

Regulation No. 70

UNIFORM PROVISIONS CONCERNING THE APPROVAL OF REAR MARKING PLATES FOR HEAVY AND LONG VEHICLES

CONTENTS

REGULATION

1. Scope
2. Definitions
3. Applications for approval
4. Markings
5. Approval
6. General specifications
7. Special specifications (tests)
8. Modifications and extension of approval or rear marking plates for heavy and long vehicles
9. Conformity of production
10. Penalties for non-conformity of production
11. Production definitely discontinued
12. Remark concerning dimensions
13. Transitional provisions
14. Names and addresses of Technical Services responsible for conducting approval tests, and of Administrative Departments

ANNEXES

Annex 1 - The CIE co-ordinate system

Annex 2 - Communication concerning the approval or refusal or extension or withdrawal of approval or production definitely discontinued of a type of rear marking plate, pursuant to Regulation No. 70

協定規則第 70 号

大型後部反射器に係る車両の認可に関する統一規定

目次

規則

1. 適用範囲
2. 定義
3. 認可申請
4. 表示等
5. 認可
6. 一般規定
7. 特別仕様（試験）
8. 大型後部反射器の変更及び認可の拡大
9. 生産の適合性
10. 生産の不適合に対する罰則
11. 生産中止
12. 寸法に関する所見
13. 過渡規定
14. 認可試験の実施を担当する試験機関及び行政官庁の名称及び所在地

附則

附則 1 CIE 座標システム

附則 2 本規則第 70 号に基づく大型後部反射器に係る型式の認可、認可拡大、認可拒否、認可取消又は生産中止に関する通知

Annex 3 - Arrangement of the approval mark

Annex 4 - Test procedure

Annex 5 - Specifications of shape and dimensions - Shape and dimensions of retro-reflective/fluorescent rear marking plate(s)

Annex 6 - Colorimetric specifications

Annex 7 - Photometric specifications

Annex 8 - Resistance to external agents

Annex 9 - Resistance to heat

Annex 10 - Rigidity of the plates

Annex 11 - Stability in time of the optical properties of rear marking plates

Annex 12 - Rear marking plates for trucks and tractors

Annex 13 - Minimum requirements for conformity of production control procedures

Annex 14 - Minimum requirements for sampling by an inspector

Annex 15 - Guidelines for installation of rear marking plates on heavy and long vehicles

1. Scope¹

¹ Nothing in this Regulation shall prevent a party to the Agreement applying this Regulation from prohibiting the rear marking plates of certain class(es).

This Regulation applies to rear marking plates for the following vehicles²:

² As defined in the Consolidated Resolution on the Construction of Vehicles (R.E.3.), document ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2, para. 2.

1.1. Articulated vehicles of category M, classes II and III;

1.2. Vehicles of categories N₂ with a maximum mass exceeding 7.5 tonnes and N₃, except tractors for semi-trailers;

1.3. Vehicles of category O₁, O₂ and O₃ exceeding 8.0 m in length;

附則 3 認可マークの配置

附則 4 試験手順

附則 5 形状及び寸法の規定—大型後部反射器の反射材及び蛍光材の形状及び寸法

附則 6 色度特性

附則 7 反射特性

附則 8 外部からの作用に対する耐性

附則 9 耐熱性

附則 10 大型後部反射器の剛性

附則 11 大型後部反射器の光学的特性の持続性

附則 12 トラック及び牽引トラック等の大型後部反射器

附則 13 生産の適合性に関する最少要件

附則 14 検査官による抜取検査に関する最少要件

附則 15 大型後部反射器を取り付ける際のガイドライン

1. 適用範囲¹

¹ 本規則は、本規則を採用している協定加盟国が、特定の等級の大型後部反射器を禁止することを妨げない。

本規則は、下記の車両²の大型後部反射器に適用する。

² 車両構造統合決議 (R.E.3) の文書 ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2、2 項に定義されているもの。

1.1. 連結式車両区分 M の等級 2 及び等級 3 の自動車。

1.2. 車両区分 N₂ で車両総重量が 7.5 t を超える自動車及び車両区分 N₃ の自動車。ただし、セミトレーラを牽引する牽引トラックを除く。

1.3. 長さが 8.0 m を超える車両区分 O₁、O₂ 及び O₃ の自動車

1.4. Vehicles of category O₄.

2. DEFINITIONS ^{3/}

^{3/} The definitions of technical terms are those adopted by the International Commission on Illumination (CIE) - see Technical Report on Retro-reflection, CIE Publication No. 54.

2.1. For the purpose of these provisions, the following definitions shall apply:

2.1.1. "Rear marking plate", a plate faced with retro-reflective and fluorescent material or devices intended to increase the visibility and permit easy identification of heavy and long vehicles;

2.1.2. "Sample unit", a complete, finished marking plate ready to be mounted on a vehicle and representative of current production;

2.1.3. Classes of rear marking plates

Class 1: Rear marking plates for heavy motor vehicles (trucks and tractors) with red fluorescent and yellow retro-reflective alternative stripes.

Class 2: Rear marking plates for long vehicles (trailers and semi-trailers) with red fluorescent border and yellow retro-reflective centre.

Class 3: Rear marking plates for heavy motor vehicles (trucks and tractors) with red retro-reflective and yellow retro-reflective alternative stripes.

Class 4: Rear marking plates for long vehicles (trailers and semi-trailers) with red retro-reflective border and yellow retro-reflective centre.

2.2. Retro-reflection

Reflection in which radiation is returned in directions close to the direction from which it came, this property being maintained even over wide variations of the direction of the incident radiation:

2.2.1. "Retro-reflective material", a surface or device from which, when directionally irradiated, a relatively large portion of the incident radiation is

1.4. 車両区分 O₄ の自動車

2. 定義 ^{3/}

^{3/} 技術用語の定義は国際照明委員会（CIE）が採択したものである。「反射に関する技術報告書」、CIE 規格 No.54 を参照。

2.1. 本規則は、下記の定義を適用する。

2.1.1. 「大型後部反射器」とは、大型貨物自動車等であることを認識させ、かつ、視認性を向上させるために、プレート上に反射材及び蛍光材又は装置を備えたものをいう。

2.1.2. 「供試品」とは、完成品であって自動車に装着することのできる大型後部反射器の現行生産品を代表するものをいう。

2.1.3. 大型後部反射器の等級

等級 1: 赤色蛍光材及び黄色反射材の縞が交互になったトラック及び牽引トラック用の大型後部反射器

等級 2: 赤色蛍光材の縁どりで中央部に黄色反射材のある被牽引車両用の大型後部反射器

等級 3: 赤色反射材及び黄色反射材の縞が交互になったトラック及び牽引トラック用の大型後部反射器

等級 4: 赤色反射材の縁どりで中央部に黄色反射材のある被牽引車両用の大型後部反射器

2.2. 反射

光が入射した方向に近い方向へ反射することをいう。この特性は入射光の広汎で多様な角度にわたって維持されるものとする。

2.2.1. 「反射材」とは、ある方向から光が照射されたとき、入射光の比較的大部分を反射するような表面又は装置をいう。

retro-reflected;

2.2.2. "Retro-reflecting device", an assembly ready for use and comprising one or more retro-reflecting optical units;

2.3. Geometric definitions (See Annex 1, figure 1)

2.3.1. "Reference centre", a point on or near a retro-reflective area which is designated to be the centre of the device for the purpose of specifying its performance;

2.3.2. "Illumination axis", a line segment from the reference centre to the light source;

2.3.3. "Observation axis", a line segment from the reference centre to the photometer head;

2.3.4. "Observation angle (symbol alpha)", the angle between the illumination axis and the observation axis. The observation angle is always positive and, in the case of retro-reflection, is restricted to small angles. Maximum range: $0 \leq \alpha \leq 180$ degrees ;

2.3.5. "Observation half-plane", the half-plane which originates on the illumination axis and which contains the observation axis;

2.3.6. "Reference axis", a designated line segment originating on the reference centre which is used to describe the angular position of the retro-reflector;

2.3.7. "Entrance angle (symbol beta)", the angle from the illumination axis to the reference axis. The entrance angle is usually not larger than 90 degrees but, for completeness, its full range is defined as $0 \leq \beta \leq 180$ degrees In order to specify the orientation in full, this angle is characterized by two components, β_1 and β_2 ;

2.3.8. "First axis", an axis through the reference centre and perpendicular to the observation half-plane;

2.3.9. "First component of the entrance angle (symbol β_1)", the angle from the

2.2.2. 「反射装置」とは、1 個又は複数の反射光学ユニットからなる装置をいう。

2.3. 幾何学的定義 (本規則の附則 1 の図 1 参照)

2.3.1. 「基準中心」とは、性能を規定する目的のために、装置の中心として指定された反射部上の点又はその近傍をいう。

2.3.2. 「照射軸」とは、基準中心と光源を結ぶ軸をいう。

2.3.3. 「観測軸」とは、基準中心と受光器を結ぶ軸をいう。

2.3.4. 「観測角 (記号 α)」とは、照射軸と観測軸との間の角度をいう。観測角は小さい角度の反射の場合において、常に正の値である。

最大範囲 : $0 \leq \alpha \leq 180^\circ$

2.3.5. 「観測面」とは、照射軸と観測軸を含む面をいう。

2.3.6. 「基準軸」とは、反射装置角度位置を表すため、基準中心に指定された線分をいう。

2.3.7. 「入射角 (記号 β)」とは、照射軸から基準軸までの角度をいう。

入射角は通常、 90° 以下であるが、完全性を考慮するとその全範囲は $0^\circ \leq \beta \leq 180^\circ$ である。すべての角度の位置を明確にするために、入射角は β_1 と β_2 の二つの成分で表される。

2.3.8. 「第 1 軸」とは、基準中心を通過して観測面に直角な軸をいう。

2.3.9. 「入射角の第 1 成分 (記号 β_1)」とは、照射軸から、基準軸と第 1 軸とを

illumination axis to the plane containing the reference axis and the first axis.

Range: $-180 \text{ degrees} < \beta_1 \leq 180 \text{ degrees}$;

2.3.10. "Second component of the entrance angle (symbol β_2)", the angle from the plane containing the observation half-plane to the reference axis. Range: $-90 \text{ degrees} \leq \beta_2 \leq 90 \text{ degrees}$;

2.3.11. "Second axis", an axis through the reference centre and perpendicular to both the first axis and the reference axis. The positive direction of the second axis lies in the observation half-plane when $-90 \text{ degrees} < \beta_1 < 90 \text{ degrees}$; as shown in Annex 1, figure 1;

2.3.12. "Angle of rotation epsilon", angle through which the sample is turned about its mean vertical from any arbitrarily established position counterclockwise (+epsilon) or clockwise (-epsilon) viewed in the direction of illumination. If retro-reflective materials or devices have a marking (e.g. TOP), this marking governs the starting position. The angle of rotation epsilon lies in the range $-180 \text{ degrees} < \epsilon \leq 180 \text{ degrees}$.

2.4. Definition of photometric terms

2.4.1. "Coefficient of retro-reflection (R')", the quotient of the coefficient of luminous intensity R of a plane retro-reflecting surface by its area A. The symbol is R'

$$(R' = \frac{I}{E_{\perp} \cdot A}).$$

The coefficient (R') is expressed in candelas per lux per m^2 ($\text{cd} \cdot \text{lx}^{-1} \cdot \text{m}^2$);

2.4.2. "Angular diameter of the retro-reflector sample (symbol η)", the angle subtended by the greatest dimension of the retro-reflective sample, either at the centre of the source of illumination or at the centre of the receiver;

2.4.3. "Luminance factor", the ratio of the luminance of the body considered to the

含む面までの角度をいう。

その範囲は $-180^{\circ} < \beta_1 \leq 180^{\circ}$ である。

2.3.10. 「入射角の第2成分 (記号 β_2)」とは、観測面を含む平面から基準軸までの角度をいう。その範囲は $-90^{\circ} \leq \beta_2 \leq 90^{\circ}$ である。

2.3.11. 「第2軸」とは、基準中心を通過して、第1軸及び基準軸の両方に垂直な軸をいう。第2軸の正の方向は、本規則の附則1図1に示す通り、 $-90^{\circ} < \beta_1 < 90^{\circ}$ の時に観測面内にある。

2.3.12. 「回転角 ϵ 」とは、供試品をその垂直中心線を軸として、任意に定めた位置から照明装置の方向を見て反時計回り (+ ϵ) 又は時計回り (- ϵ) に回転させる角度をいう。反射材又は装置に表示 (たとえば TOP) がある場合には、その表示が回転の開始位置の基準となる。回転角 ϵ の範囲は $-180 < \epsilon < 180$ である。

2.4. 測光用語の定義

2.4.1. 「反射係数 (記号 R')」とは、反射面の光度係数 R をその面積 A で割った値をいう。

記号は、R'

$$(R' = \frac{I}{E_{\perp} \cdot A}).$$

反射係数 (R') は単位ルクス、単位面積あたりのカンデラで表す。 ($\text{cd} \cdot \text{lx}^{-1} \cdot \text{m}^2$)

2.4.2. 「反射装置供試品の角直径 (記号 η)」とは、光源の中心または受光器の中心のどちらかで、反射用供試品の最大寸法を包括することができる角度をいう。

2.4.3. 「輝度率」とは、照射及び観測が同一条件のときの、反射装置供試品の輝

luminance of a perfect diffuser under identical conditions of illumination and observation.

2.4.4. "Colour of the reflected light of the device" The definitions of the colour of the reflected light are given in paragraphs 2.30. and 2.31. of Regulation No. 48.

2.5. Fluorescence

2.5.1. When certain substances are brought near to a source of ultraviolet or blue radiations, they emit radiations which are nearly always of longer wave-length than those producing the effect. This phenomenon is called fluorescence. By day and in twilight, fluorescent colours are brighter than normal colours because they reflect part of the light falling upon them, and in addition they emit light. At night they are not brighter than ordinary colours.

