

## 再帰反射試験（協定規則第 150 号（停止表示器材））

### 1. 総則

再帰反射試験（協定規則第 150 号（停止表示器材））の実施にあたっては、「道路運送車両の保安基準の細目を定める告示」（平成 14 年国土交通省告示第 619 号）に定める「協定規則第 150 号の技術的な要件」の規定及び本規定によるものとする。

### 2. 測定値及び計算値の末尾処理

測定値及び計算値の末尾処理は、別表により行うものとし、測定ならびに計算が、別表による末尾処理よりも高い精度である場合にあっては、より高い精度による末尾処理としてもよいものとする。

### 3. 測定方法及び測定条件

- 3.1 測定方法及び測定条件は、協定規則第 150 号に従うものとする。
- 3.2 自動車に取付けた状態で試験を実施することが困難な場合は、治具等に灯火器単体を車両取付状態と同様に取付けて試験を行うことができる。
- 3.3 自動車の両側に備える灯火器が同一のものはどちらか片方の灯火器で試験を代表することができる。

### 4. 試験記録及び成績

試験記録及び成績は、該当する付表の様式に記入する。

なお、付表の様式は日本語又は英語のどちらか一方とすることができる。

ただし試験成績については記載内容が変わらなければ、別表を作成し添付しても良い。

このときの書式は特に規定しない。

- 4.1 当該試験時において該当しない箇所を抹消すること。
- 4.2 記入欄は、順序配列を変えない範囲で伸縮することができ、必要に応じて追加してもよい。
- 4.3 記入欄に「別紙参照」と記載の上、別紙による詳細な説明を必要に応じて追加してもよい。

別表 測定値の取扱い

項目	単位	小数第●位を四捨五入
試験電圧	V	2
試験電流	A	3
光度	cd	有効数字 3 桁の指数表示 (4 桁目を四捨五入)
色度特性	—	4
輝度	cd/m <sup>2</sup>	有効数字 3 桁の指数表示 (4 桁目を四捨五入)
光度係数	mcu/lx	有効数字 3 桁の指数表示 (4 桁目を四捨五入)
反射係数	cd・m <sup>-2</sup> ・lx <sup>-1</sup>	有効数字 3 桁の指数表示 (4 桁目を四捨五入)

付表  
Attached Table

再帰反射装置の試験記録及び成績  
retro-reflective devices and markings Test Data Record Form

試験期日  
Test date \_\_\_\_\_

試験担当者  
Tested by \_\_\_\_\_

試験場所  
Test site \_\_\_\_\_

改訂番号  
Series No. \_\_\_\_\_

再帰反射装置  
retro-reflective devices and markings \_\_\_\_\_

装置のクラス/タイプ  
Class/Type of the device \_\_\_\_\_

変更インデックス  
Change Index \_\_\_\_\_

試験自動車 Test vehicle	車名 Make	型式 Type
-----------------------	------------	------------

灯火器型式等 Test of device etc	製作者 Manufacturer	型式 Type
------------------------------	---------------------	------------

試験機器  
Test equipment \_\_\_\_\_

幾何学的視認角範囲内での障害物の有無： 有 ☐ 無 ☐  
Obstacle within the field of geometric visibility : Yes No \_\_\_\_\_

4.	一般要件 General requirements	
4.1.	本規則の目的上、レトロリフレクターまたは再帰反射材または表示プレートまたは三角形事前警告装置は、概括的記述のために以下「再帰反射装置」と呼ぶ。 For the purpose of this Regulation, retro-reflectors or retro-reflective materials or marking plates or advance warning triangles for general descriptions herein after referred to as "retro-reflective devices".	
4.1.1.	再帰反射装置は、十分に機能し、かつ通常使用中にその機能が維持されるような構造とする。加えて、再帰反射装置には、良好な状態においてその効率的な作用またはメンテナンスに悪影響を及ぼす設計または製造上のいかなる欠陥もあってはならない。 Retro-reflective devices shall be so constructed that they function satisfactorily and will continue to do so in normal use. In addition, they must not have any defect in design or manufacture that is detrimental to their efficient operation or to their maintenance in good condition.	適 / 否 Pass / Fail
4.1.2.	再帰反射装置またはその部品の構成要素は、容易に分解できないものとする。 The components of retro-reflective devices or parts thereof shall not be capable of being easily dismantled.	適 / 否 Pass / Fail
4.1.3.	再帰反射マーキング材の取り付け手段は耐久性と安定性を有するものとする。 The means of attachment of the retro-reflective marking materials shall be durable and stable.	適 / 否 Pass / Fail
4.1.4.	再帰反射装置の外面は洗浄が容易であるものとする。したがって、その表面には粗さがないものとし、突起があったとしても、それにより洗浄しやすさが妨げられないものとする。 The outer surface of retro-reflective devices shall be easy to clean. The surface shall therefore not be rough and any protuberances they may exhibit shall not prevent easy cleaning.	適 / 否 Pass / Fail
4.1.5.	通常使用中にレトロリフレクターの内面にアクセスすることはできないものとする。 There shall be no access to the inner surface of the retro-reflectors when in normal use.	適 / 否 Pass / Fail
4.1.6.	レトロリフレクターの場合 In case of retro-reflectors	
4.1.6.1	レトロリフレクターを再帰反射光学ユニットとフィルタの組み合わせで構成してもよい。その再帰反射光学ユニットとフィルタは、通常の使用条件下で分離できないように設計しなければならない。 Retro-reflectors may consist of a combined retro-reflecting optical unit and filter, which must be so designed that they cannot be separated under normal conditions of use.	適 / 否 Pass / Fail
4.1.6.2	塗料またはワニスによる再帰反射光学ユニットおよびフィルタの着色は許可されない。 The colouring of retro-reflecting optical units and filters by means of paint or varnish is not permitted.	適 / 否 Pass / Fail

タイプ1および2の三角形事前警告装置に関する技術要件  
Technical requirements concerning advance warning triangles of Type 1 and 2

5.3.	タイプ1 および2 の三角形事前警告装置に関する技術要件 Technical requirements concerning advance warning triangles of type 1 and 2	
5.3.1.	本項の再帰反射装置は、以下に関する条件を満たさなければならない (a)附則5に定める寸法および形状、および (b)5.3.4.項から5.3.5.項に規定する光度および色彩、および (c)附則7のパート1、附則6のパート4から6および附則9に定める物理的および機械的要件。 Retro-reflective devices of this paragraph must satisfy the conditions as to (a) Dimensions and shape set forth in Annex 5; and (b) The photometric and colorimetric as specified in paragraphs 5.3.4. to 5.3.5.; and (c) The physical and mechanical requirements set forth in Part 1 of Annex 7, in Parts 4 to 6 of Annex 6 and in Annex 9.	適 / 否 Pass / Fail
5.3.3.	テスト手順 すべての三角形事前警告装置およびその保護カバー（同梱の場合）が附則5に説明する検査およびテストの要件を満たすものとする。 Test procedure Every advance warning triangle and its protective cover, if any, shall meet the requirements of the checks and tests described in Annex 5.	適 / 否 Pass / Fail
5.3.4.	再帰反射係数の最小値 タイプ1および2の三角形事前警告装置に関する光度仕様 Minimum values for the coefficient of retro-reflection Photometric specifications for advance warning triangles of Type 1 and 2	
5.3.4.1.	5.3.4.1.1.項ならびに附則4のパート1の説明に従って測定したとき、新品状態の赤色再帰反射領域全体の $R_l$ 値は表14に示した値以上であるものとする。 When measured as described in paragraph 5.3.4.1.1. and Part 1 of Annex 4, the $R_l$ values of the entire red retro-reflective area in new condition shall be at least as indicated in Table 14.	適 / 否 Pass / Fail

表8  $R_l$ の最小値  
Table 8 Minimum values for the  $R_l$

	照射角 $\beta$ (°) Illumination angles $\beta$ in deg.			
垂直方向 $\beta_1$ Vertical $\beta_1$	0°	±20°	0°	0°
垂直方向 $\beta_1$ Vertical $\beta_1$	0° or ±5°	0°	±30°	±40°
	最小値 (mcd·lm <sup>-1</sup> ) Minimum values in mcd·lx <sup>-1</sup>			
発散角 20' Angles of divergence 20'	8.00·10 <sup>3</sup>	4.00·10 <sup>3</sup>	1.70·10 <sup>3</sup>	6.00·10 <sup>2</sup>
発散角 1° 30' Angles of divergence 1° 30'	6.00·10 <sup>2</sup>	2.00·10 <sup>2</sup>	1.00·10 <sup>2</sup>	5.0·10 <sup>1</sup>

### R<sub>I</sub>の最小値

Minimum values for the  $R_l$  [ $\text{mcd} \cdot \text{lx}^{-1}$ ]

垂直方向 $\beta_1$ Vertical $\beta_1$	0°	0°	0°	-20°	20°	0°	0°	0°	0°
水平方向 $\beta_2$ Horizontal $\beta_2$	0°	5°	-5°	0°	0°	-30°	30°	-40°	40°
発散角20' Angles of divergence									
発散角1° 30' Angle of divergence									

