- 4.8. In Bijlage 2 bij dit Reglement wordt een voorbeeld van een goedkeuringsteken gegeven.

5. ALGEMENE SPECIFICATIES

- 5.1. De speciale waarschuwingslichten moeten zodanig zijn ontworpen en geconstrueerd dat de behoorlijke werking ervan onder normale gebruiksomstandigheden, niettegenstaande de trillingen die zij bij een dergelijk gebruik ondergaan, gewaarborgd blijft en zij de in dit Reglement voorgeschreven kenmerken behouden.

De speciale waarschuwingslichten moeten zodanig zijn ontworpen en geconstrueerd dat aan de desbetreffende eisen met betrekking tot voltages hoger dan 50 V wordt voldaan.

- 5.2. Het speciale waarschuwingslicht moet zodanig zijn ontworpen dat nadat dit op juiste wijze op het voertuig is gemonteerd geen verkeerde afstelling mogelijk is.

- 5.3. Wanneer een niet-vervangbare lichtbron wordt gebruikt, moet deze vast op het speciale waarschuwingslicht zijn aangebracht.
- 5.4. Lichtbronmodule
- 5.4.1. Het ontwerp van de lichtbronmodule(s) moet zodanig zijn dat de lichtbronmodule(s) zelfs in het donker uitsluitend in de juiste positie kan/kunnen worden gemonteerd.
- 5.4.2. De lichtbronmodule(s) moet/moeten bestand zijn tegen sabotage.
- 5.5. In het geval van een systeem waarbij gebruik wordt gemaakt van een speciale stroomvoorziening, of een eigen stroomvoorziening, of een installatie voor lichtbronbeheersing, moeten deze onderdeel van het speciale waarschuwingslicht vormen.
- 5.6. De frequentie f , de tijd "aan" t_H en de tijd "uit" t_D moeten overeenkomen met de in de tabel in Bijlage 5 bij dit Reglement aangegeven waarden. De waarden moeten worden gemeten bij een omgevingstemperatuur van $+ 23^{\circ} \text{C} \pm 5^{\circ} \text{C}$ en met voltage op de aansluitpolen van de installatie dat ligt tussen 90 procent en 115 procent van het nominale voltage. Bovendien moeten het aanzetten en de juiste werking van het speciale waarschuwingslicht gewaarborgd blijven bij temperaturen tussen $- 20^{\circ} \text{C}$ en $+ 50^{\circ} \text{C}$ of indien het speciale waarschuwingslicht aan zware regen wordt blootgesteld, in overeenstemming met de in Bijlage 4 bij dit Reglement beschreven procedure. Onder die omstandigheden moet de frequentie, een minuut nadat een voltage gelijk aan 90 procent van het nominale voltage is uitgeoefend, tussen 2 en 4 Hz blijven.
- 5.7. Een zwaailichtinstallatie of een knipperende speciale waarschuwingslichtinstallatie van Categorie T mag bestaan uit meer dan één optisch systeem. In dit geval moet aan

de eisen van Bijlage 5, paragraaf 8, worden voldaan. De fabrikant moet montage-informatie verstrekken om ervoor te zorgen dat de eenheden op juiste wijze op een voertuig worden gemonteerd.

6. FOTOMETRISCHE SPECIFICATIES

De speciale waarschuwingslichten moeten voldoen aan de in Bijlage 5 bij dit Reglement voorgeschreven voorwaarden.

7. CONTROLE VAN DE KLEUR VAN HET SPECIALE WAARSCHUWINGSLICHT

De kleur moet voldoen aan de in Bijlage 3 bij dit Reglement voorgeschreven colorimetrische limieten.

De colorimetrische kenmerken van het uitgestraalde licht, uitgedrukt in CIE-chromaticiteitscoördinaten, moeten worden beoordeeld met gebruikmaking van de lichtbron zoals deze is ontworpen, met het in Bijlage 5, paragraaf 4.2, van dit Reglement aangegeven voltage.

In het geval van een speciaal waarschuwingslicht met gebruikmaking van een xenon flitsbuis mogen de chromaticiteitscoördinaten als alternatief worden afgeleid van de spectrale distributie van de uitzending van de lens en de uitzending of weerkaatsing van alle andere elementen met optische werking die de kleur van het speciale waarschuwingslicht zouden kunnen aantasten. De berekening wordt dan gebaseerd op een lichtbron met een relatieve spectrale distributie als vermeld in Bijlage 6.

8. WIJZIGING VAN EEN TYPE SPECIAAL WAARSCHUWINGSLICHT VOOR MOTORVOERTUIGEN EN UITBREIDING VAN DE GOEDKEURING

- 8.1. Elke wijziging van een type speciaal waarschuwingslicht moet worden medegedeeld aan de bestuurlijke instantie die de typegoedkeuring heeft verleend. De instantie kan:
 - 8.1.1. hetzij van oordeel zijn dat het onwaarschijnlijk is dat de aangebrachte wijzigingen noemenswaardige nadelige effecten hebben en dat het speciale waarschuwingslicht in elk geval aan de eisen blijft voldoen,
 - 8.1.2. hetzij nadere testrapporten verlangen van de technische diensten die belast zijn met de uitvoering van de beproevingen.
- 8.2. Een bevestiging of afwijzing van de goedkeuring, met vermelding van de aanpassingen, wordt via de in de bovenstaande paragraaf 4.3 bedoelde procedure medegedeeld aan de Partijen bij de Overeenkomst die dit Reglement toepassen.
- 8.3. De bevoegde autoriteit die de uitbreiding van de goedkeuring afgeeft, kent een serienummer toe aan elk mededelingsformulier dat voor een dergelijke uitbreiding wordt opgesteld.