2.5.2. "Colour of the fluorescent light of the device" The definitions of the colour of the fluorescent light are given in paragraph 2.32. of Regulation No. 48.

2.6. Description of goniometer

A goniometer which can be used in making retro-reflection measurements in the CIE geometry is illustrated in Annex 1, figure 2. In this illustration, the photometer head is arbitrarily shown to be vertically above the source. The first axis is shown to be fixed and horizontal and is situated perpendicular to the observation half-plane. Any arrangement of the components which is equivalent to the one shown can be used.

2.7. Definition of "type"

Rear marking plates of different types means marking plates which differ in such essential respects as:

2.7.1. The trade name or mark;

2.7.2. The characteristics of the retro-reflective material;

2.7.3. The characteristics of the fluorescent material;

2.7.4. The parts affecting the properties of the retro-reflective material or devices.

度と完全拡散面の輝度との比率をいう。

2.4.4. 「装置の反射光の色」反射光の色の定義は、本規則 48 号の 2.30 項及び 2.31 項に示されている。

2.5. 蛍光

2.5.1. ある物質を紫外線又は青色光線の放射源に近づけると、放射された光より波長の長い光を発する。この現象を蛍光という。昼間及び薄暮においては、蛍光は通常光の一部を反射するのに加えて自ら発光するため、通常の色よりも明るく見える。夜間は、通常の色よりも明るく見えることはない。

2.5.2. 「装置の蛍光色」蛍光色の定義は、本規則第 48 号の 2.32 項に示されている。

2.6. 測角器の説明

反射を CIE 方式の座標で測定するために用いる測角器を附則 1 の図 2 に示す。この図において、光度計の先端は、光源に対して垂直方向にあるものとする。第 1 軸は水平に固定され、観測面に対して垂直である。ここに示されたものと同等の構成部品を配置したものも使用することができる。

2.7. 「型式」の定義

異なる型式の大型後部反射器とは、下記の事項において相違するものをいう。

2.7.1. 商号又は商標

2.7.2. 反射材の特性

2.7.3. 蛍光材の特性

2.7.4. 反射材又は装置の特性に影響を及ぼす部品

2.7.5. Differences in the shape and dimensions of the rear marking shall not constitute a different type

3. APPLICATION FOR APPROVAL

3.1. The application for approval of a type of rear marking plate shall be submitted by the holder of the trade name or mark, or if necessary by his duly accredited representative, and shall be accompanied by:

3.1.1. Drawings, in triplicate, sufficiently detailed to permit identification of the type. The drawings shall show geometrically the position in which the marking plate is to be fitted to the rear end of the vehicle. They shall also show the position intended for the approval number and the identification symbol in relation to the circle of the approval mark;

3.1.2. A brief description giving the technical specifications of the materials of which the retro-reflective areas are made;

3.1.3. A brief description giving the technical specifications of the materials of which the fluorescent areas are made;

3.1.4. Samples of the retro-reflective and of the fluorescent areas; the number of samples to be submitted is specified in Annex 4.

3.2. The Competent Authority shall verify the existence of satisfactory arrangements for ensuring effective control of the conformity of production before type approval is granted.

4. MARKINGS

4.1. Every plate submitted for approval shall bear:

4.1.1. The trade name or mark of the applicant;

4.1.2. On the plates whose retro-reflective system is not omni-rotational, the word

2.7.5. 大型後部反射器の形状及び寸法の相違は、型式を区分するものではない。

3. 認可申請

3.1. 大型後部反射器の認可の申請は、商号又は商標の保有者若しくはその正規の委任代理人が、次の書面を添付して行わなければならない。

3.1.1. 型式の識別が容易にできる外観図 3 部。当該図面には、大型後部反射器を自動車の後部に取り付ける際の幾何学的な位置を明記しなければならない。また、当該図面には、認可マークの円に対する認可番号及び識別記号の位置関係も示すものとする。

3.1.2. 反射材の技術仕様を記載した簡単な説明書

3.1.3. 蛍光材の技術仕様を記載した簡単な説明書

3.1.4. 反射材及び蛍光材の提出すべき供試品の数は本規則の附則 4 に定める。

3.2. 行政官庁は、認可を行う前に製品の適合性を保証するのに十分な生産管理体制が整っていることを確認するものとする。

4. 表示等

4.1. 認可に係る大型後部反射器のプレートには、以下の事項を表示するものとする。

4.1.1. 申請者の商号又は商標。

4.1.2. 反射システムが全回転式でない反射器には、自動車に取り付ける時に当該

"TOP" is inscribed horizontally on the part of the plates which is intended to be the highest part of the plate when mounted on the vehicle.

4.2. The markings shall be applied on either the retro-reflective or the fluorescent area of the plate, or on the edge, and must be visible from the outside when the marking plate is fitted on the vehicle.

4.3. The markings shall be clearly legible and shall be indelible.

5. APPROVAL

5.1. If the marking plates submitted for approval in accordance with paragraph 4. above meet the requirements of this Regulation, approval for this type of marking plate shall be granted.

5.2. An approval number shall be assigned to each type approved. Its first two digits (at present 01) shall indicate the series of amendments incorporating the most recent major technical amendments made to the Regulation at the time of issue of the approval. The symbol above the circle indicates the classes of rear marking plate, "RF" in case of classes 1 and 2 (retro-reflective and fluorescent materials) and "RR" in the case of class 3 and 4 (retro-reflective only materials). The same Contracting Party may not assign the same number to another type of rear marking plate.

5.3. Notice of approval or refusal or extension of approval of a type of rear marking plate under this Regulation shall be communicated to the Parties to the Agreement which apply this Regulation by means of a form conforming to the model in Annex 2 to this Regulation and of a drawing annexed thereto supplied by the applicant for approval, in a format not exceeding A4 (210 x 297 mm) or folded to that format and if possible on a scale of 1 : 1.

5.4. Every marking plate conforming to a type approved under this Regulation shall bear, in addition to the marking prescribed in paragraph 4.1:

反射部の最上部となる部分に「TOP」という文字を水平に表示しなければならない。

4.2. 表示等は、反射部又は蛍光部のどちらかの端部に表示するものとし、大型後部反射器を自動車に取り付けた際に視認できなければならない。

4.3. 表示等は、はっきりと読み取ることができ、かつ、消えないものでなければならない。

5. 認可

5.1. 本規則の 4 項に基づいて提示された大型後部反射器が本規則に適合している場合には、当該装置に対して認可を付与するものとする。

5.2. 認可番号は、認可された型式毎に割り当てられる。認可番号の最初の 2 桁（現在は「01」）は、型式の認可を行う時点における本規則に最新の技術的要点が加えられた際の改訂版を表すものとする。円の外側の上方に記載する記号は大型後部に反射器の等級を表し、等級 1 及び等級 2 の場合は「RF」（反射材及び蛍光材）、等級 3 及び等級 4 の場合は「RR」（反射材のみ）と表示される。同一国において異なる型式の大型後部反射器に同一の番号を割り当ててはならない。

5.3. 本規則に基づく大型後部反射器の型式の認可、認可の拒否又は拡大の通知は、本規則の附則 2 の様式により、本規則を採用している協定加盟国に対して通知しなければならない。申請者が認可を受ける際に添付した図面は、できれば縮尺せずに 1 : 1 の縮尺で A4 版 (210×297mm) 又は A4 版を超えないように折りたたんだ状態で添付するものとする。

5.4. 本規則に基づいて型式の認可された大型後部反射器は、すべての大型後部反射器において 4.1 項に定めた表示灯に加えて、下記の表示を行うものとする。

5.4.1. An international approval mark consisting of:

5.4.1.1. A circle surrounding the letter "E" followed by the distinguishing number of the country which has granted approval;^{4/}

^{4/} 1 for Germany, 2 for France, 3 for Italy, 4 for the Netherlands, 5 for Sweden, 6 for Belgium, 7 for Hungary, 8 for the Czech Republic, 9 for Spain, 10 for Serbia, 11 for the United Kingdom, 12 for Austria, 13 for Luxembourg, 14 for Switzerland, 15 (vacant), 16 for Norway, 17 for Finland, 18 for Denmark, 19 for Romania, 20 for Poland, 21 for Portugal, 22 for the Russian Federation, 23 for Greece, 24 for Ireland, 25 for Croatia, 26 for Slovenia, 27 for Slovakia, 28 for Belarus, 29 for Estonia, 30 (vacant), 31 for Bosnia and Herzegovina, 32 for Latvia, 33 (vacant), 34 for Bulgaria, 35 (vacant), 36 for Lithuania, 37 for Turkey, 38 (vacant), 39 for Azerbaijan, 40 for The former Yugoslav Republic of Macedonia, 41 (vacant), 42 for the European Community (Approvals are granted by its Member States using their respective ECE symbol), 43 for Japan, 44 (vacant), 45 for Australia, 46 for Ukraine, 47 for South Africa, 48 for New Zealand, 49 for Cyprus, 50 for Malta, 51 for the Republic of Korea, 52 for Malaysia, 53 for Thailand, 54 and 55 (vacant), 56 for Montenegro, 57 (vacant) and 58 for Tunisia.

Subsequent numbers shall be assigned to other countries in the chronological order in which they ratify or accede to the Agreement Concerning the Adoption of Uniform Technical Prescriptions for Wheeled Vehicles, Equipment and Parts which can be Fitted and/or be Used on Wheeled Vehicles and the Conditions for Reciprocal Recognition of Approvals Granted on the Basis of these Prescriptions, and the numbers thus assigned shall be communicated by the Secretary-General of the United Nations to the Contracting Parties to the Agreement.

5.4.1.2. An approval number.

5.5. The approval mark shall be clearly legible and shall be indelible.

5.4.1. 国際認可マークの構成

5.4.1.1. 認可を付与した国の識別番号^{4/}を付した文字「E」を、円で囲む。

^{4/} 1 ドイツ、2 フランス、3 イタリア、4 オランダ、5 スウェーデン、6 ベルギー、7 ハンガリー、8 チェコ共和国、9 スペイン、10 セルビア、11 英国、12 オーストリア、13 ルクセンブルク、14 スイス、15 (欠番)、16 ノルウェー、17 フィンランド、18 デンマーク、19 ルーマニア、20 ポーランド、21 ポルトガル、22 ロシア連邦、23 ギリシャ、24 アイルランド、25 クロアチア、26 スロベニア、27 スロバキア、28 ベラルーシ、29 エストニア、30 (欠番)、31 ボスニア・ヘルツェゴビナ、32 ラトビア、33 (欠番)、34 ブルガリア、35 (欠番)、36 リトアニア、37 トルコ、38 (欠番)、39 アゼルバイジャン、40 旧ユーゴスラビア (マケドニア)、41 (欠番)、42 欧州共同体 (認可は加盟国がそれぞれの ECE マークを用いて付与する) 43 日本、44 (欠番)、45 オーストラリア、46 ウクライナ、47 南アフリカ、48 ニューージーランド、49 キプロス、50 マルタ、51 大韓民国、52 マレーシア、53 タイ、54 及び 55 (欠番)、56 モンテネグロ、57 (欠番)、58 チュニジア。

以降の番号は、「車両並びに車両への取付け又は車両における使用が可能な装置及び部品に係る統一的な技術上の要件の採択並びにこれらの要件に基づいて行われる認定の相互承認のための条件に関する協定」を批准又は承認した日付順に他の国に割り当てるものとする。こうして割り当てた番号を、国連事務総長が協定加盟国に通知するものとする。

5.4.1.2. 認可番号

5.5. 認可マークは、はっきりと読み取ることができ、かつ、消えないものでなければならない。

5.6. Annex 3 to this Regulation gives an example of the arrangement of the approval mark.

6. GENERAL SPECIFICATIONS

6.1. Retro-reflective/fluorescent or retro-reflective only marking plates shall be so constructed that they function satisfactorily and will continue to do so in normal use. In addition, they shall not have any defect in design or manufacture that is detrimental to their efficient operation or to their maintenance in good condition.

6.2. The components of retro-reflective/fluorescent or retro-reflective only marking plate(s) shall not be capable of being easily dismantled.

6.3. The means of attachment of the rear marking plate must guarantee a stable and durable connection between the rear marking plate and the rear end of vehicles, for instance by screws, rivets or adhesives.

6.4. The outer surface of the retro-reflective/fluorescent or retro-reflective only marking plate(s) shall be easy to clean. The surface shall therefore not be rough and any protuberances it may exhibit shall not prevent easy cleaning.

7. SPECIAL SPECIFICATIONS (TESTS)

7.1. Rear marking plate(s) shall also satisfy the conditions as to shape and stripe slope and the colorimetric, photometric, physical and mechanical requirements set forth in Annexes 5 to 12 to this Regulation.

8. MODIFICATIONS AND EXTENSION OF APPROVAL OF REAR MARKING PLATES FOR HEAVY AND LONG VEHICLES

8.1. Every modification of the rear marking plate type shall be notified to the Administrative Department which granted the type approval. The department may then either:

5.6. 本規則の附則 3 に認可マークの配置例を示す。

6. 一般仕様

6.1. 反射材及び蛍光材又は反射材のみの大型後部反射器は、通常の使用状態において、その機能を十分に発揮するように製造しなければならない。さらに、良好な使用状況において、機能が損なわれるような設計若しくは製造をしてはならない。

6.2. 反射材及び蛍光材又は反射材のみの大型後部反射器の構成部品は、容易に分解できないものとする。

6.3. 大型後部反射器の取り付けにおいては、反射器と自動車後部との接続を安定させ、耐久性のある方法で（例えば、ねじ、鋸、接着剤等を使用）確実に行わなければならない。

6.4. 反射材及び蛍光材又は反射材のみの大型後部反射器の表面は、洗浄が容易であるものとし、粗い表面であってはならない。突出部がある場合でも、容易な洗浄を妨げないものとする。

7. 特別仕様（試験）

7.1. 大型後部反射器はまた、本規則の附則 5 から附則 12 までに定める形状及び縞の傾斜の規定並びに色度特性、配光性能、物理的及び機械的要件の規定に適合しなければならない。

8. 大型後部反射器の変更及び認可の拡大

8.1. 大型後部反射器の変更はすべて、かかる型式を認可した行政官庁に通知しなければならない。行政官庁は次のいずれかの措置を講じることができる。

8.1.1. Consider that the modifications made are unlikely to have appreciable adverse effects and that in any case the type of device still complies with the requirements; or

8.1.2. Require a further test report from the Technical Service responsible for conducting the tests.

8.2. Confirmation or refusal of approval, specifying the alterations, shall be notified by the procedure specified in paragraph 5.3. above to the Parties to the Agreement applying this Regulation.