5.3.4.2.	再帰反射装置および蛍光再帰反射材。 Retro-reflective devices and fluorescent retro-reflecting material.	
5.3.4.2.1.	再帰反射装置の長さ50mmの無作為切片について測定した $R_l$ は、比率が3以下の極値間に入るものとする。これらの切片は、三角形の辺に直交し、対応する中央開口の各頂点を通る2本の直線間で採取する。この要件は、 $20'$ の発散角および $\beta_1 = 0^\circ$ 、 $\beta_2 = 0^\circ$ または $\pm 5^\circ$ および $\beta_1 = \pm 20^\circ$ 、 $\beta_2 = 0^\circ$ の照射角に適用する。  The $R_l$ measured on random slices of 50 mm length of the retro-reflective device shall lie between extremes having a ratio not in excess of 3. These slices are taken between the perpendiculars to the side of the triangle and passing through the corresponding apexes of the central aperture. This requirement applies to an angle of divergence of $20'$ and to illumination angles of $\beta_1 = 0^\circ$ , $\beta_2 = 0^\circ$ or $\pm 5^\circ$ and $\beta_1 = \pm 20^\circ$ , $\beta_2 = 0^\circ$ .	適 / 否 Pass / Fail

R<sub>I</sub>の最小値Maximum values for the CIL [ $\text{mcd.lx}^{-1}$ ]

垂直方向 $\beta_1$ Vertical $\beta_1$	0°	0°	0°	-20°	20°
水平方向 $\beta_2$ Horizontal $\beta_2$	0°	5°	-5°	0°	0°
発散角 20° Angles of divergence					

5.3.4.2.2.	<p>V <math>\beta_1 = 0^\circ</math>、H <math>\beta_2 = \pm 30^\circ</math>、および <math>\beta_1 = 0^\circ</math>、<math>\beta_2 = \pm 40^\circ</math> の照射角におけるさまざまな輝度値は、三角形が発散角<math>20'</math>かつ照度約<math>1\text{lx}</math>でもなお明確に認識できるという条件で許容されるものとする。</p> <p>Diversity of luminance at angles of illumination of V <math>\beta_1 = 0^\circ</math>, H <math>\beta_2 = \pm 30^\circ</math>, and <math>\beta_1 = 0^\circ</math>, <math>\beta_2 = \pm 40^\circ</math> shall be tolerated on condition that the triangular shape remains clearly discernible, for an angle of divergence of <math>20'</math> and an illumination of approximately 1 lux.</p>	適 / 否 Pass / Fail
5.3.5.	<p>色彩仕様</p> <p>Colorimetric specification</p>	
5.3.5.1.	<p>再帰反射装置</p> <p>Retro-reflective devices</p>	
5.3.5.1.1.	<p>再帰反射装置は、全体が赤に着色された材料で作製されるものとする。</p> <p>Retro-reflective devices shall be made of material coloured red in the mass.</p>	適 / 否 Pass / Fail
5.3.5.1.2.	<p>再帰反射装置の色(夜間色)のテストは、4.2.1. 項に説明した方法に従って実施するものとし、赤色反射光束の三色座標は、以下の限界値の範囲内であるものとする：</p> <p>The testing of the colour for retro-reflective device (night-time colour) shall be carried out according to the method described in paragraph 4.2.1. and the trichromatic co-ordinates of the red reflected luminous flux shall be within the following limits:</p>	適 / 否 Pass / Fail

表9 再帰反射装置の色座標(夜間色)

Table 9 Colour coordinates for retro-reflective device (night-time colour)

点 Point	1	2	3	4
x	0.712	0.735	0.589	0.625
y	0.258	0.265	0.376	0.375

三色座標 The trichromatic coordinates	再帰反射装置 Retro-reflective devices	
	x	y
夜間色 night-time colour		

5.3.5.2.	蛍光材 Fluorescent materials	
5.3.5.2.1.	<p>蛍光材は、全体が着色されているか、または三角形の表面に別個の被覆を施した形状とする。</p> <p>The fluorescent materials shall either be coloured in the mass or take the form of separate coatings applied to the surface of the triangle.</p>	適 / 否 Pass / Fail
5.3.5.2.2.	<p>タイプ1 またはタイプ2 の三角形事前警告装置に関する蛍光材の色(昼間色)のテストは、4.2.2.項に説明した方法に従って実施するものとし、新品状態にある材料の色は、表10に規定する下記の座標によって境界点が決定される領域の範囲内であるものとする：</p> <p>The testing of the colour of the fluorescent materials (daytime colour) of advance warning triangle of type 1 or type 2 shall be carried out according to the method described in paragraph 4.2.2. and the colour of the material in new condition shall be within an area of which the corner points are determined by the following coordinates as specified in Table 10:</p>	適 / 否 Pass / Fail

表10 再帰反射装置の色座標(昼間色)

Table 10 Colour coordinates for retro-reflective device (daytime colour)

点 Point	1	2	3	4
x	0.570	0.506	0.595	0.690
y	0.430	0.404	0.315	0.310

三色座標 The trichromatic coordinates	蛍光材 Fluorescent materials	
	x	y
昼間色 daytime colour		

5.3.5.2.3.	<p>蛍光材の輝度係数のテストは、附則のパート6に説明した方法に従って実施するものとする。</p> <p>反射と蛍光の輝度を含む輝度係数は以下の値であるものとする：</p> <p>(a) タイプ1 の三角形事前警告装置については、<math>\beta_{v,R} \geq 0.3</math>、および</p> <p>(b) タイプ2 の三角形事前警告装置については、<math>\beta_{v,R} \geq 0.25</math>。</p> <p>The testing of the luminance factor of the fluorescent materials shall be carried out according to the method described in Part 6 of Annex 6. The luminance factor, including the luminance by reflection and fluorescence, shall be:</p> <p>(a) For advance warning triangle of type 1, <math>\beta_{v,R} \geq 0.3</math>; and</p> <p>(b) For advance warning triangle of type 2, <math>\beta_{v,R} \geq 0.25</math>.</p>	適 / 否 Pass / Fail
------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------

	蛍光材 Fluorescent materials
輝度係数 Luminance factor	

5.3.5.3.	4.2.1.項(夜間色)に従って測定した三色座標の最大y 値は、4.2.2.項(昼間色)に従って測定した三色座標の最大y 値以下であるものとする。 The largest measured trichromatic coordinate y value according to paragraph 4.2.1. (night time colour) shall be smaller or equal to the largest measured trichromatic coordinate y value according to paragraph 4.2.2. (daytime colour).	適 / 否 Pass / Fail
5.3.5.4.	曝露後の要件 附則6のパート6に従ってテストしたとき、以下の条件が満たされるものとする： Requirements after weathering When tested according to Part 6 of Annex 6, the following conditions shall be fulfilled:	適 / 否 Pass / Fail
5.3.5.4.1.	テスト後、蛍光材の色座標が5.3.5.2.2.項の色規定に適合するものとする。輝度係数(4.3.項参照)は5.3.5.2.3.項に適合するものとし、かつ0.05を超えて増加していないものとする。 After the test, the colour co-ordinates of the fluorescent material shall comply with colour specification in paragraph 5.3.5.2.2. The luminance factor (see paragraph 4.3.) shall comply with paragraph 5.3.5.2.3. and shall not have increased by more than 0.05.	適 / 否 Pass / Fail

三色座標 The trichromatic coordinates	蛍光材 Fluorescent materials	
	x	y
昼間色 daytime colour		

	蛍光材 Fluorescent materials
輝度係数 Luminance factor	

5.3.5.4.2.	サンプルに蛍光材または蛍光再帰反射材の亀裂、剥落または剥離などの目に見える損傷が認められないものとする。蛍光材が粘着フィルムであり、その材料が以前の認可テストで5.3.7.1.7.項のテストにすでに合格している場合には、テストを繰り返す必要はない。 The sample shall not exhibit any visible damage such as cracks, scaling or peeling of the fluorescent or of the fluorescent retro-reflecting material. If the fluorescent material is an adhesive film which had already successfully passed the tests of paragraph 5.3.7.1.7. in a previous approval test, the test need not be repeated;	適 / 否 Pass / Fail
5.3.7.	時間的順序 Chronological order	
5.3.7.1.	一般要件 General	
5.3.7.1.2.	4.項の一般仕様および図A5-VIIIまたは図A5-IXに明示された形状および寸法の仕様に関する検証後、全サンプルに対して附則9の耐熱性テストを実施し、少なくとも1時間の休止後に検査するものとする。 After verification of the general specifications in paragraph 4. and the specifications of the shape and the dimensions identified in Figure A5-VIII or Figure A5-IX, all samples shall be subjected to the heat resistance test in Annex 9 and examined after at least one hour of rest.	適 / 否 Pass / Fail





5.3.7.1.4.2.	当該 $R_t$ 値が最高のサンプルに対して4.2項による再帰反射光の色のテストを実施するものとする。  Testing of the colour of the retro-reflected light according to paragraph 4.2. on the sample with the highest $R_t$ concerned shall be examined.	適 / 否 Pass / Fail
--------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------

三色座標 The trichromatic coordinates	再帰反射装置 Retro-reflective devices	
	x	y
夜間色 night-time colour		
昼間色 daytime colour		