9. CONFORMITEIT VAN HET PRODUCTIEPROCES

- 9.1. Ingevolge dit Reglement goedgekeurde speciale waarschuwingslichten moeten zodanig worden vervaardigd dat deze overeenkomen met het goedgekeurde type, door te voldoen aan de in de bovenstaande paragrafen 5, 6 en 7 vervatte eisen.
- 9.2. Teneinde te verifiëren dat aan de eisen van paragraaf 9.1 wordt voldaan, worden passende controles op het productieproces uitgevoerd.
- 9.3. De houder van de goedkeuring is in het bijzonder verplicht:
- 9.3.1. zorg te dragen voor het bestaan van procedures voor de daadwerkelijke controle van de kwaliteit van de producten;
- 9.3.2. toegang te hebben tot controleapparatuur benodigd voor het controleren van de conformiteit met elk goedgekeurd type;
- 9.3.3. er zorg voor te dragen dat de gegevens van testresultaten worden geregistreerd en dat de betrokken documenten beschikbaar blijven gedurende een tijdvak dat in overeenstemming met de bestuurlijke instanties wordt vastgesteld;
- 9.3.4. de resultaten van elk type beproeving te analyseren om de stabiliteit van de productkenmerken te verifiëren en te waarborgen, met ruimte voor de afwijkingen die een industrieel productieproces kenmerken;
- 9.3.5. te waarborgen dat voor elk type product ten minste de in Bijlage 7 bij dit Reglement voorgeschreven beproevingen worden uitgevoerd;
- 9.3.6. te waarborgen dat elke monsternamen die bewijs van non-conformiteit met het desbetreffende type beproeving levert aanleiding geeft tot hernieuwde monsternamen en

een hernieuwde beproeving. Alle nodige maatregelen moeten worden genomen om de conformiteit van het desbetreffende productieproces te herstellen.

- 9.4. De bevoegde autoriteit die de typegoedkeuring heeft verleend kan op elk moment de methoden voor de conformiteitscontrole die voor elke productie-eenheid gelden, verifiëren.
- 9.4.1. Bij elke inspectie moeten de testboeken en productieonderzoeksdossiers aan de bezoekende inspecteur ter hand worden gesteld.
- 9.4.2. De inspecteur mag willekeurige monsters nemen ter beproeving in het laboratorium van de fabrikant. Het minimumaantal monsters kan worden vastgesteld aan de hand van de resultaten van de eigen controles van de fabrikant.
- 9.4.3. Wanneer het kwaliteitsniveau onbevredigend blijkt of wanneer het nodig lijkt de geldigheid van de ingevolge de bovenstaande paragraaf 9.4.2 uitgevoerde beproevingen te verifiëren, selecteert de inspecteur monsters, die moeten worden gezonden naar de technische dienst die de beproevingen voor de typegoedkeuring heeft uitgevoerd, aan de hand van de in Bijlage 8 genoemde criteria.
- 9.4.4. De bevoegde autoriteit mag elke in dit Reglement voorgeschreven beproeving uitvoeren. Deze beproevingen worden uitgevoerd op willekeurig geselecteerde monsters zonder verstoring van de leveringsverplichtingen van de fabrikant en in overeenstemming met de in Bijlage 8 genoemde criteria.
- 9.4.5. De bevoegde autoriteit streeft naar een inspectiefrequentie van eenmaal per twee jaar. Dit wordt evenwel overgelaten aan het oordeel van de bevoegde autoriteit en haar vertrouwen in de regelingen ter waarborging van de daadwerkelijke controle van de conformiteit van het productieproces. Ingeval negatieve resultaten worden

geregistreerd, ziet de bevoegde autoriteit erop toe dat alle nodige maatregelen worden genomen om de conformiteit van het productieproces zo snel mogelijk te herstellen.

10. SANCTIES VOOR NON-CONFORMITEIT VAN HET PRODUCTIEPROCES

10.1. De goedkeuring van een type speciaal waarschuwingslicht die ingevolge dit Reglement wordt verleend, kan worden ingetrokken indien niet aan de bovengenoemde voorwaarden wordt voldaan.

10.2. *Indien een Partij bij de Overeenkomst van 1958 die dit Reglement toepast, een eerder verleende goedkeuring intrekt, moet zij onverwijld de andere Overeenkomstsluitende Partijen die dit Reglement toepassen hiervan op de hoogte brengen door middel van een mededelingenformulier dat overeenkomt met het model in Bijlage 1 bij dit Reglement.*

11. PRODUCTIE DEFINITIEF GESTAAKT

Indien de houder van een goedkeuring volledig stopt met de vervaardiging van een speciaal waarschuwingslicht dat is goedgekeurd in overeenstemming met dit Reglement, moet hij de autoriteit die de goedkeuring heeft verleend, op de hoogte brengen. Na ontvangst van de desbetreffende mededeling brengt die autoriteit de andere Partijen bij de Overeenkomst van 1958 die dit Reglement toepassen op de hoogte door middel van een mededelingenformulier dat overeenkomt met het model in Bijlage 1 bij dit Reglement.

12. BIJZONDERE BEPALING

12.1. Speciale waarschuwingslichten die werden goedgekeurd vóór de invoering van dit supplement zonder het categorienummer "1" of "2" in het goedkeuringsteken mogen ook in de toekomst zonder beperking in de tijd worden gebruikt.

13. OVERGANGSBEPALINGEN

- 13.1. Vanaf de officiële datum van inwerkingtreding van Supplement 4 mag geen enkele Overeenkomstsluitende Partij die dit Reglement toepast, weigeren goedkeuringen te verlenen ingevolge dit Reglement als gewijzigd bij Supplement 4.
- 13.2. Vanaf 24 maanden na de datum van inwerkingtreding van Supplement 4 verlenen de Overeenkomstsluitende Partijen die dit Reglement toepassen uitsluitend goedkeuring indien het type speciaal waarschuwingslicht dat moet worden goedgekeurd, voldoet aan de eisen van dit Reglement als gewijzigd bij Supplement 4.
- 13.3. Overeenkomstsluitende Partijen die dit Reglement toepassen, mogen niet weigeren uitbreidingen van goedkeuringen te verlenen voor een voorgaande versie van dit Reglement, tot en met Supplement 3.
- 13.4. Goedkeuringen die eerder dan 24 maanden na de datum van inwerkingtreding van Supplement 4 ingevolge dit Reglement werden verleend en alle daarna verleende uitbreidingen van goedkeuringen blijven onbeperkt geldig. Wanneer het type speciaal waarschuwingslicht dat bij een voorgaande versie van het Reglement tot en met Supplement 3 van het Reglement werd goedgekeurd, voldoet aan de eisen van dit Reglement als gewijzigd bij Supplement 4, stelt de Overeenkomstsluitende Partij die de goedkeuring heeft verleend de andere Overeenkomstsluitende Partij die dit Reglement toepast, daarvan op de hoogte.
- 13.5. Geen enkele Overeenkomstsluitende Partij die dit Reglement toepast, weigert een type speciale waarschuwingslichten dat is goedgekeurd ingevolge dit Reglement als gewijzigd bij Supplement 4.