8.3. The Competent Authority issuing the extension of approval shall assign a series number for such an extension and inform thereof the other Parties to the 1958 Agreement applying this Regulation by means of a communication form conforming to the model in Annex 2 to this Regulation.

9. CONFORMITY OF PRODUCTION

The conformity of production procedures shall comply with those set out in the Agreement, Appendix 2 (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), with the following requirements:

9.1. Rear marking plates approved under this Regulation shall be so manufactured as to conform to the type approved by meeting the requirements set forth in paragraphs 6. and 7.

9.2. The minimum requirements for conformity of production control procedures set forth in Annex 13 to this Regulation shall be complied with.

9.3. The minimum requirements for sampling by an inspector set forth in Annex 14 to this Regulation shall be complied with.

9.4. The authority which has granted type approval may at any time verify the conformity control methods applied in each production facility. The normal frequency of these verifications shall be once every two years.

8.1.1. 実施された変更が目立った悪影響を及ぼす恐れがなく、かつ、引き続き当該要件を満たすものと判断する、または

8.1.2. 試験を実施した試験機関にさらなる試験報告書を要求する。

8.2. 認可の承認又は拒否は、変更点を明記して、本規則 5.3 項の手順に従って、本規則を採用している協定加盟国へ通知しなければならない。

8.3. 認可の拡大を発行する行政官庁は、かかる認可の拡大に伴い通し番号を割り当て、本規則を採用している他の 1958 年協定加盟国に対して、本規則の附則 2 に定める通知書により、そのことを通知するものとする。

9. 生産の適合性

生産の適合性に関する手続は、本協定規則の付録 2 (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2)に規定された手続きに適合しなければならない。

9.1. 本規則に基づいて認可された大型後部反射器は、本規則の 6 項及び 7 項に規定する要件を満たすことによって、認可を受けた型式に適合するように製造しなければならない。

9.2. 生産の適合性は、本規則の附則 13 に定める最小要件に適合しなければならない。

9.3. 検査官による抜取試験は、本規則の附則 14 に定める最少要件に適合しなければならない。

9.4. 型式の認可を行った行政官庁は、各生産施設において用いられている生産の適合性に関する管理方法を随時検証することができる。この検証の頻度は通常 2 年毎に 1 回とする。

10. PENALTIES FOR NON-CONFORMITY OF PRODUCTION

10.1. The approval granted in respect of a type of marking plate pursuant to this Regulation may be withdrawn if the requirements set forth above are not met or if a marking plate bearing the approval mark does not conform to the type approved.

10.2. If a Party to the Agreement applying this Regulation withdraws an approval it has previously granted, it shall forthwith so notify the other Contracting Parties applying this Regulation by means of a communication form conforming to the model in Annex 2 to this Regulation.

11. PRODUCTION DEFINITELY DISCONTINUED

If the holder of an approval completely ceases the manufacture of a rear marking plate approved in accordance with this Regulation, he shall so inform the authority which granted the approval.

Upon receiving the relevant communication, that authority shall inform thereof the other Parties to the Agreement applying this Regulation by means of a communication form conforming to the model in Annex 2 to this Regulation.

12. REMARK CONCERNING DIMENSIONS

The Parties to the Agreement to which this Regulation is annexed are not precluded by article 3 of that Agreement from restricting the total summarized length of rear marking plates installed on vehicles registered by them to a smaller range or even a fixed value within the range prescribed in Annex 5, paragraph 3. and in Annex 12 to this Regulation, taking into account a production tolerance of +/- 5 per cent.

13. TRANSITIONAL PROVISIONS

13.1. As from the official date of entry into force of Supplement 3 to the 01 series

10. 生産の不適合に対する罰則

10.1. 本規則に基づき型式が認可された大型後部反射器が、生産の適合性に関する要件に適合しなかった場合又は型式を定める要件に適合しなかった場合には、その認可を取消されることがある。

10.2. 本規則を採用している協定加盟国が、以前に行った認可を取消す場合には、本規則を採用している他の協定加盟国に対して、本規則の附則 2 に定める通知書により、速やかにそのことを通知するものとする。

11. 生産中止

認可を受けた大型後部反射器のメーカーが、本規則に基づいて型式が認可された大型後部反射器の製造を完全に中止する場合には、かかる認可を行った所轄官庁にその旨を届け出るものとする。所轄官庁は、かかる通知の受領後、本規則を適用している他の協定加盟国に対して、本規則の附則 2 のひな型に適合する通知書によってその旨を通知する。

12. 寸法に関する所見

本規則を採用する協定加盟国は、登録されている車両に装着した大型後部反射器の合計の長さを生産公差 $\pm 5\%$ で考慮し、範囲を狭めた値又は本規則の附則 5 の 3 項及び本規則の附則 12 に定める範囲内の固定値に限定することを、本規則第 3 条によって妨げられない。

13. 過渡規定

13.1. 第 1 改訂版補足 3 の公式発効日から、本規則を適用する協定加盟国は、第

of amendments, no Contracting Party applying this Regulation shall refuse to grant approvals under this Regulation as amended by Supplement 3 to the 01 series of amendments.

13.2. As from 24 months after the date of entry into force of Supplement 3 to the 01 series of amendments, Contracting Parties applying this Regulation shall grant approvals only if the type of rear marking plates to be approved meets the requirements of this Regulation as amended by Supplement 3 to the 01 series of amendments.

13.3. Contracting Parties applying this Regulation shall not refuse to grant extensions of approval to a preceding version of this Regulation, up to Supplement 2 to the 01 series of amendments.

13.4. No Contracting Party applying this Regulation shall refuse a type of rear marking plates approved under this Regulation as amended by Supplement 3 to the 01 series of amendments.

13.5. As from the official date of entry into force of Supplement 3 to the 01 series of amendments, no Contracting Party applying this Regulation shall prohibit the fitting on a vehicle of rear marking plates approved under this Regulation as amended by Supplement 3 to the 01 series of amendments.

13.6. Contracting Parties applying this Regulation shall continue to allow the fitting on a vehicle of rear marking plates approved under preceding version of the Regulation up to Supplement 2 to the 01 series of amendments during the 48 months period which follows the date of entry into force of Supplement 3 to the 01 series of amendments.

13.7. Upon the expiration of a period of 48 months after the date of entry into force of Supplement 3 to the 01 series of amendments, Contracting Parties applying this Regulation may prohibit the fitting on vehicles registered in their territories for the first time, of rear marking plates which do not meet the requirements of this

1 改訂版補足 3 によって修正された本規則に基づいて認可を行うことを拒否してはならない。

13.2. 第 1 改訂版補足 3 の公式発効日の 24 カ月後から、本規則を採用する協定加盟国は、認可を受ける大型後部反射器の型式が第 1 改訂版補足 3 によって修正を加えた本規則の要件を満たす場合に限り、認可を行うものとする。

13.3. 本規則を採用する協定加盟国は、第 1 改訂版補足 2 までの本規則の旧版に基づいて認可の拡大を行うことを拒否してはならない。

13.4. 本規則を採用する協定加盟国は、第 1 改訂版補足 3 によって修正を加えた本規則に基づいて認可された大型後部反射器の型式を拒否してはならない。

13.5. 第 1 改訂版補足 3 の公式発効日から、本規則を採用する協定加盟国は、第 1 改訂版補足 3 によって修正を加えた本規則に基づいて認可された大型後部反射器を車両に取り付けることを禁止してはならない。

13.6. 本規則を採用する協定加盟国は、第 1 改訂版補足 3 の公式発効日から 48 カ月間は、第 1 改訂版補足 2 までの本規則の旧版に基づいて認可を受けた大型後部反射器を車両に取り付けることを、引き続き許可するものとする。

13.7. 第 1 改訂版補足 3 の公式発効日から 48 カ月の期間が終了した場合、本規則を採用する加盟国は、第 1 改訂版補足 3 によって修正を加えた本規則の要件に適合しない大型後部反射器の装着を禁止することができる。

Regulation as amended by Supplement 3 to the 01 series of amendments.

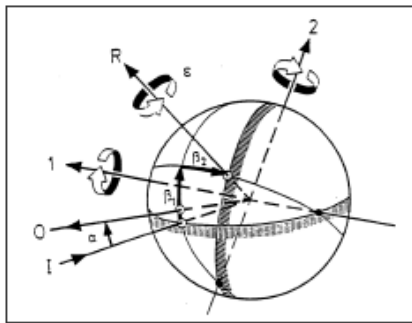
14. NAMES AND ADDRESSES OF TECHNICAL SERVICES RESPONSIBLE FOR CONDUCTING APPROVAL TESTS, AND OF ADMINISTRATIVE DEPARTMENTS

The Parties to the Agreement which apply this Regulation shall communicate to the United Nations Secretariat the names and addresses of the Technical Services responsible for conducting approval tests and of the Administrative Departments which grant approval and to which forms certifying approval or extension or refusal or withdrawal of approval, issued in other countries, are to be sent.

Annex 1

THE CIE CO-ORDINATE SYSTEM

Figure 1



- 1: First axis
- 2: Second axis
- I: Illumination axis
- O: Observation axis
- R: Reference axis
- α : Observation angle

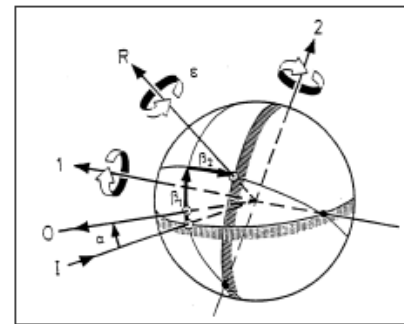
14. 認可試験の実施を担当する技術機関及び行政官庁の名称及び所在地

本規則を適用する協定加盟国は、認可試験の実施を担当する技術機関及び認可を付与する行政官庁（認可を付与し、他国で付与された認可の証明又は認可の拡大、拒否、取消しについての書式を受領する機関）の名称及び所在地を、国連事務局に通知する。

附則 1

CIE 座標システム

図 1



- 1: 第 1 軸
- 2: 第 2 軸
- I: 照射軸
- O: 観測軸
- R: 基準軸
- α : 観測角

β_1, β_2 : Entrance angles

ϵ : Rotation angle

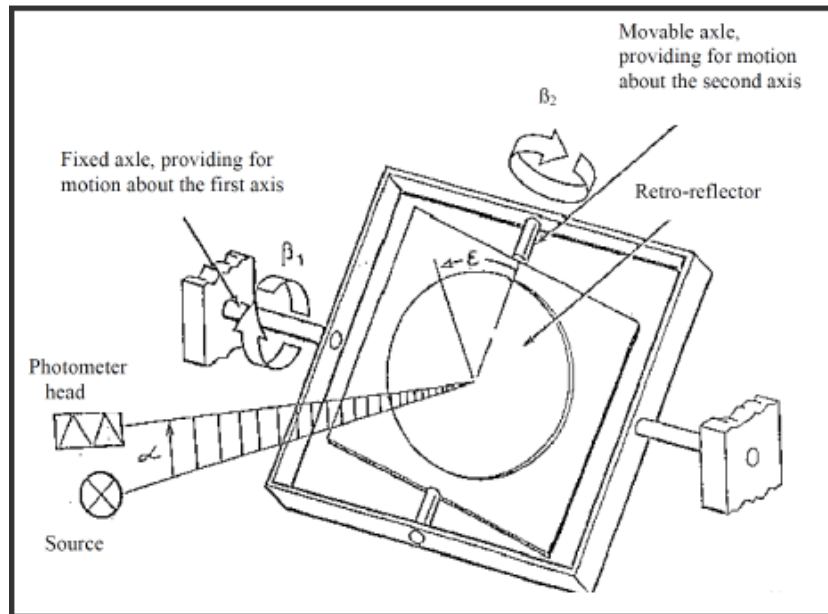
The CIE angular system for specifying and measuring retro-reflectors. The first axis is perpendicular to the plane containing the observation axis and the illumination axis. The second axis is perpendicular both to the first axis and to the reference axis. All axes, angles and directions of rotation are shown positive.

Notes: (a) The principal fixed axis is the illumination axis.

(b) The first axis is fixed perpendicular to the plane containing the observation and illumination axis.

(c) The reference axis is fixed in retro-reflector and movable with β_1 and β_2 .

Figure 2



Representation of a goniometer mechanism embodying the CIE angular system for specifying and measuring retro-reflectors. All angles and directions of rotation are shown positive.