5.3.7.1.4.3.	附則9、1項による地表面との間隔のテスト。 Test of clearance to ground according to Annex 9 paragraph 1.	適 / 否 Pass / Fail
5.3.7.1.4.4.	附則9、2項による力学的堅牢性テスト。 Mechanical solidity test according to Annex 9 paragraph 2.	適 / 否 Pass / Fail
5.3.7.1.5.	5.3.7.1.4.項で言及したもの以外の1個のサンプルに対して以下のテストを実施するものとする： One sample other than those referred to in paragraph 5.3.7.1.4. shall be subjected to the following tests:	
5.3.7.1.5.1.	附則6のパート2による再帰反射装置の耐水性テスト、または(該当する場合)附則6のパート5による再帰反射装置の背面ミラー付き裏面の耐久性テスト。 Testing of resistance to penetration of water into the retro-reflective device according to Part 2 of Annex 6 or if relevant, of the mirror-backed reverse side of the retro-reflective device, according to Part 5 of Annex 6.	適 / 否 Pass / Fail
5.3.7.1.6.	5.3.7.1.4.項で言及したもの以外の2番目のサンプルに対して以下のテストを実施するものとする： The second sample, other than those referred to in paragraph 5.3.7.1.4., shall be subjected to the following tests:	
5.3.7.1.6.1.	附則6のパート2による耐水性のテスト。 Water test according to Part 2 of Annex 6.	適 / 否 Pass / Fail
5.3.7.1.6.2.	附則7のパート1による耐燃料性のテスト。 Testing of resistance to fuels according to Part 1 of Annex 7.	適 / 否 Pass / Fail
5.3.7.1.6.3.	附則9による耐風安定性のテスト。 Test of stability against wind according to Annex 9.	適 / 否 Pass / Fail
5.3.7.1.7.	5.3.7.1.4.項に規定するテスト後、3.1.項に従って提出された2個のサンプルに対して以下のテストを実施するものとする： After the tests specified in paragraph 5.3.7.1.4., the two samples submitted according to paragraph 3.1. shall be subjected to the following tests:	
5.3.7.1.7.1.	4.2項による測色テスト、 Colour test according to paragraph 4.2.;	適 / 否 Pass / Fail

三色座標 The trichromatic coordinates	再帰反射装置 Retro-reflective devices	
	x	y
夜間色 night-time colour		
昼間色 daytime colour		

5.3.7.1.7.2.	4.3項による輝度係数テスト、 Test of the luminance factor according to paragraph 4.3.;	適 / 否 Pass / Fail
--------------	------------------------------------------------------------------------------	----------------------

	蛍光材 Fluorescent materials
輝度係数 Luminance factor	

5.3.7.1.7.3.	附則6のパート6による耐候性テスト。 Test of resistance to weathering according to Part 6 of Annex 6.	適 / 否 Pass / Fail
5.3.7.1.7.3.1.	テスト後、蛍光材の色座標が本規則の5.3.5.2.2.項の色規定に適合するものとする。輝度係数(4.3.項参照)は本規則の上記5.3.5.2.3.項に適合するものとし、かつ上記5.3.7.1.7.2.項により確認した値との比較で5%を超えて増加していないものとする。 After the test, the colour co-ordinates of the fluorescent material shall comply with colour specification in paragraph 5.3.5.2.2. of this Regulation. The luminance factor (see paragraph 4.3.) shall comply with paragraph 5.3.5.2.3. above of this Regulation and shall not have increased by more than 5 per cent compared with the value ascertained according to paragraph 5.3.7.1.7.2. above.	適 / 否 Pass / Fail

テスト後の計測

Mesurement after the test

三色座標 The trichromatic coordinates	蛍光材 Fluorescent materials	
	x	y
昼間色 daytime colour		

	蛍光材 Fluorescent materials	変化率(%) Change rate [%]
輝度係数 Luminance factor		

5.3.7.1.7.3.2.	サンプルに蛍光材または蛍光再帰反射材の亀裂、剥落または剥離などの目に見える損傷が認められないものとする。蛍光材が粘着フィルムであり、その材料が以前の認可テストで5.3.7.1.7.項のテストにすでに合格している場合には、テストを繰り返す必要はない。 The sample shall not exhibit any visible damage such as cracks, scaling or peeling of the fluorescent or of the fluorescent retro-reflecting material. If the fluorescent material is an adhesive film which had already successfully passed the tests of paragraph 5.3.7.1.7. in a previous approval test, the test need not be repeated;	適 / 否 Pass / Fail
----------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------

備考

Remarks

---



---

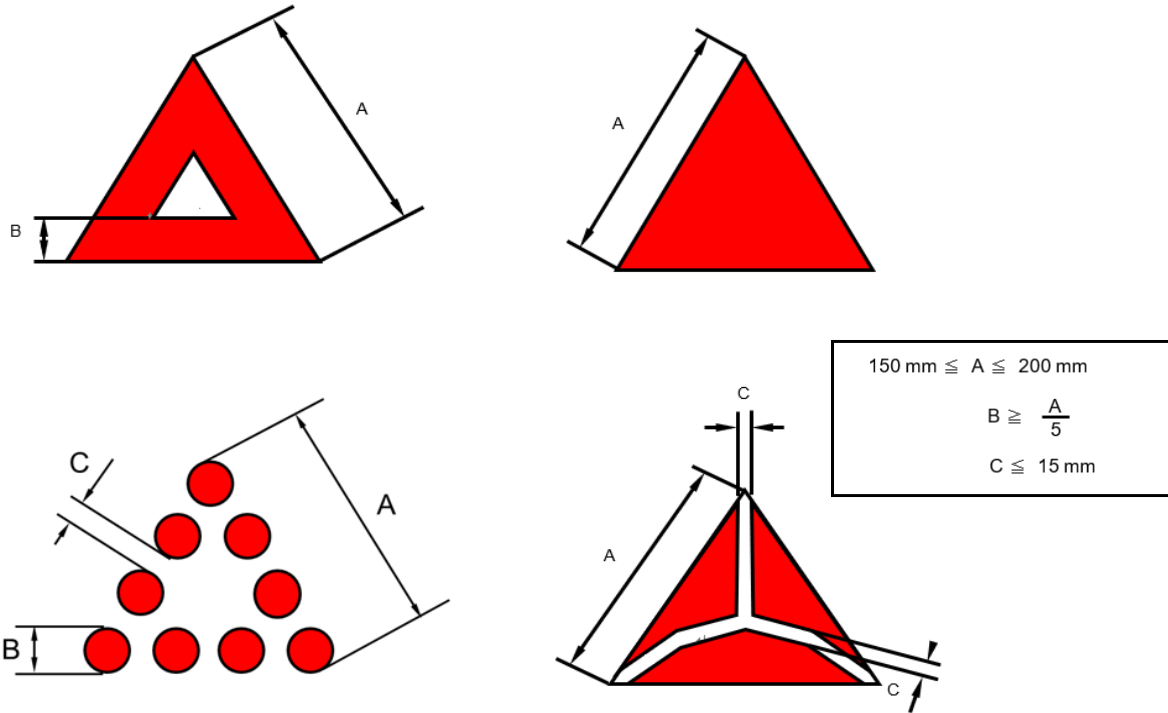


---

附則5  
Annex5  
形状および寸法の仕様  
Specifications of shape and dimensions

1.	クラスIAまたはIBの再帰反射装置の形状および寸法 Shape and dimensions of retro-reflective devices of Class IA or IB	
1.1.	照射面の形は、10 mの観察距離から見たとき、2.1項に記載のレトロリフレクターについて規定された三角形と容易に混同されないものとする。 The shape of the illuminating surfaces shall not be easily confused with the triangular shape, as prescribed for retro-reflectors mentioned in paragraph 2.1., from an observation distance of 10 metres.	適 / 否 Pass / Fail
2.	クラスIIIAおよびIIIBの再帰反射装置の形状および寸法 Shape and dimensions of retro-reflective devices of Classes IIIA and IIIB	
2.1.	クラスIIIAおよびIIIBの再帰反射装置の照射面は正三角形でなければならない。1つの角に「TOP」の語が表示されている場合には、その角の頂点を上方に向けなければならない。 The illuminating surfaces of retro-reflective devices of Classes IIIA and IIIB must have the shape of an equilateral triangle. If the word “TOP” is inscribed in one corner, the apex of that corner must be directed upwards.	適 / 否 Pass / Fail
2.2.	照射面の中心に外側の三角形と各辺が平行な三角形の非再帰反射領域を設けてもよいが、必須ではない。 The illuminating surface may or may not have at its centre a triangular, non-retro-reflecting area, with sides parallel to those of the outer triangle.	適 / 否 Pass / Fail
2.3.	照射面を連続面としてもよいが、必須ではない。いずれの場合でも、隣接する2つの再帰反射光学ユニット間の最短距離は15mmを超えてはならない。 The illuminating surface may or may not be continuous. In any case, the shortest distance between two adjacent retro-reflecting optical units must not exceed 15 mm.	適 / 否 Pass / Fail
2.5.	照射される面が連続的でない場合には、角部ユニットを含む個別再帰反射光学ユニットの数は三角形の各辺について少なくとも4個とする。 If the illuminated surface is not continuous, the number of separate retro-reflecting optical units including the corner units shall not be less than four on each side of the triangle.	適 / 否 Pass / Fail
2.5.1.	個別再帰反射光学ユニットは、クラスIAの認可済み再帰反射装置からなる場合を除き、交換式ではないものとする。 The separate retro-reflecting optical units shall not be replaceable unless they consist of approved retro-reflective devices of Class IA.	適 / 否 Pass / Fail
2.6.	クラスIIIAおよびIIIBの三角形再帰反射装置における照射面の外縁は長さ150mmから200mmまでの範囲とする。中空三角形型の装置の場合には、外縁と直角に測定した各辺の幅が照射面の先端間の有効長の少なくとも20%に等しいものとする。 The outside edges of the illuminating surfaces of triangular retro-reflective devices of Classes IIIA and IIIB shall be between 150 and 200 mm long. In the case of devices of hollow-triangle type, the width of the sides, measured at right angles to the latter, shall be equal to at least 20 per cent of the effective length between the extremities of the illuminating surface.	適 / 否 Pass / Fail