- 13.6. Vanaf de officiële datum van inwerkingtreding van Supplement 4 mag geen enkele Overeenkomstsluitende Partij die dit Reglement toepast de montage op een voertuig van speciale waarschuwingslichten die zijn goedgekeurd ingevolge dit Reglement als gewijzigd bij Supplement 4, verbieden.
- 13.7. Overeenkomstsluitende Partijen die dit Reglement toepassen, blijven de montage op een voertuig toestaan van speciale waarschuwingslichten die werden goedgekeurd ingevolge de voorgaande versie van het Reglement tot en met Supplement 3 gedurende een tijdvak van 48 maanden na de datum van inwerkingtreding van Supplement 4.
- 13.8. Na het verstrijken van een tijdvak van 48 maanden na de datum van inwerkingtreding van Supplement 4 mogen de Overeenkomstsluitende Partijen die dit Reglement toepassen de montage verbieden van speciale waarschuwingslichten die niet voldoen aan de eisen van dit Reglement als gewijzigd bij Supplement 4, op een nieuw voertuig waarvoor de nationale typegoedkeuring of individuele goedkeuring meer dan 24 maanden na de inwerkingtreding van Supplement 4 bij dit Reglement werd verleend.
14. NAMEN EN ADRESSEN VAN TECHNISCHE DIENSTEN BELAST MET DE
GOEDKEURINGSBEPROEVINGEN, ALSMEDE VAN BESTUURLIJKE INSTANTIES

De Partijen bij de Overeenkomst die dit Reglement toepassen delen aan het Secretariaat van de Verenigde Naties de namen en adressen mede van de technische diensten die verantwoordelijk zijn voor de uitvoering van de goedkeuringsbeproevingen, en van de bestuurlijke instanties die goedkeuring verlenen en aan welke de in andere landen afgegeven formulieren ter officiële bevestiging van een goedkeuring of uitbreiding of weigering of intrekking van een goedkeuring moeten worden gezonden.

Bijlage 1

(Maximumformaat: A4 (210 x 297 mm))

MEDEDELING



afgegeven door: Naam van bestuurlijke instantie:

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

betreffende: 2/ GOEDKEURING VERLEEND
GOEDKEURING UITGEBREID
GOEDKEURING GEWEIGERD
GOEDKEURING INGETROKKEN
PRODUCTIE DEFINITIEF GESTAAKT

van een type speciaal waarschuwingslicht voor motorvoertuigen, ingevolge Reglement nr. 65

Goedkeuring nr.: Uitbreiding nr.:
.....

1. Speciaal waarschuwingslicht / zwaailicht / vast knipperlicht / directioneel knipperlicht / volledige balk / blauw / amber 2/
2. Het speciale waarschuwingslicht heeft één/twee intensiteitsniveaus 2/
Het speciale waarschuwingslicht bestaat uit gescheiden eenheden.
3. Geef bij speciale waarschuwingslichten met twee intensiteitsniveaus aan welk systeem wordt gebruikt om overdag een grotere lichtintensiteit te verkrijgen

4. Gebruikte lichtbron,
- categorie gloeilamp
- lichtbron met gasontlading of;
- LED ja/nee 2/ of;
Lichtbronmodule: ja /nee 2/ of;
Specifieke identificatiecode lichtbronmodule:
5. Nominaal voltage van het speciale waarschuwingslicht
6. Handelsnaam of merk
7. Naam en adres fabrikant
8. Indien van toepassing, naam en adres van de vertegenwoordiger van de fabrikant
9. Ter goedkeuring aangeboden op
10. Technische dienst die verantwoordelijk is voor de goedkeuringsbeproevingen
11. Datum rapport van die technische dienst
12. Nummer van het rapport dat door die technische dienst is uitgebracht
.....
13. Goedkeuring verleend/geweigerd/uitgebreid/ingetrokken 2/.....
14. Reden van uitbreiding (indien van toepassing)

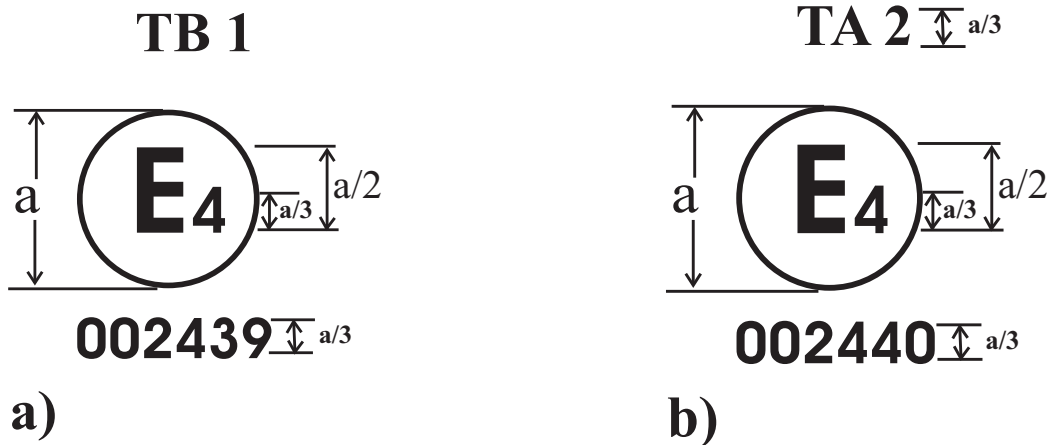
15. Plaats:
16. Datum:
.....
17. Handtekening
18. De lijst met documenten die bij de bestuurlijke instantie die goedkeuring heeft verleend, is ingediend en op verzoek beschikbaar is, is bij als bijlage deze mededeling gevoegd

1/ Onderscheidingsnummer van het land dat de goedkeuring heeft verleend/uitgebreid/geweigerd/ingetrokken (zie goedkeuringsbepalingen in het Reglement).

2/ Doorhalen wat niet van toepassing is.