β_1, β_2 : 入射角

ϵ : 回転角

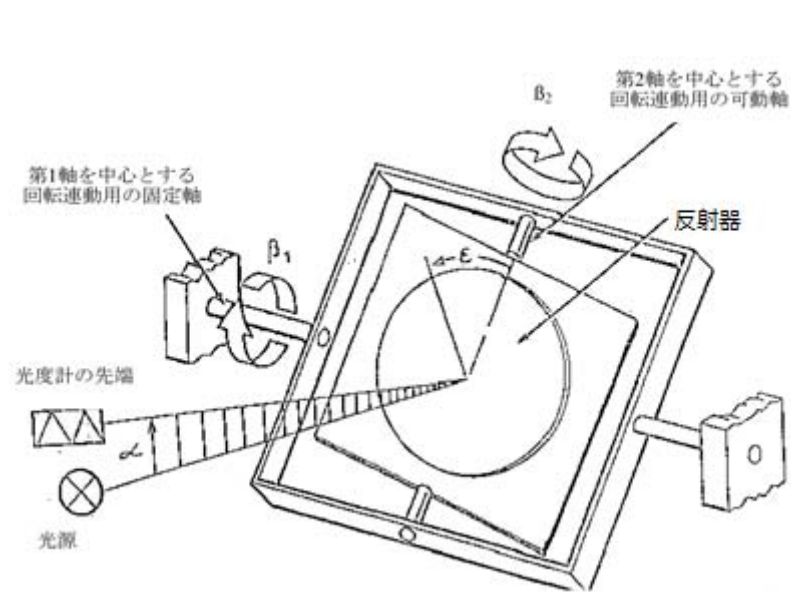
反射材の仕様表示及び測定するための CIE 角度システム。第 1 軸は観測軸と照射軸を含む平面に垂直である。第 2 軸は第 1 軸及び基準軸の両方に垂直である。すべての軸、角度及び回転方向は正の値で示す。

注記: (a) 固定主軸は照射軸である。

(b) 第 1 軸は観測軸及び照射軸を含む平面に垂直に固定されている。

(c) 基準軸は反射材に対して固定され、 β_1 及び β_2 により移動する。

図 2



反射材の仕様表示及び測定に用いる CIE 角度システムに従った測角器。角度及び回転方向はすべて正の値で示す。

Annex 2

COMMUNICATION

(Maximum format: A4 (210 x 297 mm))

issued by : Name of administration:



^{1/}Distinguishing number of the country which has granted/extended/refused/withdrawn approval (see approval provisions in the Regulation).

concerning: ^{2/}

^{2/} Strike out what does not apply.

APPROVAL GRANTED

APPROVAL EXTENDED

APPROVAL REFUSED

APPROVAL WITHDRAWN

PRODUCTION DEFINITELY DISCONTINUED

of a type of rear marking plate, pursuant to Regulation No. 70

Approval No. :

Extension No. :

1. Trade name or mark of the rear marking plate:
2. Rear marking plate type:
 - 2.1. Rear marking plate class:
3. Manufacturer's name and address:
4. If applicable, name and address of manufacturer's representative:

附則 2

通知

(最大 A4 判 (210×297 mm))

発行：行政官庁の名前



^{1/}認可を付与／拡大／拒否／取消した国の識別番号（本規則の認可規定参照）

本規則第 70 号に基づく、大型後部反射器の型式の認可

認可の変更承認

認可拒否

認可取消

生産中止について ^{2/}

^{2/} 該当しないものを抹消する。

認可番号：

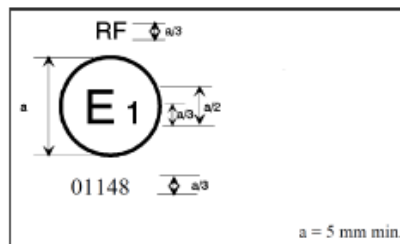
拡大番号：

1. 大型後部反射器の商号又は商標
2. 大型後部反射器の型式
 - 2.1. 大型後部反射器の等級
3. メーカーの名称及び所在地
4. 該当する場合には、メーカーの代理人の名称及び所在地

5. Submitted for approval on:
 6. Technical Service responsible for conducting approval tests:
 7. Date of test report:
 8. Number of test report:
 9. Remarks:
 10. Vehicles to which the device is intended to be fitted (if applicable):
 11. Position and nature of the marking:
 12. Approval granted/refused/extended/withdrawn ^{2/}
- ^{2/}Strike out what does not apply.
13. Reason(s) for extension (if applicable):
 14. Place:
 15. Date:
 16. Signature:
 17. The list of documents deposited at the Administrative Service which has granted approval is annexed to this communication.

Annex 3

ARRANGEMENT OF THE APPROVAL MARK

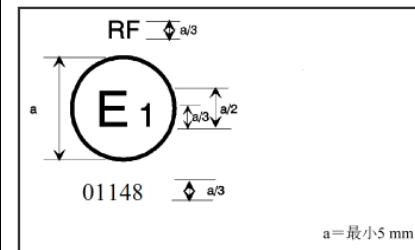


The rear marking plate bearing the above approval mark has been approved in the Netherlands (E4) under approval number 01148. The first two digits of the approval number indicate that the approval was granted in accordance with the

5. 認可申請日
 6. 認可試験の実施を担当する技術機関
 7. 試験成績書の発効日
 8. 試験成績書番号
 9. 備考
 10. 装置の取付対象車両（該当する場合）
 11. 認可番号の位置及び性質
 12. 型式認可付与／拒否／変更承認／取消 ^{2/}
- ^{2/} 該当しないものを抹消する。
13. 変更承認の理由（該当する場合）
 14. 場所
 15. 日付
 16. 署名
 17. 認可を行った行政官庁に提出された書類の一覧表を本通知に添付する。

附則 3

認可マークの配置



上記の認可番号等を示した大型後部反射器は、認可番号 01148 で、オランダ (E4) において認可されたものである。認可番号の最初の 2 桁は、第 1 改訂版によって修正を加えた本規則の要件に基づいて認可されたことを示している。記号

requirements of this Regulation as amended by the 01 series of amendments. The symbol "RF" indicates rear marking plate of class 1 or 2 (retroreflective/fluorescent materials). Rear marking plates of classes 3 or 4 (retro-reflective only materials) shall be marked by symbol "RR".

Note: The approval number and the additional symbol must be placed close to the circle and either above or below the letter "E" or to the left or right of that letter. The digits of the approval number must be on the same side of the letter "E" and face in the same direction. The approval number and the additional symbol must be placed diametrically opposite one another. The use of Roman numerals as approval numbers should be avoided so as to prevent any confusion with other symbols.

Annex 4

TEST PROCEDURE

TEST SAMPLES

1. Two large chevron rear marking plates for trucks and tractors and two large rear marking plates for trailers and semi-trailers (or their equivalent in smaller plates) shall be supplied to the testing laboratory for the various tests to be conducted.
2. The test samples shall be representative of current production, fabricated in accordance with the recommendations of the manufacturer of the retro-reflective or retro-reflective/fluorescent materials or devices.
3. After verification of the general specifications (paragraph 6. of the Regulation) and the specifications of shape and dimensions (Annex 5) the samples shall be subjected to the heat resistance test described in Annex 9 to this Regulation, prior to the tests described in Annexes 6, 7 and 8.
4. The photometric and colorimetric measurements may be made on the same sample.
5. For the other tests, samples which have not undergone any testing should be

「RF」は等級 1 又は等級 2 (反射材/蛍光材) の大型後部反射器を示す。等級 3 又は等級 4 (反射材のみ) の大型後部反射器には記号「RR」を付けるものとする。

注: 認可番号及び追加記号は、円の近くで文字「E」の上若しくは下又はその左若しくは右に記さなければならない。認可番号の数字は文字「E」と同じ側で、同じ方向に向けるものとする。認可番号及び追加記号は互いに反対側の位置にする。認可番号へのローマ数字の使用は他の記号との混同を防ぐために避けるものとする。

附則 4

試験手順

供試品

1. トラック及び牽引トラック用の大型後部反射器並びに被牽引車両及びセミトレーラ用の大型後部反射器 (又はそれらと同等の小型プレート) を、各 2 組ずつ、各種試験実施のために試験機関に提出しなければならない。
2. 供試品は、現行の製品を代表するものであり、反射材、蛍光材、装置等のメーカーの指示のもとで生産されたものでなければならない。
3. 一般規定 (本規則の 6.) 並びに形状及び寸法の規定 (本規則の附則 5) の確認を行った後、供試品に対し、本規則の附則 9 に規定する耐熱性試験を実施し、その後に附則 6 から附則 8 に規定する試験を実施するものとする。
4. 反射特性及び色度特性の試験を同一の供試品で実施してもよい。
5. その他の試験については、試験を行っていない新品の供試品を用いるものとする。

used.

Annex 5

SPECIFICATIONS OF SHAPE AND DIMENSIONS

SHAPE AND DIMENSIONS OF RETRO-REFLECTIVE/FLUORESCENT REAR MARKING PLATE(S)

1. Shape

The plates shall be rectangular in shape for mounting at the rear of vehicles.

2. Pattern

For mounting on trailers and semi-trailers, the plates shall have a yellow retro-reflective background with a red fluorescent or retro-reflective border;

For mounting on non-articulated vehicles (tractors or trucks), the plates shall be of the chevron type with alternate, oblique stripes of yellow retro-reflective and red fluorescent or retro-reflective materials or devices.

3. Dimensions

The minimum total summarized length of a set of rear marking plates consisting only of one, two or four marking plates with retro-reflective and fluorescent materials shall be 1,130 mm, the maximum total length shall be 2,300 mm.

3.1. The width of a rear marking plate shall be:

For trucks and tractors: 140 +/- 10 mm.

$$\overline{200^{+30} \text{ mm.}}_{-5}$$

For trailers and semi-trailers:

3.2. The length of each rear marking plate in a set consisting of two plates for trucks and tractors, as illustrated in figures 1(b) and 1(c) of Annex 12, may be reduced, to a minimum of 130 mm, provided that the width is increased such that the area of each marking is at least 735 cm², does not exceed 1,725 cm² and the

附則 5

形状及び寸法の規定

大型後部反射器の反射材及び蛍光材の形状及び寸法

1. 形状

大型後部反射器は長方形で車両の後部に取り付けるものとする。

2. 模様

被牽引車両及びセミトレーラ用の大型後部反射器は、黄色の反射材が赤色の蛍光又は赤色の反射材により縁取られたものでなければならない。

牽引トラック又はトラック用の大型後部反射器は、黄色の反射材及び赤色の蛍光材、又は黄色の反射材及び赤色の反射材若しくは装置が交互に斜め縞になるようにする。

3. 寸法

反射材及び蛍光材が 1 枚のみ、2 枚若しくは 4 枚の大型後部反射器は、その 1 組の最少の長さを 1,130 mm とし、最大の長さを 2,300 mm とする。

3.1. 大型後部反射器の幅は：

トラック及び牽引トラック用は 140 ± 10 mm、被牽引車両用は

$$\overline{200^{+30} \text{ mm.}}_{-5} \text{ とする。}$$

3.2. 本規則の附則 12 の図 1 (b) 及び 1 (c) に示す、トラック及び牽引トラック用の大型後部反射器 2 枚の各 1 枚の長さは、最短で 130 mm まで短くしてもよい。ただし、1 枚の面積が 735cm² 以上、1,725 cm² を超えないように幅を増し、その形は長方形でなければならない。

marking plates are rectangular.

3.3. The width of the red fluorescent border of the rear marking plates for trailers and semi-trailers shall be 40 mm +/- 1 mm.

3.4. The slope of the oblique stripes of the chevron band shall be 45 degrees +/- 5 degrees. The width of the stripes shall be 100 mm +/- 2.5 mm.

Prescribed shapes, patterns and dimensional features are illustrated in figures 1 and 2 of Annex 12 to this Regulation.

3.5. Rear marking plates supplied in sets shall form matching pairs.

Annex 6

COLORIMETRIC SPECIFICATIONS

1. Rear marking plates for heavy vehicles and trailers shall be composed of yellow retro-reflective and red retro-reflective or yellow retro-reflective and red fluorescent materials or devices.

2. Yellow or red retro-reflective material

2.1. When measured with a spectrophotometer in accordance with the provisions of CIE document No. 15 (1971) and illuminated with the CIE Standard illuminant D₆₅ at an angle of 45 degrees to the normal and viewed along the normal (45/0 geometry), the colour of the material in new condition shall be within the limits according to paragraph 2.31. of Regulation No. 48.

Table 1: Chromaticity co-ordinates x and y

Colour		1	2	3	4	Luminance factor beta
Yellow	x	0.545	0.487	0.427	0.465	≥ 0.16
	y	0.454	0.423	0.483	0.534	

3.3. 被牽引車両及びセミトレーラの大型後部反射器の赤色蛍光の縁どりの幅は 40 mm ± 1 mm とする。

3.4. 斜め縞の傾斜は 45° ± 5° とする。縞の幅は 100 mm ± 2.5 mm とする。規定の形状、模様及び寸法特性は、本規則の附則 12 の図 1 及び図 2 に示す。

3.5. セットで供試される大型後部反射器は、同じ形のセットであるものとする。

附則 6

色度特性

1. 大型後部反射器は、黄色の反射材及び赤色の反射材、又は黄色の反射材及び赤色の蛍光材若しくは装置からなるものとする。

2. 黄色又は赤色の反射材

2.1. CIE（国際照明委員会）文献 No. 15（1971）の規定に従って、反射材に CIE 標準光 D₆₅ を垂直から 45°の角度で照射し、垂直方向から分光光度計で測定（45°/0°配置）したとき、新品状態での色度特性は、本規則第 48 号の 2.31 項に規定の範囲内にあるものとする。

表 1：色度座標 x 及び y

色		1	2	3	4	輝度率
黄色	x	0.545	0.487	0.427	0.465	≥ 0.16
	y	0.454	0.423	0.483	0.534	

Red	x	0.690	0.595	0.569	0.655	≥ 0.03
	y	0.310	0.315	0.341	0.345	

2.1.1. Luminance factor for yellow colour shall be ≥ 0.16 . For red colour shall be ≥ 0.03 .

2.2. When illuminated by the CIE Standard Illuminant A at an entrance angle $\beta_1 = \beta_2 = 0$ degrees or, if this produces a colourless surface reflection, an angle $\beta_1 = \pm 5$ degrees, $\beta_2 = 0$ degrees, and measured at an observation angle of $20'$, the colour of the material in new condition shall be within the limits according to paragraph 2.30. of Regulation No. 48.