図A5-I トレーラー用レトロリフレクター ― クラスIIIAおよびIIIB  
Figure A5-I Retro-reflectors for trailers - Classes IIIA and IIIB



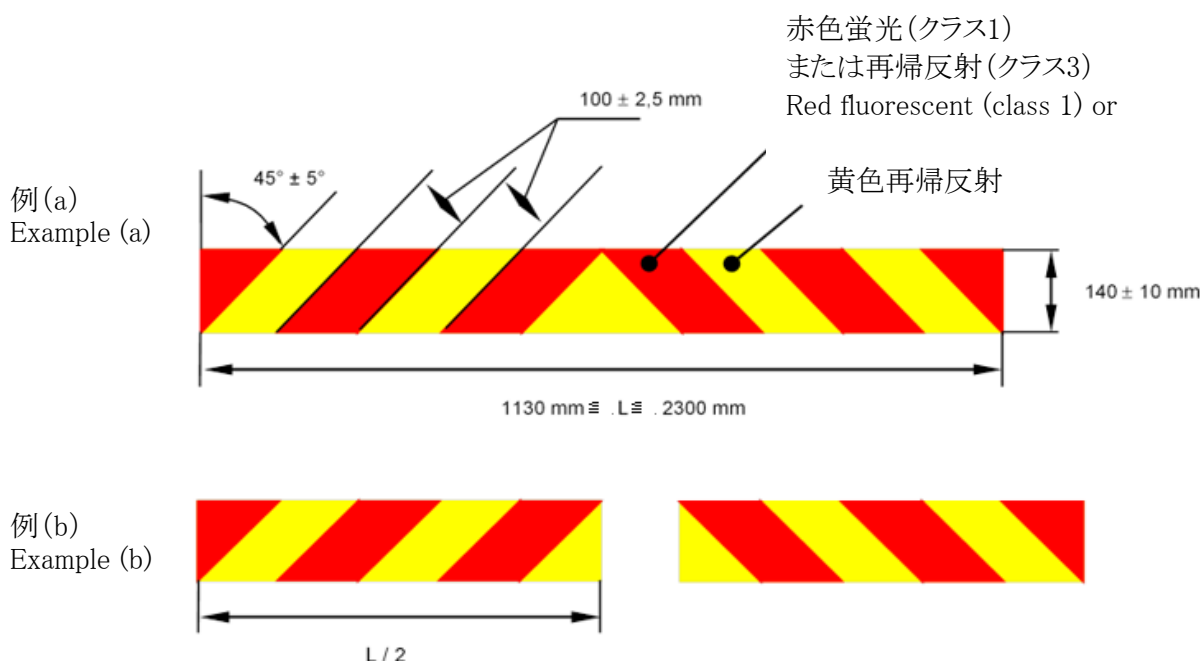
注:これらの略図は例示のみを目的とする。

Note: These sketches are for illustration purposes only.

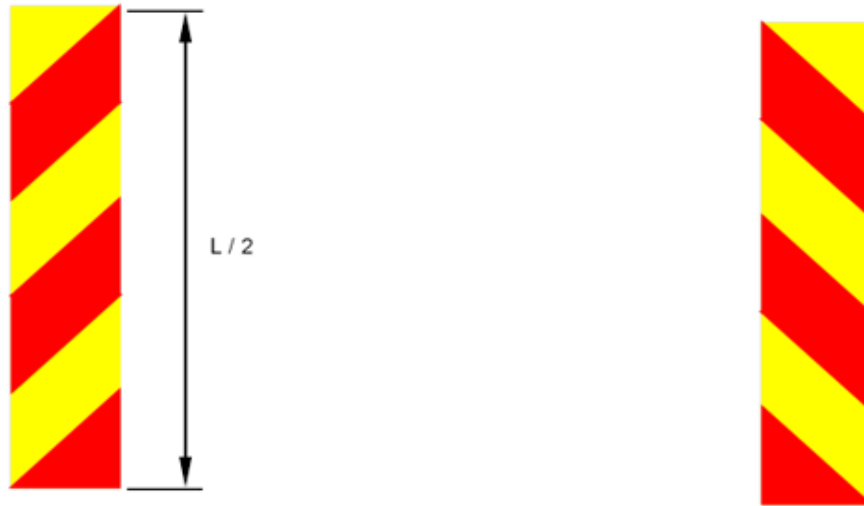
6.	クラス1、2、3または4のHLV再帰反射表示プレートの形状および寸法 Shape and dimensions of HLV retro-reflective marking plates of Class 1, 2, 3 or 4	
6.1.	形状 プレートは車両後部に取り付けられる長方形とする。 Shape The plates shall be rectangular in shape for mounting at the rear of vehicles.	適 / 否 Pass / Fail
6.2.	パターン トレーラーおよびセミトレーラーに取り付けるプレートは、再帰反射性の黄色地に蛍光性または再帰反射性の赤色の縁取りがあるものとする。 非連結車両(トラクターまたはトラック)に取り付けるプレートは、黄色再帰反射と赤色蛍光または再帰反射の材料または装置による交互の斜め縞のシェvron型とする。 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.	適 / 否 Pass / Fail
6.3.	寸法 再帰反射材および蛍光材による1枚、2枚または4枚の表示プレートのみで構成される1組の後部表示プレートをまとめた合計の最小長さは1,130 mmとし、最大の全長は2,300 mmとする。 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.	適 / 否 Pass / Fail

6.3.1.	後部表示プレートの幅は以下のとおりとする： トラックおよびトラクターの場合：140±10mm。 トレーラーおよびセミトレーラーの場合：200+30/- 5mm。 The width of a rear marking plate shall be: For trucks and tractors: 140 ± 10 mm. For trailers and semi-trailers: 200 +30/- 5 mm.	適 / 否 Pass / Fail
6.3.2.	図A5-Vおよび図A5-VIに示すトラックおよびトラクター用の1組2枚のプレートからなる各後部表示プレートの長さは、各マーキングの面積が735cm <sup>2</sup> 以上、1,725 cm <sup>2</sup> 以下になり、かつ表示プレートが長方形になるように幅を増加させることを条件として、最低130mmまで短縮することができる。  The length of each rear marking plate in a set consisting of two plates for trucks and tractors, as illustrated in Figures A5-V and A5-VI, 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 cm <sup>2</sup> , does not exceed 1,725 cm <sup>2</sup> and the marking plates are rectangular.	適 / 否 Pass / Fail
6.3.3.	トレーラーおよびセミトレーラー用後部表示プレートの赤色蛍光の縁取りの幅は40mm±1mmとする。 The width of the red fluorescent border of the rear marking plates for trailers and semi-trailers shall be 40 mm ± 1 mm.	適 / 否 Pass / Fail
6.3.4.	シェブロン斜め縞の傾きは45° ± 5° とする。縞の幅は100mm±2.5mmとする。 規定された形状、パターンおよび寸法の特徴を図A5-Vに示す。 The slope of the oblique stripes of the chevron band shall be 45° ± 5°. The width of the stripes shall be 100 mm ± 2.5 mm. Prescribed shapes, patterns and dimensional features are illustrated in Figure	適 / 否 Pass / Fail
6.3.5.	セットで提供される後部表示プレートは、整合した1対を形成するものとする。 Rear marking plates supplied in sets shall form matching pairs.	適 / 否 Pass / Fail

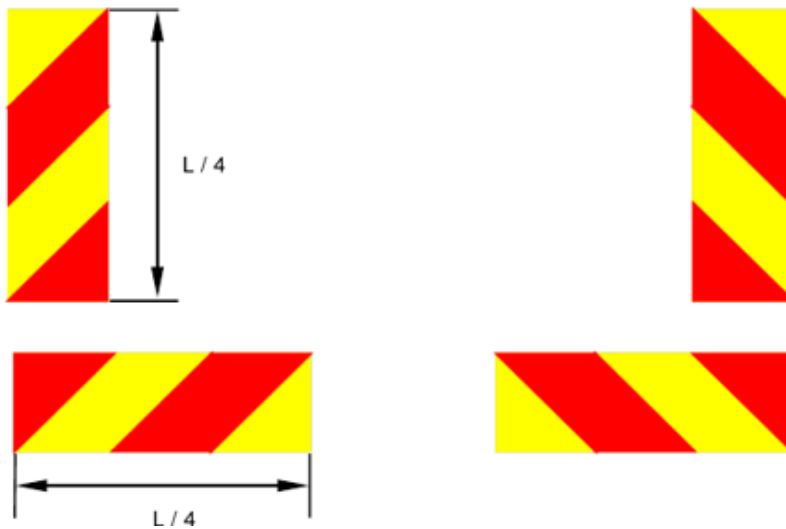
図A5-V 後部表示プレート(クラス1およびクラス3)  
Figure A5-V Rear marking Plates (Class 1 and Class 3)