Bijlage 2

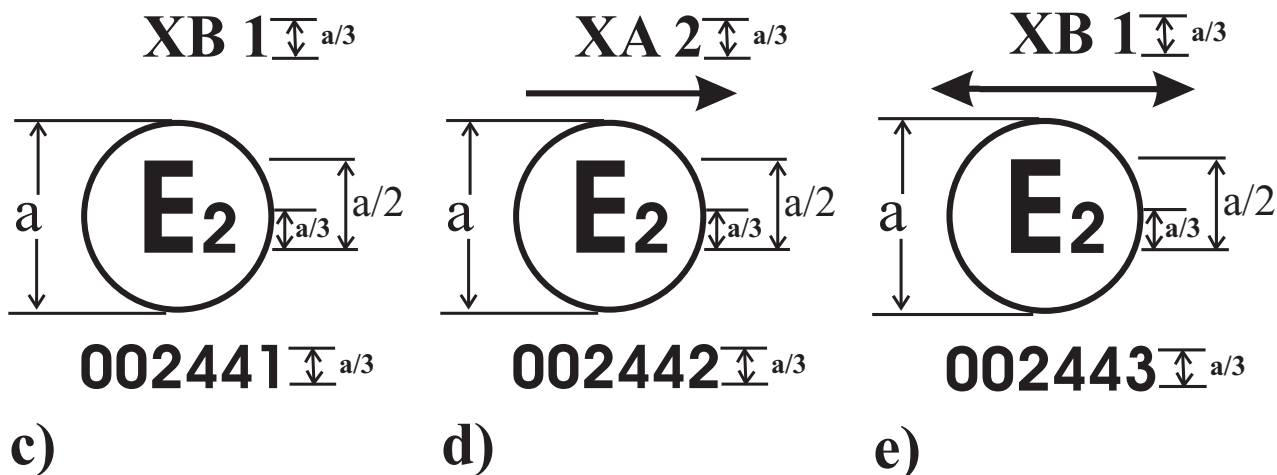
VOORBEELDEN VAN GOEDKEURINGSTEKENS



$a \geq 8 \text{ mm}$

Bovenstaand goedkeuringsteken aangebracht op:

- a) een speciaal waarschuwingslicht duidt aan dat dit is goedgekeurd in Nederland (E4) onder goedkeuringsnummer 002439. Het goedkeuringsnummer toont aan dat de goedkeuring werd verleend in overeenstemming met de eisen van het Reglement in zijn oorspronkelijke vorm en dat het een blauw zwaaiend of vast knipperend speciaal waarschuwingslicht van klasse 1 (TB 1) is.
- b) een directioneel knipperlicht duidt aan dat dit is goedgekeurd in Nederland (E4) onder goedkeuringsnummer 002440. Het goedkeuringsnummer toont aan dat de goedkeuring werd verleend in overeenstemming met de eisen van het Reglement in zijn oorspronkelijke vorm en dat het een amber zwaaiend of vast speciaal waarschuwingsknipperlicht van klasse 2 (TA 2) is.



$a \geq 8 \text{ mm}$

- c) een directioneel knipperlicht duidt aan dat dit is goedgekeurd in Frankrijk (E2) onder goedkeuringsnummer 002441. Het goedkeuringsnummer toont aan dat de goedkeuring werd verleend in overeenstemming met de eisen van het Reglement in zijn oorspronkelijke vorm en dat het een blauw directioneel knipperlicht van klasse 1 (XB 1) is.

Het teken zonder pijl duidt aan dat de lamp een smalhoekeffect heeft.

- d) een directioneel knipperlicht duidt aan dat dit is goedgekeurd in Frankrijk (E2) onder goedkeuringsnummer 002442. Het goedkeuringsnummer toont aan dat de goedkeuring werd verleend in overeenstemming met de eisen van het Reglement in zijn oorspronkelijke vorm en dat het een amber directioneel knipperlicht van klasse 2 (XA 2) is.

De pijl duidt aan dat de lamp een breedhoekeffect heeft aan de zijde aangegeven door de richting waarin de pijl wijst; de pijl geeft ook de zijde van het voertuig aan waar de installatie moet worden gemonteerd.

- e) een directioneel knipperlicht duidt aan dat dit is goedgekeurd in Frankrijk (E2) onder goedkeuringsnummer 002443. Het goedkeuringsnummer toont aan dat de goedkeuring werd verleend in overeenstemming met de eisen van het Reglement in zijn oorspronkelijke vorm en dat het een blauw directioneel knipperlicht van klasse 1 (XB 1) is.

De pijl in twee richtingen duidt aan dat het licht naar beide zijden een breedhoekeffect heeft; de pijl geeft ook aan dat de lamp aan beide zijden van het voertuig zou kunnen worden gemonteerd.

f) Lichtbronmodules

MD E3 17325

De lichtbronmodule met bovenstaande identificatiecode is goedgekeurd, tezamen met een in Italië (E3) goedgekeurde lamp onder goedkeuringsnummer 17325.

g) Voorbeeld voor de specificatie van individuele gescheiden eenheden die een speciaal waarschuwingslicht van (Categorie T) "Zwaailicht of vast knipperlicht" bevatten.

("identificatieteken" / n)

in geval van vier eenheden, bijv.: (1/4) of (voorzijde links/4)

Bijlage 3

TRICHROMATISCHE COÖRDINATEN VOOR LICHT UITGEZONDEN VIA DE AMBER-
OF BLAUWFILTERS DIE DE LENS VAN SPECIALE WAARSCHUWINGSLICHTEN
VORMEN

Onder de voorwaarden van paragraaf 7 van dit Reglement moeten de trichromatische coördinaten van licht dat wordt uitgezonden door de filters voor speciale waarschuwingslichten binnen de volgende grenswaarden liggen:

1. Amber */

grenswaarde naar groen	:	$y \leq x - 0.120$
grenswaarde naar rood	:	$y \geq 0.390$
grenswaarde naar wit	:	$y \geq 0.790 - 0.670 x$

2. Blauw

grenswaarde naar groen	:	$y = 0.065 + 0.805 x$
grenswaarde naar wit	:	$y = 0.400 - x$
grenswaarde naar paars	:	$y = 0.133 + 0.600y$

*/ Komt overeen met een specifiek gedeelte van de "gele" zone van de driehoek van CIE-
kleuren.

Bijlage 4

PROCEDURE VOOR DE REGENTEST

Een exemplaar van het speciale waarschuwingslicht, gemonteerd in de normale werkingspositie, met alle eventueel aanwezige afvoeropeningen geopend, wordt onderworpen aan een neerslag van 2,5 mm water per minuut, waarbij het water onder een hoek van 45° wordt gericht vanuit een spuitstuk dat een volledig conische straal produceert.

Tijdens de test moet de installatie om de lengteas draaien met een snelheid van 4 omwentelingen per minuut.