Table 2: Chromaticity co-ordinates x and y

Colour		1	2	3	4
Yellow	x	0.585	0.610	0.520	0.505
	y	0.385	0.390	0.480	0.465
Red	x	0.720	0.735	0.665	0.643
	y	0.258	0.265	0.335	0.335

Note: The question of the night-time colours of retro-reflective materials is at present being studied by CIE TC 1.6; the above limits are therefore only provisional and will be revised later after CIE TC 1.6 has completed its work.

3. Red fluorescent material

3.1. When measured with a spectrophotometer in accordance with the provisions of CIE document No. 15 (1971) and illuminated polychromatically with the CIE Standard Illuminant D_{65} at an angle 45 degrees to the normal and viewed along the normal (geometry 45/0), the colour of the material in new condition shall be within the limits according to paragraph 2.32. of Regulation No. 48.

赤色	x	0.690	0.595	0.569	0.655	≥ 0.03
	y	0.310	0.315	0.341	0.345	

2.1.1. 黄色の輝度率は ≥ 0.16 とする。赤色は ≥ 0.03 とする。

2.2. CIE 標準光 A で、入射角 $\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$ 、又はこれにより無色の鏡面反射が生じる場合には、 $\beta_1 = \pm 5^\circ$ 、 $\beta_2 = 0^\circ$ とし、観測角 $\alpha = 20'$ で測定したとき、新品状態での色度特性は、本規則第 48 号の 2.30 項に規定した範囲内にあるものとする。

表 2：色度座標 x 及び y

色		1	2	3	4
黄色	x	0.585	0.610	0.520	0.505
	y	0.385	0.390	0.480	0.465
赤色	x	0.720	0.735	0.665	0.643
	y	0.258	0.265	0.335	0.335

注：反射材の夜間における色彩の問題は、現在 CIE TC1.6 で研究中である。従って、上記の限界値は暫定的なものであり、CIE TC1.6 の作業完了後に改訂される予定である。

3. 赤色蛍光材

3.1. CIE (国際照明委員会) 文献 No. 15 (1971) の規定に従って、反射材に CIE 標準光 D_{65} を垂直から 45° の角度で多色的に照射し、垂直方向から分光光度計で測定 ($45^\circ/0^\circ$ 配置) したとき、新品状態での色度特性は、本規則第 48 号の 2.32 項に規定の範囲内にあるものとする。

Table 3

Colour		1	2	3	4	Luminance factor
Red	x	0.690	0.595	0.569	0.655	≥ 0.30
	y	0.310	0.315	0.341	0.345	

3.1.1. "Luminance factor for red colour shall be ≥ 0.30.

4. Compliance with the colorimetric specification shall be verified by a visual comparison test.

If any doubt remains after this test, conformity with the colorimetric specification shall be verified by determining the trichromatic co-ordinates of the most doubtful sample.

Annex 7

PHOTOMETRIC SPECIFICATIONS

1. Photometric properties

1.1. When illuminated with a CIE Standard Illuminant A and measured as recommended by CIE TC 2.3 (CIE Publication No. 54, 1982), the coefficient of retro-reflection R' in candelas per square metre per lux of the yellow retro-reflective area in new condition shall be at least as indicated in tables 1 or 2, according to the class. Devices of class 1 and class 2 shall fulfil the values in table 1, devices of class 3 and class 4 those in table 2.

Table 1: Coefficient of retro-reflection R'

[cd·m⁻²·lx⁻¹]

Observation angle alpha [°]	Entrance angle beta [degrees]
-----------------------------	-------------------------------

表 3

色		1	2	3	4	輝度率
赤色	x	0.690	0.595	0.569	0.655	≥ 0.30
	y	0.310	0.315	0.341	0.345	

3.1.1. 赤色の輝度率は ≥ 0.30 とする。

4. 色度特性基準への適合は、目視比較検査によって行うものとする。

本試験後に疑問が残る場合には、最も疑わしい供試品の色度座標を判定することによって色度特性への適合を検証するものとする。

附則 7

反射仕様

1. 反射特性

1.1. CIE 標準光 A で照射し、CIE TC 2.3 が推奨する (CIE 文献 No.54, 1982) 通りに測定した時に、新品状態における黄色反射区域の反射係数 R' (単位:カンデラ/平方メートル/ルクス) は、等級によって、少なくとも表 1 又は表 2 に示す通りとする。等級 1 及び等級 2 の装置は表 1 の値を満たし、等級 3 及び等級 4 の装置は表 2 の値を満たすものとする。

表 1 : 反射係数 R'

[cd · m⁻² · lx⁻¹]

観測角 α[°]	入射角 β[°]
----------	----------

20'	beta ₁	0 degrees	0 degrees	0 degrees	0 degrees
	beta ₂	5 degrees	30 degrees	40 degrees	60 degrees
Coefficient R' [cd·m ⁻² ·lx ⁻¹]	Colour: Yellow	300	180	75	10

Table 2: Coefficient of retro-reflection R'

[cd·m⁻²·lx⁻¹]

Observation angle alpha [']	Entrance angle beta [degrees]					
	20'	beta ₁	0 degrees	0 degrees	0 degrees	0 degrees
beta ₂		5 degrees	30 degrees	40 degrees	60 degrees	
Coefficient R' [cd·m ⁻² ·lx ⁻¹]	Colour	Yellow	300	180	75	10
	:	Red	10	7	4	-

1.2. The subtended angle at the sample shall not be larger than 80'.

1.3. Luminance factor

The luminance factor beta shall be at least as indicated in table 3.

Table 3: Luminance factor beta

Colour	Luminance factor beta
Red	≥ 0.03
Yellow	≥ 0.16

Annex 8

RESISTANCE TO EXTERNAL AGENTS

1. Resistance to weathering

20'	β ₁	0°	0°	0°	0°
	β ₂	5°	30°	40°	60°
係数 R' [cd·m ⁻² ·lx ⁻¹]	色 : 黄色	300	180	75	10

表 2 : 反射係数 R'

[cd · m⁻² · lx⁻¹]

観測角 α[']	入射角 β[°]					
	20'	β ₁	0°	0°	0°	0°
β ₂		5°	30°	40°	60°	
係数 R' [cd·m ⁻² ·lx ⁻¹]	色	黄色	300	180	75	10
		赤色	10	7	4	-

1.2. 供試品に対する角度は 80' 以下とする。

1.3. 輝度率

輝度率 β は少なくとも表 3 に示す通りとする。

表 3 : 輝度係数 β

色	輝度率 β
赤色	≥ 0.03
黄色	≥ 0.16

附則 8

外部からの作用に対する耐性

1. 耐候性

1.1. Procedure - For each test, two specimens of a sample unit (see paragraph 2.1.2. of this Regulation) are taken. One specimen shall be stored in a dark and dry container for subsequent use as "reference unexposed specimen.

The second specimen shall be subjected to a source of illumination in accordance with ISO Standard 105 - B02 - 1978, Section 4.3.1; the retro-reflective material shall be exposed until blue standard No. 7 has faded to No. 4 on the grey scale and the fluorescent material until blue standard No. 5 has faded to No. 4 on the grey scale. After the test, the specimen shall be washed in a dilute neutral detergent solution, dried and examined for conformity with the requirements specified in paragraphs 1.2. to 1.4.

1.2. Visual appearance - No area of the exposed specimen shall show any evidence of cracking, scaling, pitting, blistering, delamination, distortion, chalking, staining or corrosion.

There shall be no shrinkage in excess of 0.5 per cent in any linear direction and no evidence of adhesion failure such as edge lifting from the substrate.

1.3. Colour fastness - The colours of the exposed specimen shall still meet the requirements specified in Annex 6.

1.4. Effect on the coefficient of retro-reflection of the retro-reflective material:

1.4.1. For this check, measurement shall be made only at an observation angle of 20° and an entrance angle of 5 degrees by the method given in Annex 7.

1.4.2. The coefficient of retro-reflection of the exposed specimen when dry shall be not less than 80 per cent of the value in Annex 7, table 1.

1.4.3. The specimen shall then be subjected to simulated rainfall as described in paragraph 7.7. of EN 13422(2004) (Vertical road signs. Portable deformable warning devices and delineators. Portable road traffic signs. Cones and cylinders) and its coefficient of retro-reflection under this condition shall be not less than 90 per cent of the value obtained when measured in dry condition, as explained in

1.1. 方法-各試験に対し、一つの供試品（本規則 2.1.2 項参照）からなる 2 個の供試片を使用する。1 個目の供試片は、後に判定用（非曝露）として使用するため、暗い乾燥した容器に保管する。

2 個目の供試片は、ISO 規格 105 - B02 - 1978 の 4.3.1 条に基づく光源に当てるものとする。反射材は、青色基準 7 番がグレースケールの 4 番に退色するまで照射し、蛍光材は青色基準 5 番がグレースケールの 4 番に退色するまで照射する。試験後、供試片は希釈した中性洗剤で洗浄し、乾燥させ、1.2 項から 1.4 項に定める要件に適合しているかどうかを検査する。

1.2. 外観-曝露した供試片の表面に、割れ、はがれ、分裂、ふくれ、層剥離、ゆがみ、白化、変色、又は腐食などの異常があってはいけない。

どの直線方向でも 0.5% を超える収縮がなく、先端が下地から浮き上がる等の接着の異常もないものとする。

1.3. 色度特性-曝露した供試片の色は、本規則の附則 6 に規定された要件を満たすものとする。

1.4. 反射材の反射係数への影響

1.4.1. この試験は、本規則の附則 7 に記す方法で、観測角 20°及び入射角 5°においてのみ測定するものとする。

1.4.2. 供試片の乾燥時の反射係数は、本規則の附則 7 表 1 の値の 80%以上でなければならない。

1.4.3. さらに、供試片を EN 13422(2004)（縦型の交通標識。携帯式の可変警報装置及び反射装置。携帯式の道路標識。円錐標識及びシリンダー）の 7.7 項に規定されている通り、疑似降雨の中に置き、この条件下での反射係数が、上記 1.4.2 項に示す乾燥状態で測定した時に得られた値の 90%以上であるものとする。

EN 13422(2004)の 7.7 で規定されたノズル以外のノズルを使用することも可能で

paragraph 1.4.2. above.

It is possible to use nozzles other than those described in paragraph 7.7. of EN 13422(2004) provided that the same performance (e.g. water distribution on the surface of the test sample) of the simulated rainfall is achieved.

2. Resistance to corrosion (ISO Standard 3768)

2.1. A specimen of the sample unit shall be subjected to the action of a saline mist for 48 hours comprising two periods of exposure of 24 hours each, separated by an interval of 2 hours during which the specimen is allowed to dry.

The saline mist shall be produced by atomizing at a temperature of 35 +/- 2 degrees C a saline solution obtained by dissolving 5 parts by weight of sodium chloride in 95 parts of distilled water containing not more than 0.02 per cent of impurities.

2.2. Immediately after completion of the test, the sample shall show no sign of corrosion liable to impair the efficiency of the device.

2.2.1. The coefficient of 'Retro-reflection R' of the retro-reflective areas, when measured after a recovery period of 48 hours as specified in paragraph 1. of Annex 7, at an entrance angle of 5 degrees and an observation angle of 20', shall be not less than the value in Annex 7, table 1. Before measuring, the surface shall be cleaned to remove salt deposits from the saline mist.

3. Resistance to fuels

A section of a sample unit not less than 300 mm long shall be immersed in a mixture of n-heptane and toluol, 70 per cent and 30 per cent by volume, for one minute.

After removal, the surface shall be wiped dry with a soft cloth and shall not show any visible change which would reduce its effective performance.

4. Bonding strength (in the case of adhesive materials)

4.1. The adhesion of retro-reflective materials shall be determined after 24 hours curing time by utilizing a 90-degree peel on a tensile strength testing machine.

あるが、疑似降雨での試験結果（例：供試片の表面での水の流れ方）と同じであるものとする。

2. 耐食性 (ISO 規格 3768)

2.1. 1 個の供試片を塩霧に 24 時間さらす。その後試験片を 2 時間乾燥させ、再度塩霧に 24 時間さらす。

塩霧は、重量比で塩化ナトリウムを 5%、不純物含有 0.02%以下の蒸留水 95%に溶かしてできる塩水を、 $35 \pm 2^{\circ}\text{C}$ の温度で霧状にすることによって発生させるものとする。

2.2. 試験の終了直後には、装置の効果を損なうおそれのある腐食の徴候がないものとする。

2.2.1. 反射区域の反射係数 R は、本規則の附則 7 で定めた方法で行った 48 時間の回復時間後に、入射角 5°、観測角 20'で測定した時、本規則の附則 7 表 1 の値を下回らないものとする。測定する前に、表面を洗浄し、塩霧による堆積塩を除去するものとする。

3. 耐燃料性

長さ 300 mm 以上の供試片を、容積比で n-ヘプタン 70%とトルエン 30%の混合液に 1 分間浸した後、これを取り出し、その表面を柔らかい布で拭いた後乾燥させ、目視で確認したときに明らかな表面の変化が認められないものとする。

4. 接着強度 (接着材料の場合)

4.1. 反射材料の接着力は、24 時間の硬化時間後、張力強度試験機で 90°の剥離をすることにより判定するものとする。

4.2. The adhesion of laminated or coated retro-reflective and fluorescent materials shall be determined.

4.3. The coated materials, of whatever kind, shall not be removable without tools or without damaging the material.

4.4. The laminated materials (adhesive films) shall need a force of at least 10 N per 25 mm width, at a speed of 300 mm per minute, to be removed from the substrate.

5. Resistance to water

A section of a sample unit not less than 300 mm long shall be immersed in distilled water at a temperature of 23 +/- 5 degrees C for a period of 18 hours; it shall then be left to dry for 24 hours under normal laboratory conditions.

After completion of the test, the section shall be examined. No part inside 10 mm from the cut edge shall show evidence of deterioration which would reduce the effectiveness of the plate.