例(c)  
Example (c)



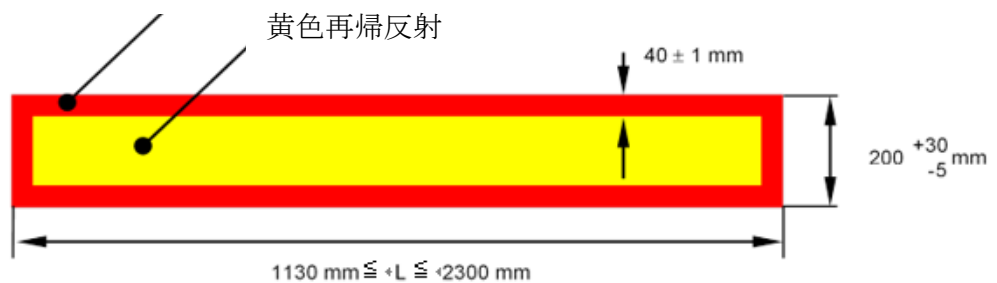
例(d)  
Example (d)



図A5-VI 後部表示プレート(クラス2およびクラス4)  
Figure A5-V Rear marking Plates (Class 1 and Class 3)

例(a)  
Example (a)

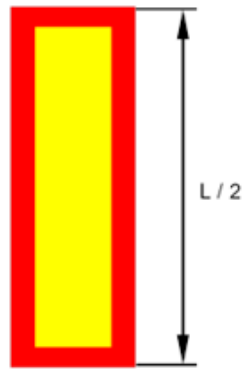
赤色蛍光(クラス2)  
または再帰反射(クラス4)  
Red fluorescent (class 2) or  
retro-reflective (class 4)



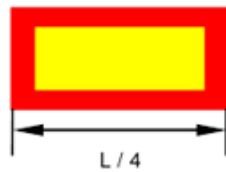
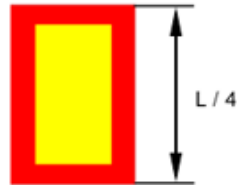
例(b)  
Example (b)



例(c)  
Example (c)



例(d)  
Example (d)

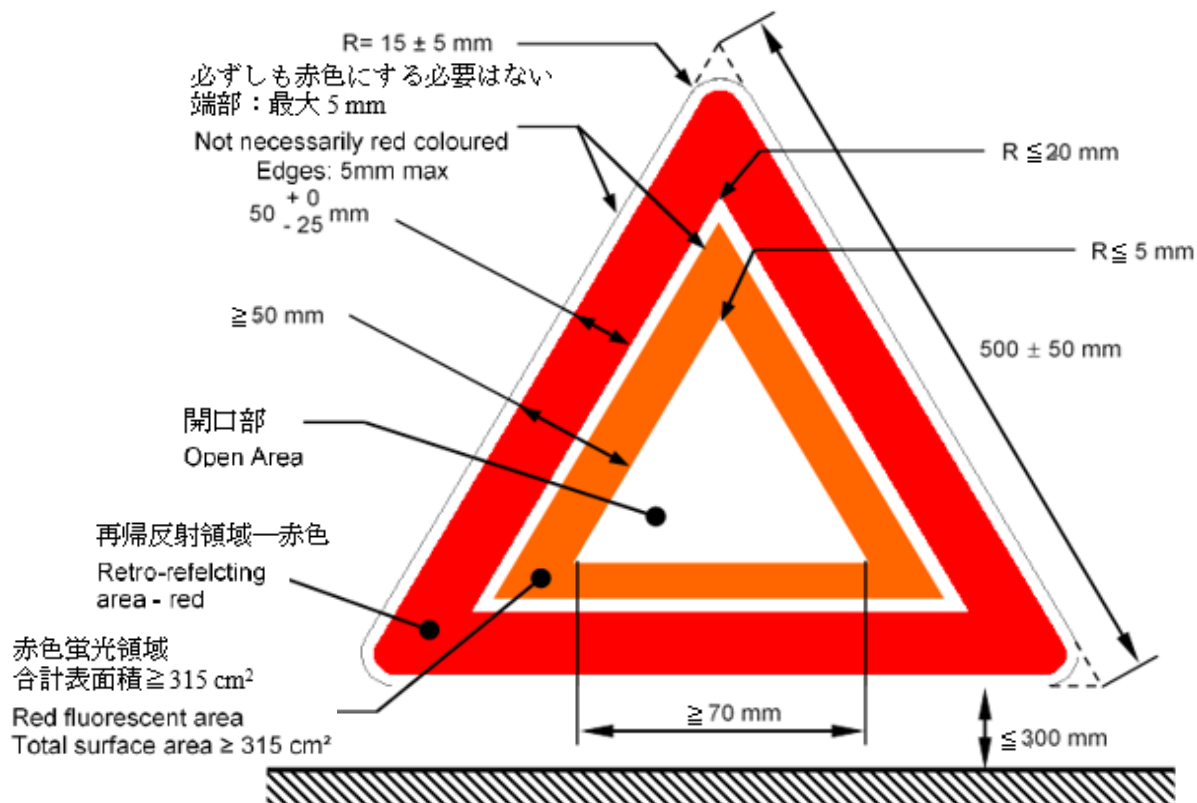


8.	三角形事前警告装置タイプ1または2の形状および寸法 (図A5-VIIIまたはA5-IX) Shape and dimensions of the advance warning triangle Type 1 or 2 (Figure A5-VIII or A5-IX)	
8.1.	三角形の形状および寸法 Shape and dimensions of the triangle	
8.1.1.	三角形の理論上の辺長は $500 \pm 50$ mmとする。 The theoretical sides of the triangle shall be $500 \pm 50$ mm long.	適 / 否 Pass / Fail
8.1.2.	タイプ1の三角形事前警告装置の場合は、再帰反射ユニットを25mmから50mmの一定幅のストリップ内で縁に沿って配置するものとする。蛍光再帰反射材が用いられたタイプ2の三角形事前警告装置の場合は、その一定幅を50mmから85mmの範囲とする。 In the case of an advance warning triangle of type 1, the retro-reflecting units shall be arranged along the edge within a strip of an unvarying width which shall be between 25 mm and 50 mm. In the case of an advance warning triangle of type 2 with fluorescent retro-reflecting material, the unvarying width shall be between 50 mm and 85 mm.	適 / 否 Pass / Fail
8.1.3.	三角形の外縁と再帰反射ストリップの間に幅5mm以下の縁取りを入れてもよく、必ずしも赤色である必要はない。 Between the outer edge of the triangle and the retro-reflecting strip there may be an edging not more than 5 mm wide and not necessarily red-coloured.	適 / 否 Pass / Fail
8.1.4.	再帰反射ストリップは、連続または不連続のいずれでもよい。後者の場合、支持材の空き領域は赤色とする(併せて本規則の5.9.4.2.1.項参照)。 The retro-reflecting strip may be continuous or not. In the latter case the free area of the supporting material shall be red (see also paragraph 5.9.4.2.1. of this Regulation).	適 / 否 Pass / Fail