De test duurt 12 uur onafgebroken, waarna de waterstraal wordt gestopt.

Een uur later wordt het exemplaar onderzocht; het heeft de test doorstaan indien het opgehoopte water niet meer dan 2 cm³ bedraagt.

Bijlage 5

FOTOMETRISCHE SPECIFICATIES

1. Metingen van de fotometrische kenmerken moeten worden verricht op een afstand van ten minste 25 m.

» De hoekdiameter van de fotoelektrische ontvanger gezien vanaf het speciale waarschuwingslicht mag maximaal 10 boogminuten bedragen.

De responstijd van het fotometrisch systeem moet zodanig zijn dat de stijgingstijd van het signaal kan worden gemeten.

2. Bij speciale waarschuwingslichten met een enkel intensiteitsniveau (klasse 1) is het "s nachts"-niveau van toepassing.

Bij speciale waarschuwingslichten die twee intensiteitsniveaus hebben (klasse 2), moeten metingen worden verricht voor elk van beide niveaus.

De effectieve lichtintensiteiten in uiteenlopende richtingen moeten conform de in onderstaande tabel aangegeven waarden zijn.

3. Indien een gloeilamp wordt gebruikt, moet dit een standaard gloeilamp zijn als bedoeld in Reglement nr. 37, overeenkomend met een lamp van de voor het speciale waarschuwingslicht aangegeven categorie.

4. Lichtbronomstandigheden voor beproeving:

- 4.1. In het geval van vervangbare lichtbronnen moet een standaard lamp worden gebruikt.
- 4.2. Alle metingen van lichten die zijn voorzien van al dan niet vervangbare lichtbronnen (gloeilampen, lichtbronnen met gasontlading en andere) moeten worden verricht op respectievelijk 6,75 V, 13,5 V of 28,0 V.

In het geval van een systeem dat een speciale stroomvoorziening gebruikt, of een eigen stroomvoorziening, of een installatie voor lichtbronbeheersing, moet het door de fabrikant vermelde voltage worden uitgeoefend op de input-polen van die stroomvoorziening. Tenzij anderszins is aangegeven, moet naar gelang van het geval 6,75 V, 13,5 V of 28 V worden gebruikt.

- 4.3. In het geval van gloeilampen is het toegestaan de metingen te verrichten met een standaard gloeilamp bij een referentiestroom bijna op 12 V en de gemeten waarden te herberekenen via een factor, die wordt bepaald met deze standaard gloeilamp bij 13,5 V, indien van toepassing.
5. Bij elke lamp die is uitgerust met een andere lichtbron of andere lichtbronnen dan een gloeilamp moeten de lichtintensiteiten die na één minuut en na 30 minuten werking worden gemeten, voldoen aan de minimum- en maximumeisen. De distributie van de lichtintensiteit na een minuut werking kan worden berekend door toepassing van de verhouding die bij hoogspanning wordt verkregen tussen één en 30 minuten werking.
6. Indien het uitgezonden licht van een speciaal waarschuwingslicht bestaat uit groepen van meerdere flitsen, moet de tijdafstand Δt tussen de onmiddellijk volgende flitsen zeer kort zijn.

Indien de piek-tot-piek afstand Δt minder dan of gelijk is aan 0,04 s worden de tussenliggende pulsen aangemerkt als één flits. Indien deze afstand Δt langer is, dan is uitsluitend de flits met de hoogste piekintensiteit geldig. Bovendien wordt de afstand afhankelijk van de verhouding tussen de piekintensiteiten van de flitsen binnen een groep (I_H = max. intensiteit van de hoogste piek, I_L = max. intensiteit van de laagste piek) als volgt beperkt:

indien

$$\frac{I_H}{I_L} > 10 \text{ dan } \Delta_t (s) \leq \frac{1}{3f}$$

indien

$$1 \leq \frac{I_H}{I_L} \leq 10 \text{ dan } \Delta_t (s) \leq \frac{1}{f(5.5 - 0.25) \frac{I_H}{I_L}}$$

7. Frequentie, tijd en intensiteit van het uitgezonden licht

7.1. De frequentie, de tijd "AAN" en de tijd "UIT" moeten conform de in onderstaande tabel vermelde waarden zijn

		Kleur blauw of amber
		bronnen zwaaisysteem of knipperlicht (Categorie T en X)
Frequentie f (Hz)	max.	4
	min.	2
tijd "AAN" t_H (s)	max.	0,4/f
tijd "UIT" t_D (s)	min.	0,1

7.2. De effectieve lichtintensiteiten (J_e) binnen de desbetreffende verticale hoeken voor een speciaal waarschuwingslicht (Categorie T) moeten conform de in onderstaande tabel vermelde waarden zijn:

<u>Categorie T</u>			<u>Kleur</u>		
			blauw	amber	
Minimumwaarde van de effectieve lichtintensiteit J_e , binnen de aangegeven verticale hoeken en een horizontale hoek van 360° rondom de referentieas	0°	overdag	120	230	
		's nachts	50	100	
	$\pm 4^\circ$	overdag	60	---	
		's nachts	25	---	
	$\pm 8^\circ$	overdag	----	170	
		's nachts	----	70	
	Maximumwaarde van de effectieve lichtintensiteit J_e	Binnen	overdag	1700	
			's nachts	700	
Binnen		overdag	1500		
		's nachts	600		
Buiten		overdag	1000		
		's nachts	300		
bovenstaande gebieden		overdag	1000		
		's nachts	300		

