

## 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	規則で規定されている要求桁数の次の次位
色度特性	-	4
輝度	cd/m <sup>2</sup>	2
光度係数	mcd/lx	規則で規定されている要求桁数の次の次位
反射係数	cd・m <sup>-2</sup> ・lx	規則で規定されている要求桁数の次の次位

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.	<p>一般要件 General requirements</p>	
4.1.1.	<p>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.</p>	<p>適 / 否 Pass / Fail</p>
4.1.2.	<p>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.</p>	<p>適 / 否 Pass / Fail</p>
4.1.3.	<p>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 marking materials shall be durable and stable.</p>	<p>適 / 否 Pass / Fail</p>
4.1.4.	<p>再帰反射装置の外表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.</p>	<p>適 / 否 Pass / Fail</p>
4.1.5.	<p>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.</p>	<p>適 / 否 Pass / Fail</p>

タイプ1 および2 の三角形事前警告装置の試験記録および成績  
 Test data record form for advance warning triangles of type 1 and 2

5.9.	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	
5.9.1.	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、 (b) 5.9.4 項から5.9.5 項に定める光度および色彩、ならびに (c) 附則9、附則11 から13 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 5.9.4. to 5.9.5.; and (c) The physical and mechanical requirements set forth in Annexes 9, 11 to 13.	適 / 否 Pass / Fail
5.9.4.	再帰反射係数の最大値 Maximum values for the coefficient of retro-reflection 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 Photometric specifications for advance warning triangles of Type 1 and 2	
5.9.4.1.	3 項の説明に従って測定したとき、新品状態の赤色反射領域全体のCIL 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 3., the CIL 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 14 : CIL の最小値 [mcd.lx<sup>-1</sup>]

	照射角 β			
	0°	± 20°	0°	0°
垂直方向 V(β <sub>1</sub> )	0°	± 20°	0°	0°
水平方向 H(β <sub>2</sub> )	0° または ± 5°	0°	± 30°	± 40°
発散角 20'	8,000	4,000	1,700	600
発散角 1° 30'	600	200	100	50

CILの最小値

Minimum values for the CIL [mcd.lx<sup>-1</sup>]

垂直方向V(β <sub>1</sub> ) Vertical V	0°	0°	0°	-20°	20°	0°	0°	0°	0°
水平方向H(β <sub>2</sub> ) Horizontal H	0°	5°	-5°	0°	0°	-30°	30°	-40°	40°
発散角20' Angles of divergence									
発散角1° 30' Angle of divergence									

5.9.4.2.	再帰反射装置および蛍光再帰反射材。 Retro-reflective devices and fluorescent retro-reflecting material.	
5.9.4.2.1.	再帰反射装置の長さ50 mm の無作為切片について測定したCIL 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V = 0°、H = 0° または ± 5° およびV = ± 20°、H = 0° の照射角に適用する。 The CIL 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 V = 0° , H = 0° or ± 5° and V = ± 20° , H = 0° .	適 / 否 Pass / Fail

CILの最大値

Maximum values for the CIL [mcd.lx-1]

垂直方向V( $\beta 1$ ) Vertical V	0°	0°	0°	-20°	20°
水平方向H( $\beta 2$ ) Horizontal H	0°	5°	-5°	0°	0°
発散角20' Angles of divergence					

5.9.4.2.2.	V = 0°、H = ± 30°、およびV = 0°、H = ± 40° の照射角におけるさまざまな輝度値は、三角形が発散角20'かつ照度約1 lux 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。 Diversity of luminance at angles of illumination of V = 0° , H = ± 30° , and V = 0° , H = ± 40° shall be tolerated on condition that the triangular shape remains clearly discernible, for an angle of divergence of 20' and an illumination of approximately 1 lux.	適 / 否 Pass / Fail
5.9.5.	色彩仕様 Colorimetric specification	
5.9.5.1.	再帰反射装置 Retro-reflective devices	
5.9.5.1.1.	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。 Retro-reflective devices shall be made of material coloured red in the mass.	適 / 否 Pass / Fail
5.9.5.1.2.	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: 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:	適 / 否 Pass / Fail