6. Resistance to impact (except for plastics corner-cube reflectors)

When a 25 mm diameter solid steel ball is dropped from a height of 2 m onto the retro-reflective and fluorescent surfaces of a supported plate, at an ambient temperature of 23 +/- 2 degrees C, the material shall show no cracking or separation from the substrate at a distance of more than 5 mm from the impacted area.

7. Resistanc to cleaning

7.1. Manual cleaning

7.1.2. A test sample smeared with a mixture of detergent lubricating oil and graphite shall be easily cleaned without damage to the retro-reflective surface or fluorescent surface when wiped with a mild aliphatic solvent such as n-heptane, followed by washing with a neutral detergent.

7.2. Power washing

7.2.1. When subjected to a continuous spraying action for 60 seconds on the test

4.2. ラミネート又は塗装した反射材及び蛍光材の接着力を判定する。

4.3. 塗装材料はどんな種類のものでも、工具なしに又は材料に損傷を加えずに剥がすことができないものとする。

4.4. ラミネート材（接着膜）は、1分間に300 mmの速度で下地から剥がしたときに、幅25 mmあたり少なくとも10 Nの力を必要とするものとする。

5. 耐水性

長さ300 mm以上の供試片を温度23 ± 5°Cの蒸留水に18時間浸す。次に通常の試験室温度で24時間乾燥させる。

この試験の終了後にこの断片を検査する。反射器の有効性を低下させるような異常が切断面の内側10 mmにあってはならない。

6. 耐衝撃性（プラスチック製コーナーキューブ反射器を除く）

温度23 ± 2°Cの環境下で、直径25 mmの中実鋼球を2 mの高さから、支持台に置かれた大型後部反射器の反射面及び蛍光表面に落とした時、材料は衝撃箇所から5 mmを超える距離においての割れ又は下地からの分離が認められないものとする。

7. 耐洗浄性

7.1. 手洗浄

7.1.2. 供試片に洗浄潤滑油と黒鉛の混合物を塗布し、n-ヘプタンなどの弱い脂肪族溶剤で拭き、中性洗剤で洗浄したときに、反射材の表面又は蛍光面を損傷することなく容易に洗浄されるものとする。

7.2. 動力洗浄

7.2.1. 通常の装着状態にある供試片に60秒間連続で噴霧したとき、下記の設定

component in its normal mounting conditions, a test sample shall show no damage to the retro-reflective surface or delamination from the substrate or separation from the sample mounting surface under the following set-up parameters:

- (a) Water/wash solution pressure 8 +/- 0.2 MPa;
- (b) Water/wash solution temperature 60 degrees - 5 degrees C;
- (c) Water/wash solution flow rate 7 +/- 1 l/min;
- (d) The tip of the cleaning wand to be positioned at distance of 600 +/- 20 mm away from the retro-reflective surface;
- (e) Cleaning wand to be held at no greater angle than 45 degrees from perpendicular to the retro-reflective surface;
- (f) 40 degree nozzle creating wide fan pattern.

Annex 9

RESISTANCE TO HEAT

1. A section of a sample unit not less than 300 mm long shall be kept for 12 hours (in the case of moulded plastics reflectors this time shall be 48 hours) in a dry atmosphere at a temperature of 65 +/- 2 degrees C, after which the sample shall be allowed to cool for 1 hour at 23 +/- 2 degrees C. It shall then be kept for 12 hours at a temperature of - 20 +/- 2 degrees C.

- 1.1. The sample shall be examined after a recovery time of 4 hours under normal laboratory conditions.
- 2. After this test, no cracking or appreciable distortion of the surfaces, particularly of the optical units, shall be evident.

Annex 10

RIGIDITY OF THE PLATES

1. The rear marking plate shall be placed on two supports in such a way that the

パラメーターにおいては、供試片である反射材の表面への損傷若しくは基板からの剥離又は供試片装着面からの分離がないものとする。

- (a) 水／洗浄液の圧力は 8 ± 0.2 MPa。
- (b) 水／洗浄液の温度は $60^{\circ}\text{C} - 5^{\circ}\text{C}$ 。
- (c) 水／洗浄液の流量は 7 ± 1 l/分。
- (d) 洗浄棒の先端を反射材の表面から 600 ± 20 mm 離すこと。
- (e) 洗浄棒は反射材の表面に対して垂直から 45° 以下に保持すること。
- (f) 40° の角度を有する扇型のノズル。

附則 9

耐熱性

1. 長さ 300 mm 以上の供試片を、温度 $65 \pm 2^{\circ}\text{C}$ の乾燥した大気中に 12 時間（成形プラスチック反射器の場合は 48 時間）置き、その後、 $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ で 1 時間冷やすものとする。
次に供試片を $-20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ の温度下に 12 時間置くものとする。

- 1.1. 供試片を試験室内に 4 時間放置後、観察する。
- 2. 本試験後、光学ユニットの表面に、割れやゆがみが認められないものとする。

附則 10

大型後部反射器の剛性

1. 大型後部反射器を 2 個の支持材上に置く。2 個の支持材は、大型後部反射器

supports are parallel to the shorter edge of the plate and the distance from either support to the adjacent edge of the plate shall not exceed $L/10$, where L is the greater overall dimension of the plate. The plate shall then be loaded with bags of shot or of dry sand to a uniformly distributed pressure of 1.5 kN/m^2 .

The deflection of the plate shall be measured at a point midway between the supports.

2. When tested as described in paragraph 1. above, the maximum deflection of the plate under the test load shall not exceed one twentieth of the distance between the supports in paragraph 1. and the residual deflection after removal of the load shall not exceed one fifth of the measured deflection under load.

Annex 11

STABILITY IN TIME OF THE OPTICAL PROPERTIES ^{1/} OF REAR MARKING PLATES

^{1/} Despite the importance of tests to check the stability in time of the optical properties of rear marking plates it is in the present state of the art not yet possible to assess this stability by laboratory tests of limited duration.

1. The authority which granted approval shall have the right to check the stability in time of the optical properties of a type of rear marking plate in service.

2. The Competent Authorities of countries other than the country in which approval was granted may carry out similar checks in their territory. If a type of rear marking plate in use exhibits a systematic defect, the said authorities shall transmit to the authority which granted approval, with a request for its opinion, any components removed for examination.

3. In the absence of other criteria, the concept of "systematic defect" of a type of rear marking plate in use shall be interpreted in conformity with the intention of paragraph 6.1. of this Regulation.

の短辺に平行で、支持材から大型後部反射器の端部までの距離が大型後部反射器の $L/10$ （長辺の全長の 10 分の 1）を超えないようにする。（ L は大型後部反射器の長辺）次に、散弾又は乾いた砂の入った袋で、大型後部反射器に 1.5 kN/m^2 の均等荷重をかけ、支持材間の中点で大型後部反射器のたわみを測定する。

2. 上記 1.にて測定した時、大型後部反射器の荷重下の最大たわみは上記 1.の支持材間の距離の 20 分の 1 を超えないものとし、荷重を除去した後の残留たわみは、荷重下の測定値の 5 分の 1 を超えないものとする。

附則 11

大型後部反射器の光学的特性の持続性 ^{1/}

^{1/} 大型後部反射器の光学的特性の持続性を検査する試験が重要であるにもかかわらず、この安定性を限られた時間内に試験室試験で審査することは、現在の技術では未だ不可能である。

1. 認可を付与した行政官庁は、使用過程の大型後部反射器の型式の光学的特性の持続性を確認する権利を有する。

2. 認可を付与した協定国以外の協定国の行政官庁は、その領域内において同様の確認を行うことができる。使用中の大型後部反射器の型式に組織的な欠陥が認められた場合には、上記の行政官庁は、認可を行った当局に対し、検査のために取り外した構成部品を送り、その意見を求めるものとする。

3. 他の規準がない場合には、使用中の大型後部反射器の「組織的な欠陥」という概念は、本規則 6.1 項の意図に沿って解釈するものとする。

Annex 12

Figure 1: REAR MARKING PLATES (CLASS 1 AND CLASS 3)

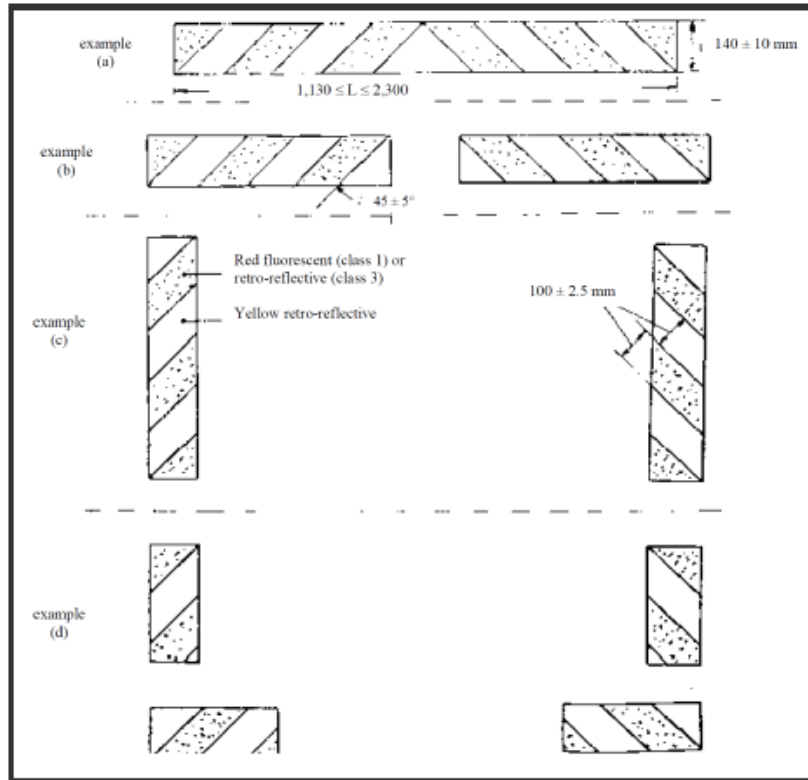


Figure 2: REAR MARKING PLATES (CLASS 2 AND CLASS 4)

附則 12

図 1 : 大型後部反射器 (等級 1 及び等級 3)

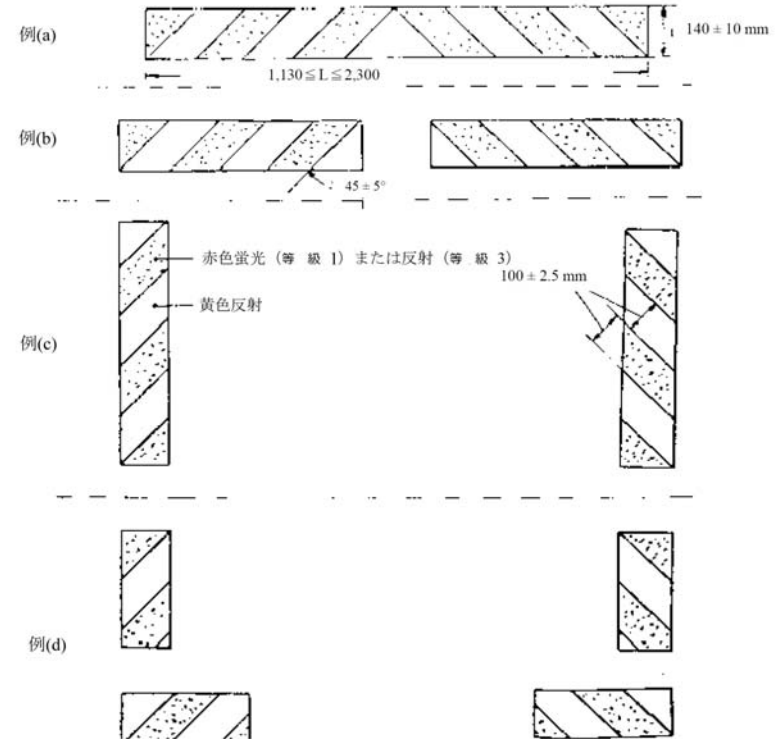
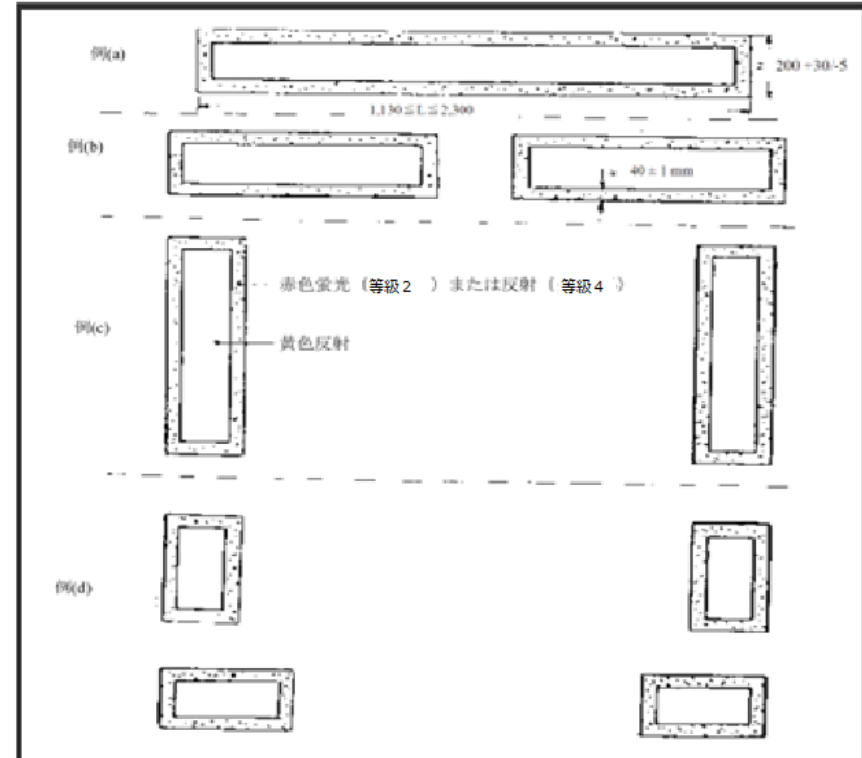
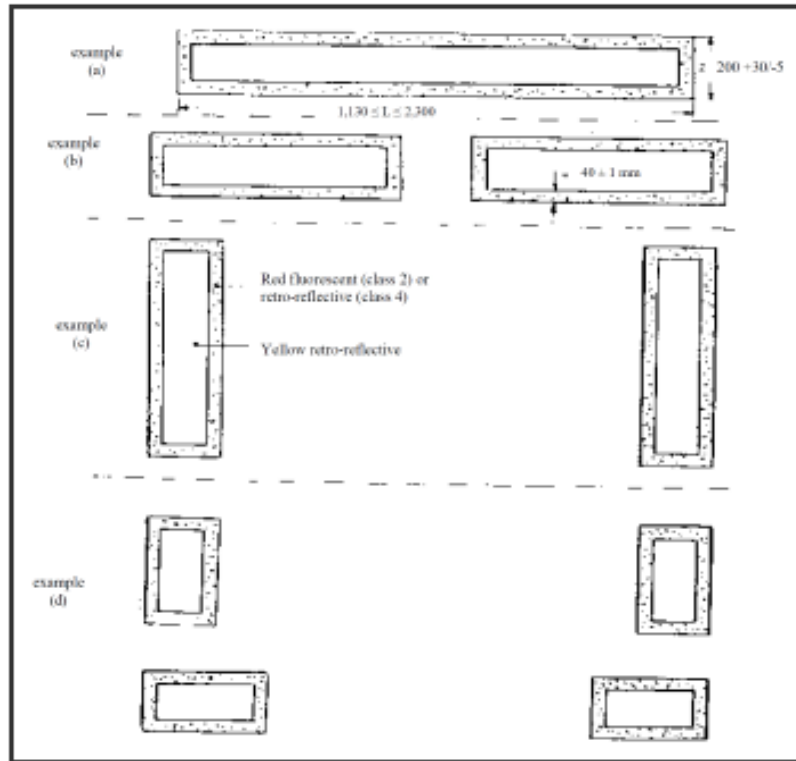