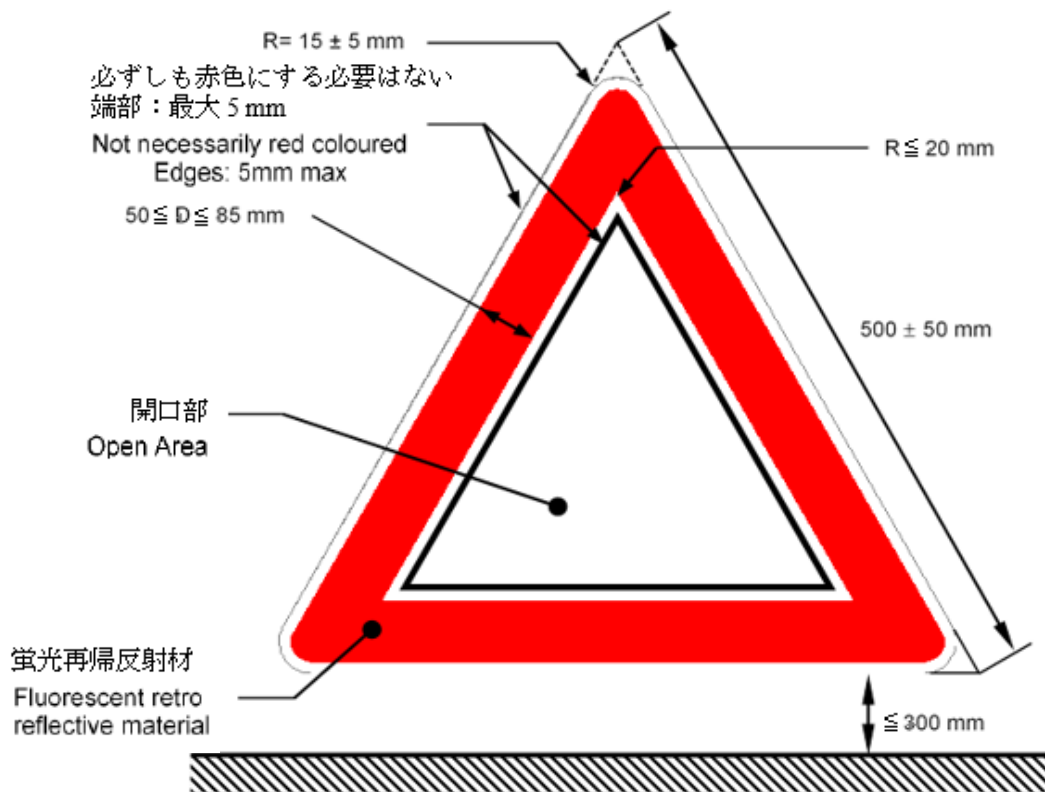


8.1.5.	<p>タイプ1の三角形事前警告装置の場合は、蛍光面は再帰反射ユニットに対して連続的であるものとする。これを三角形の3辺に沿って対称的に配置するものとする。使用中、その表面積は<math>315\text{cm}^2</math>を下回らないものとする。ただし、必ずしも赤色である必要がない、幅5mm以下の縁取りは、連続的であるか否かにかかわらず、再帰反射面と蛍光面の間に配置することができる。</p> <p>In the case of an advance warning triangle of type 1, the fluorescent surface shall be continuous to the retro-reflecting units. It shall be arranged symmetrically along the three sides of the triangle. When in use, its surface area shall be not less than <math>315\text{ cm}^2</math>. However, an edging, continuous or not, not more than 5 mm wide, which need not necessarily be red-coloured, may be placed between the retro-reflecting surface and the fluorescent surface.</p>	適 / 否 Pass / Fail
8.1.6.	<p>三角形の開口中心の辺長は、最小70mmとする(図A5-VIII)。</p> <p>The side of the open centre of the triangle shall have a minimum length of 70 mm (Figure A5-VIII).</p>	適 / 否 Pass / Fail
8.2.	<p>支持体の形状および寸法</p> <p>Shape and dimensions of the support</p>	
8.2.1.	<p>支持面と三角形事前警告装置の底辺の間隔は、300mmを超えないものとする。</p> <p>The distance between the supporting surface and the lower side of the advance warning triangle shall not exceed 300 mm.</p>	適 / 否 Pass / Fail
8.3.	<p>蛍光再帰反射材は、再帰反射要素により、または固体表面層として、全体が着色されているものとする。</p> <p>The fluorescent retro-reflecting material shall be coloured in the mass, either in the retro-reflective elements or as solid surface layer.</p>	適 / 否 Pass / Fail

図A5-VIII タイプ1の三角形事前警告装置および支持体の形状および寸法  
Figure A5-VIII Shape and dimensions of the advance warning triangle of type 1 and of the support



図A5-IX タイプ2の三角形事前警告装置および支持体の形状および寸法  
Figure A5-IX Shape and dimensions of the advance warning triangle of type 2 and of



備考

Remarks

附則6  
Annex6  
環境テスト  
Environmental Testing

パート1 耐熱性

Part1 Resistance to heat

1.	<p>クラスIA、IB、IIIA、IIIB、IVA、SMVとしての再帰反射装置およびタイプ1の三角形事前警告装置に関する成型プラスチック製リフレクターの場合のテスト手順： 再帰反射装置を乾燥大気中に<math>65^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}</math>の温度で連続48時間保管し、その後、<math>23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}</math>で1時間冷却させるものとする。 Test procedure in the case of moulded plastics reflectors of retro-reflecting devices as Classes IA, IB, IIIA, IIIB, IVA, SMV and advance warning triangle of type 1: The retro-reflective device shall be kept for 48 consecutive hours in a dry atmosphere at a temperature of <math>65^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}</math> after which the sample shall be allowed to cool for 1 hour at <math>23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}</math>.</p>	
2.	<p>クラスC、D、E、F用、クラス1、2、3、4、5の表示プレート用、およびタイプ2の三角形事前警告装置用に柔軟材が使われている場合のテスト手順： 長さが300 mm以上のサンプルユニットの一片を乾燥大気中に<math>65^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}</math>の温度で12時間保管し、その後、<math>23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}</math>で1時間冷却させるものとする。サンプルをさらに<math>-20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}</math>の温度で12時間保管するものとする。 Test procedure in the case of use of flexible materials for Classes C, D, E, F, Marking plates of Classes 1, 2, 3, 4, 5 and advance warning triangle of type 2: A section of a sample unit not less than 300 mm long shall be kept for 12 hours in a dry atmosphere at a temperature of <math>65^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}</math>, after which the sample shall be allowed to cool for 1 hour at <math>23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}</math>. It shall then be kept for 12 hours at a temperature of <math>-20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}</math>. The sample shall be examined after a recovery time of 4 hours under normal laboratory conditions.</p>	
3.	<p>このテスト後、再帰反射装置および、とりわけその光学素子に目に見える亀裂または著しい歪みがあってはならない。 After this test, no cracking or appreciable distortion of the retro-reflective device and, in particular, of its optical component must be visible.</p>	適 / 否 Pass / Fail

パート2 再帰反射装置の耐水性

Part2 Resistance to water penetration for retro-reflective devices

1.	<p>レトリフレクターおよび再帰反射マーキング材のテスト Test for retro-reflectors and retro-reflective marking materials</p>	
1.1.	<p>再帰反射装置（ランプの一部であるか否かを問わない）、または再帰反射マーキングのサンプルユニットからすべての着脱可能部品を取り去り、<math>50^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}</math>の温度で10分間、水に浸漬するものとする。このとき照射面の最上部分の最高点を水面下20 mmとする。照射面を下側にして背面が約20 mmの水で覆われるように再帰反射装置を<math>180^{\circ}</math>回転させた後、このテストを繰り返すものとする。続いてこれらのサンプルユニットをただちに温度が<math>25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}</math>の水に同一の条件で浸漬するものとする。 Retro-reflective devices whether part of a lamp or not, or a sample unit of retro-reflective marking, shall be stripped of all removable parts and immersed for 10 minutes in water at a temperature of <math>50^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}</math>, the highest point of the upper part of the illuminating surface being 20 mm below the surface of the water. This test shall be repeated after turning the retro-reflective device through <math>180^{\circ}</math>, so that the illuminating surface is at the bottom and the rear face is covered by about 20 mm of water. These sample units shall then be immediately immersed in the same conditions in water at a temperature of <math>25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}</math>.</p>	

1.2.	<p>水が再帰反射光学ユニットの反射面に侵入しないものとする。目視検査によって水の存在が明確に確認された場合は、装置をテスト合格とはみなさないものとする。</p> <p>No water shall penetrate to the reflecting surface of the retro-reflecting optical unit. If visual inspection clearly reveals the presence of water, the device shall not be considered to have passed the test.</p>	適 / 否 Pass / Fail
1.3.	<p>目視検査によって水の存在が確認されない場合または疑いがある場合：</p> <p>If visual inspection does not reveal the presence of water or in case of doubt:</p>	
1.3.1.	<p>レトロリフレクターの場合には、その再帰反射装置を最初に軽く揺動させて外側の余分な水を除去し、本規則の5.1.3.2.2.項に説明する方法で<math>R_i</math>を測定するものとする。</p> <p>In the case of retro-reflectors, the <math>R_i</math> shall be measured by the method described in paragraph 5.1.3.2.2. of this Regulation, the retro-reflective device being first lightly shaken to remove excess water from the outside.</p>	適 / 否 Pass / Fail
1.3.2.	<p>再帰反射マーキングのサンプルユニットの場合には、そのサンプルユニットを最初に軽く揺動させて外側の余分な水を除去し、附則6のパート2に従って再帰反射係数<math>R'</math>を測定するものとする。</p> <p>In the case of a sample unit of retro-reflective marking the coefficient of retro-reflection <math>R'</math> shall be measured in conformity with Part 2 of Annex 6, the sample unit being first lightly shaken to remove excess water from the outside.</p>	適 / 否 Pass / Fail
2.	<p>三角形事前警告装置のテスト</p> <p>Test for advance warning triangles</p>	
2.1.	<p>再帰反射装置または蛍光再帰反射材の耐久性のテスト</p> <p>Test of resistance of the retro-reflective device or fluorescent retro-reflecting material</p>	
2.1.1.	<p>三角形事前警告装置(折り畳み式の場合は使用時の状態に組み立てる)を温度が<math>50^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}</math>の水に10分間浸漬するものとする。このとき照射面の upper 部分の最高点を水面下約20 mmとする。直後に、この再帰反射装置を温度が<math>25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}</math>の水に同一の条件下で浸漬するものとする。</p> <p>The triangle – collapsible triangles are to be assembled as for use – shall be immersed for 10 minutes in water having a temperature of <math>50^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}</math>, with the highest point of the upper part of the illuminating surface being about 20 mm below the water surface. Immediately afterwards, this retro-reflective device shall be immersed under the same conditions in water having a temperature of <math>25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}</math>.</p>	
2.1.2.	<p>このテスト後、再帰反射装置の反射面に水が侵入していないものとする。目視検査によって水の存在が明確に確認された場合は、装置をテスト合格とはみなさないものとする。蛍光再帰反射材の端部への水または水蒸気の侵入は、不合格の状態とはみなさないものとする。</p> <p>After this test, no water shall have penetrated to the reflecting surface of the retro-reflective device. If a visual inspection clearly reveals the presence of water, the device has not passed the test. Water or water vapour penetration into the edges of fluorescent retro-reflecting materials shall not be deemed to indicate failure.</p>	適 / 否 Pass / Fail
2.1.3.	<p>目視検査によって水の存在が確認されない場合、または疑いがある場合には、再帰反射装置を静かに揺動させて外側の余分な水を除去した後、附則6のパート2の1.2.項の規定と同一の条件下で<math>R_i</math>の値を再び測定するものとする。<math>R_i</math>がテスト前の記録値の40%を超えて減少していないものとする。</p> <p>If the visual inspection does not reveal the presence of water, or in case of doubt the value of the <math>R_i</math> shall again be measured under the same conditions as specified in paragraph 1.2. of Part 2 of Annex 6, after the retro-reflective device has been gently shaken to remove excess water from the outside. The <math>R_i</math> shall not have diminished by more than 40 per cent of the values recorded before the test.</p>	適 / 否 Pass / Fail