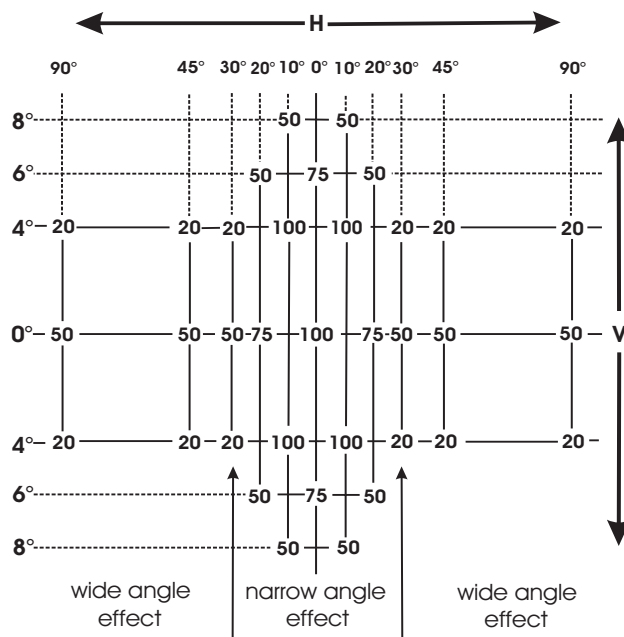
7.2.1. In het geval van een speciale waarschuwingslichtinstallatie bestaande uit meer dan één gescheiden eenheid, lijken de geometrische voorzieningen als op het voertuig gemonteerd aanvaardbaar, indien de gedeeltelijke lichtdistributie van elke afzonderlijke gescheiden eenheid een overlapping vormt met elke aangrenzende gedeeltelijke lichtdistributie binnen een horizontaal hoekbereik van 360° en in een verticaal hoekbereik als gespecificeerd voor de desbetreffende categorie in een geometrische positie die overeenkomt met een afstand van 20 m, vanaf het voertuig in een verticaal

vlak dat evenwijdig is aan de lengteas van het voertuig en gelegen is in het midden tussen de lichteenheden aan een zijde van het voertuig.

- 7.3. De effectieve lichtintensiteiten op de referentieas voor een directioneel knipperlicht (Categorie X) moeten conform de in onderstaande tabel vermelde waarden zijn:

<u>Categorie X</u>				
			Kleur	
			blauw	amber
Minimumwaarde van de effectieve lichtintensiteit I_e op de referentieas	$H = 0^\circ$ $V = 0^\circ$	overdag	200	400
		's nachts	100	200
Maximumwaarde van de effectieve lichtintensiteit J_e	binnen $H = \pm 10^\circ$ $V = \pm 4^\circ$	overdag	3000	1500
		's nachts	1500	600
	binnen $H = \pm 20^\circ$ $V = \pm 8^\circ$	overdag	1500	1500
		's nachts	600	600
	buiten bovenstaande gebieden	overdag	1000	1000
		's nachts	300	300

- 7.3.1. Tabel van standaard lichtdistributie voor speciaal waarschuwingsknipperlicht (Categorie X)



Minimum horizontaal hoekbereik voor de categorie "smalhoekeffect" is 30° links tot 30° rechts en voor de categorie "breedhoekeffect" 90° buitenwaarts van het voertuig en 30° binnenwaarts.

- 7.3.1.1. De richting $H = 0^0$ en $V = 0^0$ komt overeen met de referentieas. (Op het voertuig is het horizontaal, parallel aan de centrale lengteas van het voertuig en in de juiste zichtrichting gericht). Het loopt door het referentiecentrum. De in de tabel vermelde waarden geven voor de uiteenlopende meetrichtingen de minimumintensiteiten als percentage van het minimum dat voor elk licht in de as vereist is (in de richting $H = 0^0$ en $V = 0^0$).
- 7.3.1.2. Binnen het bereik van de in paragraaf 7.3.1 in rastervorm aangegeven lichtdistributie moet het lichtpatroon in grote lijnen uniform zijn, d.w.z. de lichtintensiteit in elke richting met de laagste minimumwaarde wordt als percentage getoond op de rasterlijnen die de desbetreffende richting omgeven.

8. Indien twee of meer optische systemen in één speciaal waarschuwingslicht zijn geïntegreerd, moet deze eenheid aan de volgende eisen voldoen:
 - 8.1. Elk optisch systeem moet in overeenstemming zijn met de eisen van deze Bijlage binnen de horizontale hoek die niet door een van de andere optische systemen wordt bestreken. Bovendien moet in elke vereiste richting ten minste één optisch systeem effectief zijn conform de eisen van deze Bijlage.
 - 8.2. Indien een speciaal waarschuwingslicht twee of meer optische systemen bevat, moeten alle optische systemen in fase werken. Dit is uitsluitend van toepassing op elke helft van een volledige "balk" die zich over de breedte van het voertuig uitstrekt.
 - 8.3. Voor zover de doeltreffendheid van het speciale waarschuwingslicht rondom de auto moet worden gewaarborgd, moet de auto zijn uitgerust met een systeem voor de detectie van de ondeugdelijke werking van een speciaal waarschuwingsysteem. Indien dit detectiesysteem is ontworpen door de fabrikant van het speciale waarschuwingslicht moet het systeem tijdens de goedkeuringsprocedure worden gecontroleerd.

Bijlage 6

RELATIEVE SPECTRALE DISTRIBUTIE VAN XENON

λ	$S_e \lambda$ rel.	λ	$S_e \lambda$ rel.	λ	$S_e \lambda$ rel.	λ	$S_e \lambda$ rel.
380	74,5	480	94,6	580	77,7	680	73,1
385	73,8	485	87,7	585	77,3	685	80,4
390	79,5	490	86,9	590	76,2	690	77,7
395	96,1	495	83,8	595	75,4	695	70,0
400	84,2	500	77,3	600	73,1	700	67,3
405	83,1	505	76,2	605	72,3	705	68,8
410	83,8	510	76,2	610	72,7	710	76,9
415	82,7	515	76,5	615	75,4	715	74,2
420	87,3	520	76,9	620	76,2	720	67,7
425	81,5	525	77,3	625	73,5	725	70,8
430	80,0	530	77,3	630	73,5	730	78,5
435	81,9	535	77,3	635	71,2	735	77,3
440	83,8	540	76,9	640	69,2	740	76,2
445	80,8	545	76,9	645	71,2	745	72,3
450	98,5	550	76,5	650	71,2	750	72,3
455	80,0	555	76,5	655	68,8	755	79,2
460	91,5	560	76,2	660	68,8	760	90,1
465	97,7	565	76,5	665	70,4	765	-
470	100,0	570	76,9	670	70,4	770	-
474	97,7	575	77,3	675	71,2	775	-

Bijlage 7

MINIMUMEISEN VOOR CONTROLEPROCEDURES VOOR DE CONFORMITEIT VAN HET PRODUCTIEPROCES

1. ALGEMEEN

- 1.1. Vanuit een mechanisch en geometrisch standpunt wordt geacht aan de conformiteitseisen te zijn voldaan indien de verschillen niet groter zijn dan de onvermijdelijke fabricageafwijkingen binnen de eisen van dit Reglement.
- 1.2. Ten aanzien van de fotometrische prestaties wordt de conformiteit van in massaproductie vervaardigde speciale waarschuwingslichten niet bestreden indien, bij de beproeving van de fotometrische prestaties van een willekeurig gekozen waarschuwingslicht en in het geval van een ECE-goedgekeurde lichtbron voorzien van standaard lichtbronnen van de desbetreffende categorie:
 - 1.2.1. geen enkele gemeten waarde meer dan 20 procent ongunstig afwijkt van de in dit Reglement voorgeschreven minimumwaarden;
 - 1.2.2. of indien, in het geval van een speciaal waarschuwingslicht voorzien van een vervangbare lichtbron en indien de resultaten van de boven beschreven beproeving niet aan de eisen voldoen, de beproevingen worden herhaald met gebruikmaking van een andere lichtbron.
- 1.3. Aan de chromaticiteitscoördinaten en de timing-kenmerken moet worden voldaan.