図 2 : 大型後部反射器 (等級 2 及び等級 4)



Annex 13

MINIMUM REQUIREMENTS FOR CONFORMITY OF PRODUCTION CONTROL PROCEDURES

1. GENERAL

1.1. The conformity requirements shall be considered satisfied from a mechanical and geometric standpoint, if the differences do not exceed inevitable manufacturing deviations within the requirements of this Regulation.

1.2. With respect to photometric performances, the conformity of mass-produced rear marking plates shall not be contested if, when testing photometric

附則 13

生産の適合性に関する最小要件

1. 一般要件

1.1. 適合性の要件は、生産の差異が本規則の要件の範囲内で止むを得ない偏差を超えない場合には、機械的及び幾何学的見地から満たされているものとみなす。

1.2. 反射性能については、無作為に選んだ任意の大型後部反射器の反射性能を試験した時に、どの測定値も本規則に定める値から不利な方に 20%を超えて逸

performances of any rear marking plate chosen at random, no measured value deviates unfavourably by more than 20 per cent from the values prescribed in this Regulation.

1.3. The chromaticity coordinates shall be complied with.

2. MINIMUM REQUIREMENTS FOR VERIFICATION OF CONFORMITY BY THE MANUFACTURER

For each type of rear marking plate the holder of the approval mark shall carry out at least the following tests, at appropriate intervals. The tests shall be carried out in accordance with the provisions of this Regulation.

If any sampling shows non-conformity with regard to the type of test concerned, further samples shall be taken and tested. The manufacturer shall take steps to ensure the conformity of the production concerned.

2.1. Nature of tests

Tests of conformity in this Regulation shall cover the photometric and colorimetric characteristics and the test of weather resistance of these characteristics.

2.2. Methods used in tests

2.2.1. Tests shall generally be carried out in accordance with the methods set out in this Regulation.

2.2.2. In any test of conformity carried out by the manufacturer, equivalent methods may be used with the consent of the Competent Authority responsible for approval tests. The manufacturer is responsible for proving that the applied methods are equivalent to those laid down in this Regulation.

2.2.3. The application of paragraphs 2.2.1. and 2.2.2. requires regular calibration of test apparatus and its correlation with measurements made by a Competent Authority.

2.2.4. In all cases the reference methods shall be those of this Regulation, particularly for the purpose of administrative verification and sampling.

脱していない場合には、大型後部反射器の量産品は、本規則に適合していると判断する。

1.3. 色度座標は適合するものとする。

2. メーカーによる適合性確認に関する最少要件

型式の認可を保有するメーカーは、各型式の大型後部反射器を、適当な間隔で少なくとも下記の試験を行うものとする。試験は本規則の規定に従って実施する。

該当する種類の試験に関していずれかの供試品で不適合が見つかった場合には、別の供試品で試験を行うものとする。メーカーは、該当する生産の適合性を確保するための措置を講じるものとする。

2.1. 試験の種類

本規則における適合性試験は、反射特性及び色度特性、並びにこれらの耐候性試験を対象とする。

2.2. 試験の方法

2.2.1. 試験は、本規則に定める方法に従って行うものとする。

2.2.2. メーカーが行うどの適合性試験においても、認可試験の実施を担当する試験機関の同意により、同等の方法を用いることができる。メーカーは、実施した試験方法が本規則に定める方法と同等であることを証明する責任を負う。

2.2.3. 2.2.1 項及び 2.2.2 項の規定を適用するためには、試験装置の定期的較正及び行政官庁が行う測定との相関性が必要である。

2.2.4. すべての場合にも、特に行政官庁による抜取検査については、基準となる方法は本規則の方法によるものとする。

2.3. Nature of sampling

Samples of rear marking plates shall be selected at random from the production of a uniform batch. A uniform batch means a set of rear marking plates of the same type, defined according to the production methods of the manufacturer.

The assessment shall in general cover series production from individual factories. However, a manufacturer may group together records concerning the same type from several factories, provided these operate under the same quality system and quality management.

2.4. Measured and recorded photometric characteristics

The sampled rear marking plate shall be subjected to photometric measurements at the points and chromaticity coordinates provided for in the Regulation.

2.5. Criteria governing acceptability

The manufacturer is responsible for carrying out a statistical study of the test results and for defining, in agreement with the Competent Authority, criteria governing the acceptability of his products in order to meet the specifications laid down for verification of conformity of products in paragraph 9.1. of this Regulation.

The criteria governing the acceptability shall be such that, with a confidence level of 95 per cent, the minimum probability of passing a spot check in accordance with Annex 14 (first sampling) would be 0.95.

Annex 14

MINIMUM REQUIREMENTS FOR SAMPLING BY AN INSPECTOR

1. GENERAL

1.1. The conformity requirements shall be considered satisfied from a mechanical and a geometric standpoint, in accordance with the requirements of this Regulation, if any, if the differences do not exceed inevitable manufacturing

2.3. 抜取検査方法

大型後部反射器の供試品は、同一バッチの生産から無作為に選ぶものとする。同一バッチとは、メーカーの生産方法によって決定される同一型式の一群の大型後部反射器をいう。

抜取検査は、一般的に個々の工場の量産品を対象とする。ただし、同一の品質保証システム及び品質管理に基づいて操業している場合には、メーカーは幾つかの工場の同一型式に関する記録を集めることができる。

2.4. 測光特性の測定と記録

大型後部反射器の供試品は、本規則に定める測定点と色度座標において光学測定を行うものとする。

2.5. 合格判定規準

メーカーは、製品の適合性の検証について本規則 9.1 項に定める基準を満たすために、行政官庁の同意を得た上で試験結果の統計的研究を行い、合格判定規準を定める責任を負う。

合格判定規準は、信頼度 95% で、本規則の附則 14 に基づく抜取検査（初回抜取検査）に合格する最小確率が 0.95 になるようにする。

附則 14

検査官による抜取検査に関する最小要件

1. 一般要件

1.1. 適合性の要件は、生産の差異が仮にあるとしても、かかる差異が製造上の止むを得ない偏差を超えない場合には、本規則の要件に基づいて、機械的及び幾何学的見地から満たされているものとする。

deviations.

1.2. With respect to photometric performance, the conformity of mass-produced rear marking plates shall not be contested if, when testing photometric performances of any rear marking plate chosen at random:

1.2.1. no measured value deviates unfavourably by more than 20 per cent from the values prescribed in this Regulation.

1.2.2. Rear marking plates with apparent defects are disregarded.

1.3. The chromaticity coordinates shall be complied with.

2. FIRST SAMPLING

In the first sampling four rear marking plates are selected at random. The first sample of two is marked A, the second sample of two is marked B.

2.1. The conformity is not contested

2.1.1. Following the sampling procedure shown in figure 1 of this annex the conformity of mass-produced rear marking plates shall not be contested if the deviation of the measured values of the rear marking plates in the unfavourable directions are:

2.1.1.1. sample A

A1:

one rear marking plate: 0 per cent

one rear marking plate: not more than 20 per cent

A2:

both rear marking plates: more than 0 per cent

but not more than 20 per cent

go to sample B

2.1.1.2. sample B

B1:

both rear marking plates: 0 per cent

1.2. 反射性能については、無作為に選んだ任意の大型後部反射器の反射性能を試験した時に、以下に該当すれば、量産大型後部反射器の適合性には疑義がないものとする。

1.2.1. どの測定値も本規則に定める値から不利な方に 20%を超えて逸脱していないこと。

1.2.2. 明らかな欠陥のある大型後部反射器は考慮の対象外とする。

1.3. 色度座標に適合するものとする。

2. 初回抜取検査

初回抜取検査では、4 個の大型後部反射器を無作為に選ぶ。一番目の供試品 2 個に A のマークをつけ、2 番目の供試品 2 個に B のマークをつけるものとする。

2.1. 適合性に疑義がない場合

2.1.1. 本附則の図 1 に示す抜取手順に従ったとき、大型後部反射器の測定値が好ましくない場合には、その数値が下記の基準内であれば、量産大型後部反射器の適合性には疑義がないものとする。

2.1.1.1. 供試品 A

A1 :

大型後部反射器 1 個 : 0 %

大型後部反射器 1 個 : 20 %以下

A2 :

大型後部反射器 2 個 : 0 %超

ただし 20 %以下

供試品 B に進む。

2.1.1.2. 供試品 B

B1 :

大型後部反射器 2 個 : 0 %

2.2. The conformity is contested

2.2.1. Following the sampling procedure shown in figure 1 of this annex the conformity of mass-produced rear marking plates shall be contested and the manufacturer requested to make his production meet the requirements (alignment) if the deviations of the measured values of the rear marking plates are:

2.2.1.1. sample A

A3:

one rear marking plate: not more than 20 per cent

one rear marking plate: more than 20 per cent

but not more than 30 per cent

2.2.1.2. sample B

B2:

in the case of A2

one rear marking plate: more than 0 per cent

but not more than 20 per cent

one rear marking plate: not more than 20 per cent

B3:

in the case of A2

one rear marking plate: 0 per cent

one rear marking plate: more than 20 per cent

but not more than 30 per cent

2.3. Approval withdrawn

Conformity shall be contested and paragraph 10. applied if, following the sampling procedure in figure 1 of this annex, the deviations of the measured values of the rear marking plates are:

2.3.1. sample A

A4:

2.2. 適合性に疑義がある場合

2.2.1. 本附則の図 1 に示す抜取手順に従ったとき、大型後部反射器の測定値の逸脱が下記の通りであれば、量産大型後部反射器の適合性に疑義があるものとし、メーカーにその製品を要件に適合させること（調整）を要求する。

2.2.1.1. 供試品 A

A3 :

大型後部反射器 1 個 : 20 %以下

大型後部反射器 1 個 : 20 %超

ただし 30 %以下

2.2.1.2. 供試品 B

B2 :

A2 の場合

大型後部反射器 1 個 : 0 %超

ただし 20 %以下

大型後部反射器 1 個 : 20 %以下

B3 :

A2 の場合

大型後部反射器 1 個 : 0 %

大型後部反射器 1 個 : 20 %超

ただし 30 %以下

2.3. 認可の取消

本附則の図 1 に示す抜取手順に従って、大型後部反射器の測定値の逸脱が下記の通りであれば、適合性に疑義があるものとし、本規則の 10 項を適用する。

2.3.1. 供試品 A

A4 :

one rear marking plate: not more than 20 per cent

one rear marking plate: more than 30 per cent

A5:

both rear marking plates: more than 0 per cent

2.3.2. sample B

B4:

in the case of A2

one rear marking plate: more than 0 per cent

but not more than 20 per cent

one rear marking plate: more than 20 per cent

B5:

in the case of A2

both rear marking plates: more than 20 per cent

B6:

in the case of A2

one rear marking plate: 0 per cent

one rear marking plate: more than 30 per cent

3. REPEATED SAMPLING

In the cases of A3, B2, B3 a repeated sampling, third sample C of two rear marking plates and fourth sample D of two rear marking plates, selected from stock manufactured after alignment, is necessary within two months time after the notification.