2.2.	<p>耐水性テスト</p> <p>三角形事前警告装置(折り畳み式の場合は使用時の状態に組み立てる)を25°C±5°Cで水の入ったタンクの底面に2時間、平らな状態で浸漬するものとする。このとき三角形事前警告装置の有効面を水面下5cmで上向きにする。続いて三角形事前警告装置を取り出して乾燥させるものとする。装置の一部に三角形事前警告装置の有効性を損なう可能性がある劣化の明確な痕跡が認められないものとする。</p> <p>Water test</p> <p>The triangle – collapsible advance warning triangles are to be assembled as for use – shall be immersed flat for two hours on the bottom of a tank containing water at 25 ° C ± 5 ° C, with the active face of the triangle showing upwards and being 5 cm under the surface of the water. The triangle shall then be removed and dried. No part of the device may exhibit clear signs of deterioration which might impair the effectiveness of the triangle.</p>	適 / 否 Pass / Fail
3.	<p>再帰反射表示プレートテスト</p> <p>Test for retro-reflective marking plates</p>	
3.1.	<p>耐水性</p> <p>長さが300mm以上のサンプルユニットの一片を23±5°Cの温度で18時間、蒸留水に浸漬するものとする。その後、通常の試験室条件の下で24時間放置して乾燥させるものとする。</p> <p>テスト完了後にサンプル片を検査するものとする。切断縁から10mm内側にプレートの有効性を低下させる劣化の形跡が認められないものとする。</p> <p>Resistance to water</p> <p>A section of a sample unit not less than 300 mm long shall be immersed in distilled water at a temperature of 23 ± 5 °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.</p>	適 / 否 Pass / Fail

パート3 クラスIBおよびIIIBの再帰反射装置の耐水性に関する代替テスト手順  
Part3 Alternative test procedures of resistance to water penetration  
for retro-reflective devices of the Classes IB and IIIB

1.	<p>代替方法として、メーカーの要請により、以下のテスト(透湿および粉塵テスト)を適用するものとする。</p> <p>As an alternative, at the request of the manufacturer, the following tests (moisture and dust test) shall be applied.</p>	
2.	<p>透湿テスト</p> <p>このテストにより、水しぶきからの水分侵入に対するサンプル装置の耐久能力を評価し、装置内に排水穴または他の露出開口がある当該装置の排水能力を判定する。</p> <p>Moisture test</p> <p>The test evaluates the ability of the sample device to resist moisture penetration from a water spray and determines the drainage capability of those devices with drain holes or other exposed openings in the device.</p>	
2.2.	<p>噴霧テスト手順</p> <p>サンプル装置をテスト装置に取り付け、初期R<sub>i</sub>を測定および記録した後、次のように水を噴霧するものとする：</p> <p>Water spray test procedure</p> <p>A sample device mounted on a test fixture, with initial R<sub>i</sub> measured and recorded shall be subjected to a water spray as follows:</p>	

2.2.6.	<p>サンプル評価 排水時間の完了時点。装置の内部に水分の滞留がないか観察するものとする。装置の穿孔または傾きによって形成される可能性がある滞留水の形成がないものとする。乾いた綿布で装置の外部を乾燥させた後、附則4のパート1に規定された方法によって<math>R_l</math>を測定するものとする。</p> <p>Sample evaluation Upon completion of the drain period. The interior of the device shall be observed for moisture accumulation. No standing pool of water shall be allowed to be formed, or which can be formed by tapping or tilting the device. The <math>R_l</math> shall be measured according to the method specified in Part 1 of Annex 4 after having dried the exterior of the device with a dry cotton cloth.</p>	適 / 否 Pass / Fail
2.3.	<p>粉塵曝露テスト このテストでは、レトロリフレクターの光度出力に大きな影響を及ぼす可能性がある粉塵侵入に対するサンプル装置の耐久能力を評価する。</p> <p>Dust exposure test This test evaluates the ability of the sample device to resist dust penetration which could significantly affect the photometric output of the retro-reflector.</p>	
2.3.7.	<p>サンプルの測定評価 粉塵曝露テストの完了時点で、装置の外部を乾いた綿布で清掃して乾燥させ、本規則の5.1.3.2.2.項に規定された方法により<math>R_l</math>を測定するものとする。</p> <p>Measured sample evaluation Upon completion of the dust exposure test, the exterior of the device shall be cleaned and dried with a dry cotton cloth and the <math>R_l</math> measured according to the method specified in paragraph 5.1.3.2.2. of this Regulation.</p>	適 / 否 Pass / Fail

パート4 耐腐食性

Part4 Resistance to corrosion

4.	<p>腐食テスト後の要件 Requirements after the corrosion test</p>	
4.1.	<p>テストの完了直後に、サンプルにその装置の効率を損なうおそれがある過度の腐食の形跡が確認されないものとする。</p> <p>Immediately after completion of the test, the sample shall not show signs of excessive corrosion liable to impair the efficiency of the device.</p>	適 / 否 Pass / Fail
4.2.	<p>再帰反射領域の再帰反射係数RAは、附則6のパート2に規定された48時間の回復期間後に入射角 <math>\beta_2 = 5^\circ</math> および実測角 <math>\alpha = 20'</math> で測定したとき、表9の値を下回るか、または表10の値を上回ることがないものとする。測定前に表面を清掃し、塩水噴霧による堆積物を除去するものとする。</p> <p>The coefficient of retro-reflection RA of the retro-reflective areas, when measured after a recovery period of 48 hours as specified in Part 2 of Annex 6, at an entrance angle of <math>\beta_2 = 5^\circ</math> and an observation angle of <math>\alpha = 20'</math>, shall be not less than the value in Table 9 or more than the value in Table 10 respectively. Before measuring, the surface shall be cleaned to remove salt deposits from the saline mist.</p>	適 / 否 Pass / Fail

パート5 背面ミラー付き再帰反射装置のアクセス可能な後面の耐久性

Part5 Resistance of the accessible rear face of mirror-backed retro-reflective devices

1.	<p>クラスIA、IB、IIIA、IIIB、IVAのリフレクターおよびタイプ1の三角形事前警告装置としての成型プラスチック製リフレクターの場合における背面ミラー付き再帰反射装置のアクセス可能な後面の耐久性</p> <p>Resistance of the accessible rear face of mirror-backed retro-reflective devices, in the case of moulded plastics reflectors as Classes IA, IB, IIIA, IIIB, IVA and Advance warning triangle of type 1.</p>	
----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

6.	さらに背面ミラー付き後面の全面を墨汁で覆った後で、本規則の5.1.3.2.2項により、 $R_i$ を測定するものとする。  The $R_i$ shall then be measured, according to paragraph 5.1.3.2.2. of this Regulation, after the whole surface of the mirror-backed rear face has been covered with Indian ink.	適 / 否 Pass / Fail
7.	タイプ1の三角形事前警告装置のレトロリフレクターの場合には、 $R_i$ がテスト前の記録値の40%を超えて減少していないものとする。このテストは蛍光再帰反射材には適用されない。  In the case of the retro-reflector of an Advance warning triangle of type 1, the $R_i$ shall not have diminished by more than 40 per cent of the values recorded before the test. This test is not applicable for fluorescent retro-reflecting material.	適 / 否 Pass / Fail

パート6 耐候性

Part6 Resistance to weathering

1.	促進人工曝露 Accelerated artificial weathering	
3.	表A6-1に示すパラメータを使用し、EN ISO 4892-2:2013に従って、以下のとおりサンプルを曝露するものとする： The samples shall be exposed in accordance with EN ISO 4892-2:2013 using the parameters given in Table A6-1:	適 / 否 Pass / Fail
3.1.	再帰反射装置の場合は500時間 in case of retro-reflective devices for a period of 500 hours	
3.2.	蛍光材の場合は100時間 in case of fluorescent materials for a period of 100 hours	