2. MINIMUMEISEN VOOR VERIFICATIE VAN DE CONFORMITEIT DOOR DE FABRIKANT

Voor elk type speciaal waarschuwingslicht moet de houder van het goedkeuringsteken ten minste de volgende beproevingen uitvoeren, met passende tussenpozen. De beproevingen moeten worden uitgevoerd in overeenstemming met de bepalingen van het Reglement.

Indien bij een monster een non-conformiteit aan het licht komt ten aanzien van de betrokken soort beproeving, worden nadere monsters genomen en beproefd. De fabrikant moet maatregelen nemen om de conformiteit van het betrokken productieproces te waarborgen.

2.1. Aard van de beproevingen

De in dit Reglement genoemde conformiteitsbeproevingen moeten betrekking hebben op de fotometrische, timing- en colorimetrische kenmerken.

2.2. Bij de beproeving gehanteerde methoden

2.2.1. Beproevingen moeten in het algemeen worden uitgevoerd in overeenstemming met de in dit Reglement vervatte methoden.

2.2.2. Bij elke door de fabrikant uitgevoerde conformiteitsbeproeving mogen gelijkwaardige methoden worden gehanteerd, mits hiervoor toestemming is gegeven door de bevoegde autoriteit die voor goedkeuringsbeproevingen verantwoordelijk is. Het is aan de fabrikant aan te tonen dat de toegepaste methoden gelijkwaardig zijn aan de in dit Reglement vervatte methoden.

2.2.3. Voor de toepassing van de paragrafen 2.2.1 en 2.2.2 is regelmatige calibratie van de testapparatuur vereist en een correlatie met de door een bevoegde autoriteit verrichte metingen.

2.2.4. In alle gevallen zijn de referentiemethoden de in dit Reglement genoemde methoden, in het bijzonder ten behoeve van bestuurlijke verificatie en monstername.

2.3. Aard van de monstername

Monsters van speciale waarschuwingslichten worden willekeurig gekozen uit de productie van een uniforme partij. Onder uniforme partij wordt verstaan een aantal speciale waarschuwingslichten van hetzelfde type, gedefinieerd conform de productiemethoden van de fabrikant.

De beoordeling heeft in de regel betrekking op de serieproductie van individuele fabrieken; een fabrikant kan evenwel de productiecijfers van hetzelfde type van meerdere fabrieken groeperen, mits deze hetzelfde kwaliteitssysteem en kwaliteitsmanagement hanteren.

2.4. Gemeten en geregistreerde fotometrische kenmerken

Het als monster genomen speciale waarschuwingslicht moet aan fotometrische metingen worden onderworpen voor de fotometrische minimumwaarden, alsmede de timing-waarden conform Bijlage 5, en de in Bijlage 3 vermelde chromaticiteitscoördinaten, zoals in het Reglement bepaald.

2.5. Criteria voor aanvaardbaarheid

De fabrikant is verantwoordelijk voor de uitvoering van een statistisch onderzoek van de testresultaten en voor het formuleren – in overleg met de bevoegde autoriteit - van criteria voor de aanvaardbaarheid van zijn product teneinde te voldoen aan de in paragraaf 9.1 van dit Reglement vervatte specificaties voor de verificatie van de productconformiteit.

De criteria voor de aanvaardbaarheid moeten zodanig zijn dat de minimale waarschijnlijkheid voor het met succes doorstaan van een steekproefcontrole in overeenstemming met Bijlage 8 (eerste monstername) 0,95 moet zijn, met een betrouwbaarheidsniveau van 95 procent.

Bijlage 8

MINIMUMEISEN VOOR MONSTERNAME DOOR EEN INSPECTEUR

1. ALGEMEEN

1.1. Vanuit een mechanisch en geometrisch standpunt wordt geacht aan de conformiteitseisen te zijn voldaan indien de verschillen niet groter zijn dan de onvermijdelijke fabricageafwijkingen, in overeenstemming met de eisen van dit Reglement.

1.2. Ten aanzien van de fotometrische prestaties wordt de conformiteit van in massaproductie vervaardigde speciale waarschuwingslichten niet bestreden indien, bij de beproeving van de fotometrische prestaties van een willekeurig gekozen waarschuwingslicht en in het geval van een ECE-goedgekeurde lichtbron voorzien van een standaard lichtbron van de desbetreffende categorie:

1.2.1. geen enkele gemeten waarde meer dan 20 procent ongunstig afwijkt van de in dit Reglement voorgeschreven minimumwaarden;

1.2.2. of indien, in het geval van een speciaal waarschuwingslicht voorzien van een vervangbare lichtbron en indien de resultaten van de boven beschreven beproeving niet aan de eisen voldoen, de beproevingen worden herhaald met gebruikmaking van een andere lichtbron.

1.2.3. Speciale waarschuwingslichten met duidelijke gebreken worden buiten beschouwing gelaten.

1.3. Aan de chromaticiteitscoördinaten en de timing-kenmerken moet worden voldaan.

2. EERSTE MONSTERNAME

Bij de eerste monsternamen worden willekeurig vier speciale waarschuwingslichten geselecteerd. Het eerste monster van twee wordt gemarkeerd met een A, het tweede monster wordt gemarkeerd met een B.