3.1. The conformity is not contested

3.1.1. Following the sampling procedure shown in figure 1 of this annex the conformity of mass-produced rear marking plates shall not be contested if the deviations of the measured values of the rear marking plates are:

3.1.1.1. sample C

大型後部反射器 1 個 : 20 %以下

大型後部反射器 1 個 : 30 %超

A5 :

大型後部反射器 2 個 : 0 %超

2.3.2. 供試品 B

B4 :

A2 の場合

大型後部反射器 1 個 : 0 %超

ただし 20 %以下

大型後部反射器 1 個 : 20 %超

B5 :

A2 の場合

大型後部反射器 2 個 : 20 %超

B6 :

A2 の場合

大型後部反射器 1 個 : 0 %

大型後部反射器 1 個 : 30 %超

3. 再抜取検査

A3、B2、B3 の場合には、調整後の在庫品から抽出した 3 番目の大型後部反射器供試品 C (2 個) 及び 4 番目の大型後部反射器供試品 D (2 個) に対し、通知後 2 か月以内に再抜取検査を行う必要がある。

3.1. 適合性に疑義がない場合

3.1.1. 本附則の図 1 に示す抜取検査手順に従ったとき、大型後部反射器の測定値の逸脱が下記の通りであれば、量産大型後部反射器の適合性には疑義がないものとする。

3.1.1.1. 供試品 C

C1:

one rear marking plate: 0 per cent

one rear marking plate: not more than 20 per cent

C2:

both rear marking plates: more than 0 per cent

but not more than 20 per cent

go to sample D

3.1.1.2. sample D

D1:

in the case of C2

both rear marking plates: 0 per cent

3.2. The conformity is contested

3.2.1. Following the sampling procedure shown in figure 1 of this annex the conformity of mass-produced rear marking plates shall be contested and the manufacturer requested to make his production meet the requirements (alignment)

if the deviations of the measured values of the rear marking plates are:

3.2.1.1. sample D

D2:

in the case of C2

one rear marking plate: more than 0 per cent

but not more than 20 per cent

one rear marking plate: not more than 20 per cent

3.3. Approval withdrawn

Conformity shall be contested and paragraph 10 applied if, following the sampling procedure in figure 1 of this annex, the deviations of the measured values of the rear marking plates are:

3.3.1. sample C

C1 :

大型後部反射器 1 個 : 0 %

大型後部反射器 1 個 : 20 %以下

C2 :

大型後部反射器 2 個 : 0 %超

ただし 20 %以下

供試品 D に進む。

3.1.1.2. 供試品 D

D1 :

C2 の場合

大型後部反射器 2 個 : 0 %

3.2. 適合性に疑義がある場合

3.2.1. 本附則の図 1 に示す抜取検査手順に従ったとき、大型後部反射器の測定値の逸脱が下記の通りであれば、量産大型後部反射器の適合性に疑義があるものとし、メーカーにその製品を要件に適合させること（調整）を要求する。

3.2.1.1. 供試品 D

D2 :

C2 の場合

大型後部反射器 1 個 : 0 %超

ただし 20 %以下

大型後部反射器 1 個 : 20 %以下

3.3. 認可の取消

本附則の図 1 の抜取検査手順に従ったとき、大型後部反射器の測定値の逸脱が下記の通りであれば、適合性に疑義があるものとし、本規則の 10 項を適用するものとする。

3.3.1. 供試品 C

C3:

one rear marking plate: not more than 20 per cent

one rear marking plate: more than 20 per cent

C4:

both rear marking plates: more than 20 per cent

3.3.2. sample D

D3:

in the case of C2

one rear marking plate: 0 or more than 0 per cent

one rear marking plate: more than 20 per cent

4. RESISTANCE TESTS

Specimens of one of the rear marking plates of sample A, after sampling procedure in figure 1 of this annex, shall be tested according to the procedures described in Annexes 8 and 9 to this Regulation.

The rear marking plate shall be considered acceptable if the tests were passed.

However, if the tests on specimens of sample A did not pass the tests, the two rear marking plates of sample B shall be subjected to the same procedure and both shall pass the test.

Figure 1

C3 :

大型後部反射器 1 個 : 20 %以下

大型後部反射器 1 個 : 20 % 超

C4 :

大型後部反射器 2 個 : 20 %超

3.3.2. 供試品 D

D3 :

C2 の場合

大型後部反射器 1 個 : 0 %以上

大型後部反射器 1 個 : 20 %超

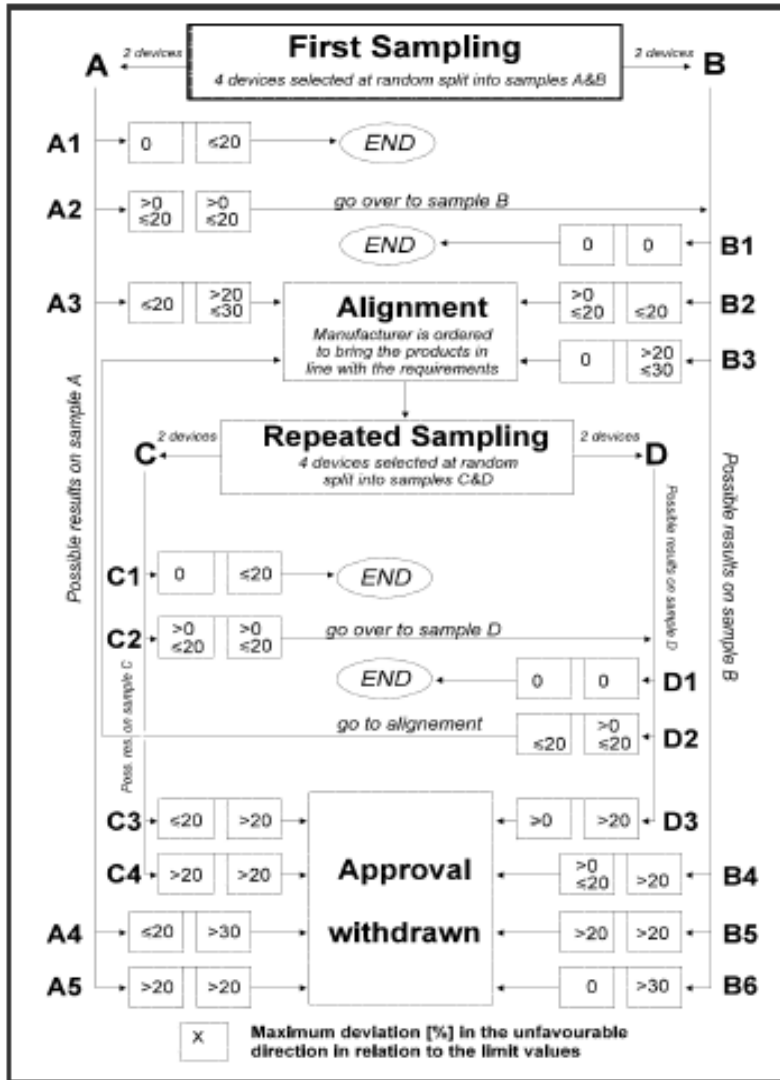
4. 耐性試験

大型後部反射器供試品 A の一つの供試片は、本附則の図 1 にある抜取検査後、本規則附則 8 及び附則 9 に記した手順に従って試験を行う。

この試験に合格した場合には、当該大型後部反射器は合格とみなす。

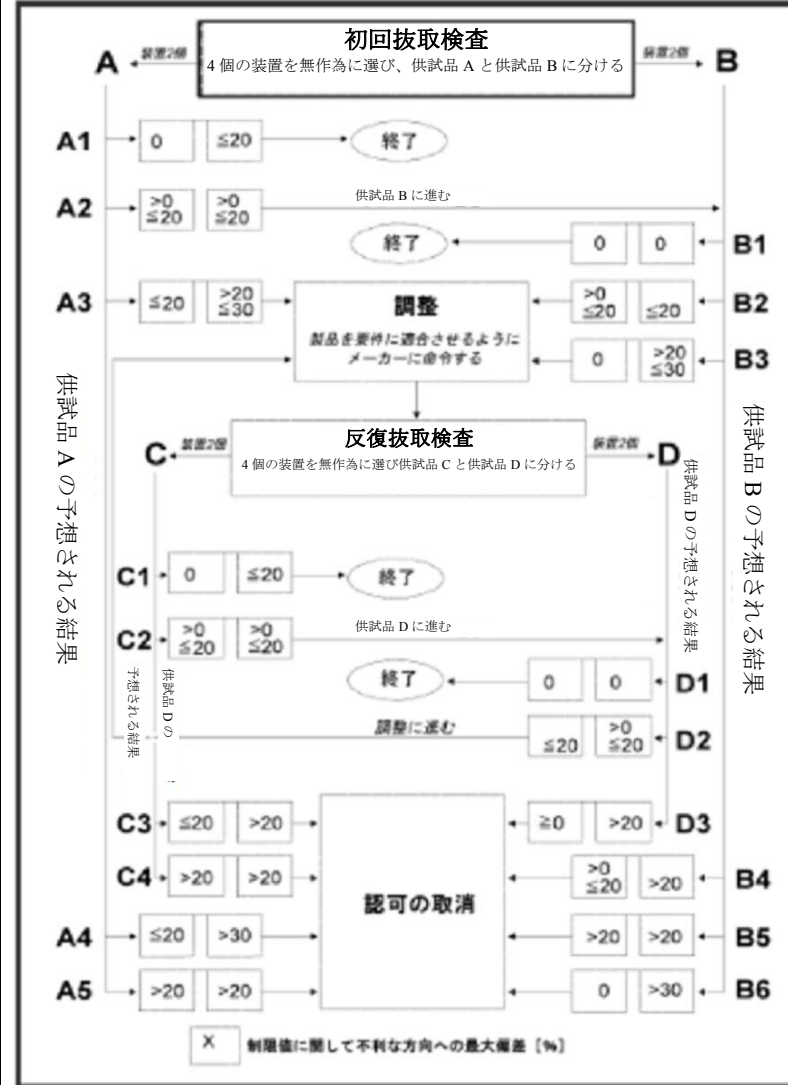
ただし、供試品 A の供試片が試験に合格しなかった場合には、供試品 B の大型後部反射器 2 個に同じ手順を加え、2 個とも試験に合格した場合、合格とみなす。

図 1



Annex 15

GUIDELINES FOR INSTALLATION OF REAR MARKING PLATES ON



附則 15

大型後部反射器を取り付ける際のガイドライン

HEAVY AND LONG VEHICLES

1. It is recommended to the Governments to apply on vehicles specified in paragraph 2. of this annex "Rear marking plates for heavy and long vehicles" conforming to this Regulation and the specific requirements relating to its scope in accordance with the guidelines given in this annex.

2. Scope

The main purpose of these guidelines is to establish requirements for installation, arrangement, position and geometric visibility of rear marking plates on heavy and long vehicles. It increases the visibility and permits an easy identification of these vehicles.

2.1. Heavy motor vehicles

The installation of rear marking plates for heavy motor vehicles according to the provisions of this annex is required for vehicles of categories N₂ with a maximum mass exceeding 7.5 tonnes and N₃ with the exception of tractors for semi-trailers, and for articulated buses of classes II and III.

2.2. Long vehicles

The installation of rear marking plates for long vehicles, according to the provisions of this annex, is required for the following vehicles:

Categories O₁ to O₃ - trailers / semi-trailers exceeding 8 m in length (including the drawbar)

All vehicles of category O₄.

3. Number

One, two, or four.

4. Arrangement

Every rear marking shall be fitted such that the lower edge is horizontal. Every part of a rear marking shall lie within 5 degrees of a transverse vertical plane at right angles to the longitudinal axis of the vehicle and shall face to the rear. The set of

1.本附則の2項に記載された車両には、本規則に適合する「大型後部反射器」を適用し、本附則に定めたガイドラインに従って、本規則の適用範囲に関わる特定要件を適用するように各国政府に推奨する。

2. 適用範囲

本ガイドラインの主な目的は、大型後部反射器の取り付け、配置、位置及び幾何学的視認性に関する要件を定めることである。大型後部反射器は、車両の視認性を増し、識別を容易にする効果がある。

2.1. 大型自動車

本規則の規定に従い、大型自動車の大型後部反射器は、車輛総重量が7.5 tを超える車両区分N₂の車両及びセミトレーラを牽引する牽引トラックを除く車両区分N₃の車両、並びに等級2及び等級3の連結バスに装着する。

2.2. 被牽引車両用

本規則の規定に従い、被牽引車両用の大型後部反射器は、下記の車両に装着する。

車両区分 O₁ から O₃ の自動車- 長さ 8 m を超える被牽引車両/セミトレーラ (牽引バーを含む)

車両区分 O₄ の全車両

3. 数量

1、2、又は4

4. 配列

いずれの大型後部反射器も、下端が水平になるように取り付けるものとする。大型後部反射器のいずれの部分も、車両の前後方向軸に直角の垂直横断面から5°の範囲に収まり、後方を向いているものとする。複数の大型後部反射器を配

marking plates shall be arranged symmetrically with respect to the median longitudinal plane of the vehicle.

The rear marking plates shall be type approved and meet the requirements of this Regulation with the following classification:

(a) For heavy vehicles:

Class 1 - alternate, oblique stripes of red fluorescent and yellow retro-reflective materials;

Class 3 - alternate, oblique stripes of red retro-reflective and yellow retro-reflective materials.

(b) For long vehicles:

Class 2 - yellow retro-reflective centre with a red fluorescent border;

Class 4 - yellow retro-reflective centre with a red retro-reflective border.

5. Position

In width: No individual specifications

In height: Above the ground, not less than 250 mm (lower edge), nor more than 2,100 mm (upper edge).

6. Geometric visibility

Horizontal angle: 30 degrees inwards and outwards

Vertical angle: 15 degrees above and below the horizontal

Orientation: rearwards.

列するときは、車両の中央縦断面に対して対称的になるようにする。

大型後部反射器は、認可された型式とし、下記の等級により本規則の要件に適合するものとする。

(a) トラック及び牽引トラック用

等級1 - 赤色の蛍光材と黄色の反射材を斜線状にして交互に並べたもの

等級3 - 赤色の反射材と黄色の反射材を斜線状にして交互に並べたもの

(b) 被牽引車両用

等級2 - 黄色の反射材を中心として、赤色の蛍光材で縁取ったもの

等級4 - 黄色の反射材を中心として、赤色の反射材で縁取ったもの

5. 取付位置

左右の位置：個別には定めない。

高さ：下縁が地上 250 mm 以上、上縁が 2,100 mm 以下

6. 幾何学的視認性

水平角：内側及び外側に 30°

垂直角：水平面から上下 15°

向き：後方