備考

Remarks

---



---



---

附則7  
Annex7  
化学テスト  
Chemical testing

パート1 耐燃料性

Part1 Resistance to fuels

1.	70体積%のn-ヘプタンと30体積%のトルオールのテスト混合液を次のいずれかに塗布するものとする: A test mixture of 70 vol. per cent of n-heptane and 30 vol. per cent of toluol shall be applied for either:	
1.1.	再帰反射装置、 (a) テスト混合液に浸漬した綿布で再帰反射装置の外表面および、とりわけその照射面を軽く払拭するものとする。 (b) 約5分後に表面を目視検査するものとする。これにより、明らかな表面変化が確認されてはならない。ただし、わずかな表面亀裂は問題にしないものとする。 A retro-reflective device; (a) The outer surface of the retro-reflective device and, in particular, of the illuminating surface, shall be lightly wiped with a cotton cloth soaked in the test mixture. (b) After about five minutes, the surface shall be inspected visually. It must not show any apparent surface changes, except that slight surface cracks will not be objected to.	適 / 否 Pass / Fail
1.2.	再帰反射マーキング材のサンプルユニット、 (a) 長さ300 mm以上のサンプルユニットの一片をテスト混合液に1分間浸漬するものとする。 (b) 取り出した後、表面を柔らかい布で払拭して乾燥させるものとし、装置の実効性能を低下させるような目に見える変化が認められないものとする。 A sample unit of retro-reflective marking material; (a) A section of a sample unit not less than 300 mm long shall be immersed in the test mixture for one minute. (b) 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.	適 / 否 Pass / Fail
2.	三角形事前警告装置のテスト: Test for advance warning triangles:	
2.1.	n-ヘプタン70%とトルエン30%の混合液を入れたタンクに三角形事前警告装置とその保護カバーを別々に浸漬するものとする。 (a) 60秒後に2つをタンクから取り出して余分な液体を落とすものとする。 (b) 続いて三角形事前警告装置をカバーに入れ、そのユニットを静止雰囲気中に横置きするものとする。 (c) 完全に乾燥した状態で、三角形事前警告装置が保護カバーに固着しないものとし、その表面に目に見える著しい変化が生じておらず、かつ明らかな劣化が認められないものとする。ただし、わずかな表面亀裂は許容される。 The triangle and its protective cover shall be immersed separately in a tank containing a mixture of 70 per cent n-heptane and 30 per cent toluene. (a) After 60 seconds they shall be removed from the tank and drained of excess liquid. (b) The triangle shall then be placed in its cover and the unit shall be laid flat in a still atmosphere. (c) When completely dried, the triangle shall not adhere to its protective cover, and there shall be no visually noticeable change on its surface and shall not present apparent detrimental modifications; however, slight surface cracks may be tolerated.	適 / 否 Pass / Fail



パート2 耐潤滑油性

Part2 Resistance to lubricating oils

1.	<div>                     クラスIA、IB、IIIA、IIIB、IVAのリフレクターおよびタイプ1の三角形事前警告装置としての成型プラスチック製リフレクターの場合のテスト手順                 </div> <div>                     Test procedure in the case of moulded plastics reflectors as Classes IA, IB, IIIA, IIIB, IVA and advance warning triangle of type 1.                 </div>	
1.1.	<div>                     洗浄潤滑油に浸漬した綿布で再帰反射装置の外表面および、とりわけその照射面を軽く払拭するものとする。約5分後に表面を清掃するものとする。続いて本規則の5.1.3.2.2.項に従ってR<sub>f</sub>を測定するものとする。                 </div> <div>                     The outer surface of the retro-reflective device and, in particular, the illuminating surface, shall be lightly wiped with a cotton cloth soaked in a detergent lubricating oil. After about 5 minutes, the surface shall be cleaned. The R<sub>f</sub> shall then be measured according to paragraph 5.1.3.2.2. of this Regulation.                 </div>	<div>                     適 / 否                 </div> <div>                     Pass / Fail                 </div>

備考

Remarks

附則9

Annex9

タイプ1および2の三角形事前警告装置に関する追加テスト手順

Further test procedures for Advance Warning Triangles of Type 1 and 2

タイプ1および2の三角形事前警告装置に関する追加テスト手順

Further test procedures for Advance Warning Triangles of Type 1 and 2

1.	地表面との間隔のテスト Test of clearance to ground	
1.1.	三角形事前警告装置は、以下のテストに合格することを要求されるものとする: The advance warning triangle shall be required to pass the following test:	適 / 否 Pass / Fail
1.1.1.	図A5-Xに示す中空逆ピラミッド形のテスト装置を水平の基底面上に置くものとする。 The test apparatus shown in Figure A5-X, which has the form of an inverted hollow pyramid, shall be placed on a horizontal base plane.	
1.1.2.	地表面に対する個別支持体を1つずつテスト装置の正方形の穴 $\sigma$ に入れるものとする。各支持体のテスト中、三角形事前警告装置とその支持装置に対するテスト装置の位置について、三角形事前警告装置にとって好適であり、かつ以下を確保する位置を見出すことが要求されるものとする: The individual supports to the ground shall be placed one after another in the square hole $\sigma$ of the test apparatus. During the test of each support, it shall be required to find a position of the test apparatus in relation to the advance warning triangle and its supporting device, which is favourable for the triangle and which ensures that:	適 / 否 Pass / Fail
1.1.2.1.	すべての支持体が基底面上で同時に安定する。 All supports are resting simultaneously on the base plane,	適 / 否 Pass / Fail
1.1.2.2.	テスト装置の占有領域外において、基底面と三角形事前警告装置の各部および支持装置の各部との距離が50mm以上であるものとする(支持体そのものを除く)。 Outside the area covered by the test apparatus, the distance between the base plane and parts of the triangle as well as of the supporting device is at least 50 mm (with the exception of the supports proper).	適 / 否 Pass / Fail
2.	力学的堅牢性テスト Mechanical solidity test	
2.1.	三角形事前警告装置がメーカーの規定どおりに組み立てられ、その基部が堅固に保持された状態で、三角形事前警告装置の頂点に対し、支持面と平行かつ三角形事前警告装置の底辺と垂直に2Nの力を加えるものとする。 When the advance warning triangle has been set up as required by the manufacturer and its bases are firmly held, a force of 2 N shall be applied to the apex of the triangle parallel to the supporting surface and normal to the lower side of the triangle.	
2.2.	三角形事前警告装置の頂点が力を加えた方向に5cmを超えて移動しないものとする。 The apex of the triangle shall not move more than 5 cm in the direction in which the force is exerted.	適 / 否 Pass / Fail
2.3.	テスト後、装置の位置が元の位置と大きく異なっていないものとする。 After the test, the position of the device shall not be significantly different from its original position.	適 / 否 Pass / Fail
3.	耐熱性および耐低温性のテスト Test of heat and low-temperature resistance	
3.1.	三角形事前警告装置を、保護カバーが付属する場合はその中に入れ、乾燥大気中に60°C±2°Cの温度で連続12時間保管する。 The advance warning triangle, in its protective cover, if provided, shall be kept for 12 consecutive hours in a dry atmosphere at a temperature of 60 ° C ± 2 ° C.	

3.2.	<p>テスト後、装置の亀裂または著しい歪みが目視で確認されないものとする。その対象はとくに再帰反射装置である。カバーは容易に開閉でき、三角形事前警告装置に固着していないものとする。</p> <p>After the test, no cracking or noticeable distortion of the device shall be visible; this applies in particular to the retro-reflective device. The cover shall be readily openable and shall not adhere to the triangle.</p>	適 / 否 Pass / Fail
3.3.	<p>耐熱性テストに続き、<math>25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}</math>の温度で連続12時間保管した後、三角形事前警告装置を保護カバーに入れた状態でさらに12時間、<math>-40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}</math>の温度で乾燥大気中に放置する。</p> <p>After the heat-resistance test and subsequent storage for 12 consecutive hours at a temperature of <math>25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}</math>, the advance warning triangle, in its protective cover, is to be kept for another 12 hours in a dry atmosphere at a temperature of <math>-40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}</math>.</p>	
3.4.	<p>低温室から取り出した直後に、装置およびとくにその光学部品にひび割れまたは目に見える歪みが確認されないものとする。保護カバーが付属する場合には、そのカバーが適切に開閉できるものとし、裂けまたは三角形事前警告装置への固着のいずれもないものとする。</p> <p>Immediately after removal from the cold room, no fractures or any visible distortion shall be noticeable on the device and especially on its optical parts. The protective cover, if provided, shall be properly openable, and it shall neither tear nor adhere to the advance warning triangle.</p>	適 / 否 Pass / Fail
5.	<p>耐風安定性テスト</p> <p>Test of stability against wind</p>	
5.4.	<p>三角形事前警告装置に転倒または位置ずれのいずれも生じないものとする。ただし、路面との接点に関する5cm以下のわずかな位置ずれは容認されるものとする。</p> <p>The advance warning triangle shall neither overturn nor shift. Slight shifting of the points of contact with the road surface by not more than 5 cm, however, shall be allowed.</p>	適 / 否 Pass / Fail
5.5.	<p>装置の三角再帰反射部分はその初期位置から水平軸または垂直軸周りに<math>10^{\circ}</math>よりも大きく回転していないものとする。水平軸または垂直軸周りの回転は、装置の三角再帰反射部分の初期位置に台と直角かつ気流と直角の仮想平面を置き、それを補助的基準として測定するものとする。</p> <p>The retro-reflecting triangular part of the device shall not rotate through more than <math>10^{\circ}</math> round a horizontal axis or a vertical axis from its initial position. The rotation around the horizontal axis or the vertical axis shall be determined by the aid of a virtual plane at the initial position of the retro-reflecting triangular part of the device, which is orthogonal to the base and orthogonal to the air stream.</p>	適 / 否 Pass / Fail

備考

Remarks

---



---



---