2.1. De conformiteit wordt niet bestreden

2.1.1. Na de in Figuur 1 van deze Bijlage getoonde procedure voor monsternamen wordt de conformiteit van in massaproductie vervaardigde speciale waarschuwingslichten niet bestreden indien de afwijkingen van de gemeten waarden van de speciale waarschuwingslichten – in ongunstige richting – als volgt zijn:

2.1.1.1. Monster A

A1: één speciaal waarschuwingslicht	0 procent
één speciaal waarschuwingslicht niet meer dan	20 procent
A2: beide speciale waarschuwingslichten meer dan	0 procent
doch niet meer dan	20 procent
ga naar monster B	

2.1.1.2. Monster B

B1: beide speciale waarschuwingslichten 0 procent

2.2. De conformiteit wordt bestreden

2.2.1. Na de in Figuur 1 van deze Bijlage getoonde procedure voor monsternamen wordt de conformiteit van in massaproductie vervaardigde speciale waarschuwingslichten bestreden en wordt de fabrikant verzocht zijn producten aan de eisen te laten voldoen (in conformiteit te brengen) indien de afwijking van de gemeten waarden van de speciale waarschuwingslichten als volgt zijn:

2.2.1.1. Monster A

A3: één speciaal waarschuwingslicht niet meer dan 20 procent
één speciaal waarschuwingslicht meer dan 20 procent
doch niet meer dan 30 procent

2.2.1.2. Monster B

B2: in het geval van A2
één speciaal waarschuwingslicht meer dan 0 procent
doch niet meer dan 20 procent
één speciaal waarschuwingslicht niet meer dan 20 procent

B3: in het geval van A2
één speciaal waarschuwingslicht 0 procent

één speciaal waarschuwingslicht meer dan	20 procent
doch niet meer dan	30 procent

2.3. Intrekking van de goedkeuring

De conformiteit wordt bestreden en paragraaf 10 wordt toegepast indien, na voltooiing van de in Figuur 1 van deze Bijlage getoonde procedure voor monsternamen, de afwijkingen van de gemeten waarden van de koplampen als volgt zijn:

2.3.1. Monster A

A4: één speciaal waarschuwingslicht niet meer dan	20 procent
één speciaal waarschuwingslicht meer dan	30 procent
A5: beide speciale waarschuwingslichten meer dan	20 procent

2.3.2. Monster B

B4: in het geval van A2	
één speciaal waarschuwingslicht meer dan	0 procent
doch niet meer dan	20 procent
één speciaal waarschuwingslicht meer dan	20 procent
B5: in het geval van A2	
beide speciale waarschuwingslichten meer dan	20 procent
B6: in het geval van A2	
één speciaal waarschuwingslicht	0 procent
één speciaal waarschuwingslicht meer dan	30 procent

3. HERHAALDE MONSTERNAME

Bij monsters A3, B2 en B3 is een herhaalde monstername, een derde monstername C van twee speciale waarschuwingslichten en een vierde monster D van twee speciale waarschuwingslichten, geselecteerd uit de productvoorraad na het in conformiteit brengen, nodig binnen twee maanden volgend op de kennisgeving.

3.1. De conformiteit wordt niet bestreden

3.1.1. Na de in Figuur 1 van deze Bijlage getoonde procedure voor monstername wordt de conformiteit van in massaproductie vervaardigde speciale waarschuwingslichten niet bestreden indien de afwijkingen van de gemeten waarden van de speciale waarschuwingslichten als volgt zijn:

3.1.1.1. Monster C

C1:	één speciaal waarschuwingslicht	0 procent
	één speciaal waarschuwingslicht niet meer dan	20 procent
C2:	beide speciale waarschuwingslichten meer dan	0 procent
	doch niet meer dan	20 procent
	ga naar monster D	

3.1.1.2. Monster D

D1:	in het geval van C2	
	beide speciale waarschuwingslichten	0 procent

3.2. De conformiteit wordt bestreden

3.2.1. Na de in Figuur 1 van deze Bijlage getoonde procedure voor monsternamen wordt de conformiteit van in massaproductie vervaardigde speciale waarschuwingslichten bestreden en wordt de fabrikant verzocht zijn producten aan de eisen te laten voldoen indien de afwijkingen van de gemeten waarden van de speciale waarschuwingslichten als volgt zijn:

3.2.1.1 Monster D

D2:	in het geval van C2	
	één speciaal waarschuwingslicht meer dan	0 procent
	doch niet meer dan	20 procent
	één speciaal waarschuwingslicht niet meer dan	20 procent

3.3. Intrekking van de goedkeuring

De conformiteit wordt bestreden en paragraaf 10 wordt toegepast indien, na voltooiing van de in Figuur 1 van deze Bijlage getoonde procedure voor monsternamen, de afwijkingen van de gemeten waarden van de speciale waarschuwingslichten als volgt zijn:

3.3.1. Monster C

C3:	één speciaal waarschuwingslicht niet meer dan	20 procent
	één speciaal waarschuwingslicht meer dan	20 procent
C4:	beide speciale waarschuwingslichten meer dan	20 procent

3.3.2. Monster D

D3:	in het geval van C2	
	één speciaal waarschuwingslicht 0 procent of meer dan	0 procent
	één speciaal waarschuwingslicht meer dan	20 procent

4. REGENTEST

Een van de speciale waarschuwingslichten van monster A wordt, na voltooiing van de in Figuur 1 van deze Bijlage getoonde procedure voor monsternamen, beproefd in overeenstemming met de in Bijlage 4 van dit Reglement beschreven procedure.

Het speciale waarschuwingslicht wordt als aanvaardbaar beschouwd indien de beproeving met succes wordt doorstaan.

Indien de beproeving op monster A evenwel niet met succes wordt doorstaan, moeten de twee speciale waarschuwingslichten van monster B aan dezelfde procedure worden onderworpen en moeten beide de beproeving met succes doorstaan.

Figuur 1

First Sampling – Eerste monsternamen

4 devices selected at random split into samples A&B - 4 willekeurig geselecteerde apparaten, opgesplitst in monsters A&B

2 devices – 2 apparaten

END – EINDE

go over to sample B – ga naar monster B

Alignment – In conformiteit brengen

Manufacturer is ordered to bring the products in line with the requirements – De fabrikant wordt opgedragen de producten in overeenstemming met de eisen te brengen

Repeated Sampling – Herhaalde monsternamen

Go to alignment – Ga naar "In conformiteit brengen"

Approval withdrawn – Goedkeuring ingetrokken

Possible results on sample A – Mogelijke resultaten van monster A

Maximum deviation [%] in the unfavourable direction in relation to the limit values – Maximale afwijking [%] in de ongunstige richting in relatie tot de grenswaarden