表 15 : 再帰反射装置の色座標 (夜間色)

点	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		

5.9.5.2.	蛍光材 Fluorescent materials	
5.9.5.2.1.	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。 The fluorescent materials shall either be coloured in the mass or take the form of separate coatings applied to the surface of the triangle.	適 / 否 Pass / Fail
5.9.5.2.2.	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、4.2.3 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16 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: 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 4.2.3. 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 16:	適 / 否 Pass / Fail

表 16 : 蛍光材の色座標 (昼間色)

点	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 day-time colour		
夜間色 night-time colour	/	

5.9.5.2.3.	<p>蛍光材の輝度係数のテストは、4.2.33.3 項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：                  (a) タイプ1 の三角形事前警告装置については30%以上、および                  (b) タイプ2 の三角形事前警告装置については25%以上。</p> <p>The testing of the luminance factor of the fluorescent materials shall be carried out according to the method described in paragraph 4.2.33.3.                  The luminance factor including the luminance by reflection and fluorescence shall be:                  (a) For advance warning triangle of type 1, not less than 30 per cent; and                  (b) For advance warning triangle of type 2, not less than 25 per cent.</p>	適 / 否 Pass / Fail
------------	---	----------------------

輝度係数 Luminance factor	蛍光材 Fluorescent materials
	/

5.9.5.3.	<p>4.2.3 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。</p> <p>The largest measured trichromatic coordinate y value according to paragraph 4.2.3. (night time colour) shall be smaller or equal to the largest measured trichromatic coordinate y value according to paragraph 4.2.2. (day time colour).</p>	適 / 否 Pass / Fail
5.9.6.	特別仕様(テスト) / 外的要因に対する耐性 Special specification (tests) / resistance to external agents	
5.9.6.1.	<p>耐候性 Resistance to weathering 供試体に対して附則13 に規定のテストを実施するものとする。 A specimen shall be subjected to a test as specified in Annex 13.</p>	適 / 否 Pass / Fail
5.9.6.2.	<p>耐腐食性 Resistance to corrosion サンプルユニットの供試体に対して附則11 に規定のテストを実施するものとする。 A specimen of the sample unit shall be subjected to a test as specified in Annex 11.</p>	適 / 否 Pass / Fail
5.9.6.3.	<p>耐燃料性 Resistance to fuels サンプルユニットの供試体に対して附則9 に規定のテストを実施するものとする。 A specimen of the sample unit shall be subjected to a test as specified in Annex 9.</p>	適 / 否 Pass / Fail

5.9.6.4.	<p>耐熱性 Resistance to heat サンプルユニットの供試体に対して附則6 に規定のテストを実施するものとする。 A specimen of the sample unit shall be subjected to a test as specified in Annex 6.</p>	<p>適 / 否 Pass / Fail</p>
5.9.6.5.	<p>耐洗浄性 Resistance to cleaning サンプルユニットの供試体に対して附則15 に規定のテストを実施するものとする。 A specimen of the sample unit shall be subjected to a test as specified in Annex 15.</p>	<p>適 / 否 Pass / Fail</p>
5.9.6.6.	<p>光度特性の安定性 Stability of photometric properties サンプルユニットの供試体に対して附則14 に規定のテストを実施するものとする。 A specimen of the sample unit shall be subjected to a test as specified in Annex 14.</p>	<p>適 / 否 Pass / Fail</p>
5.9.6.7.	<p>耐水性 Resistance to penetration of water サンプルユニットの供試体に対して附則7 に規定のテストを実施するものとする。 A specimen of the sample unit shall be subjected to a test as specified in Annex 7.</p>	<p>適 / 否 Pass / Fail</p>
5.9.6.8.	<p>接着強度(粘着材料の場合) Bonding strength (in the case of adhesive materials) サンプルユニットの供試体に対して附則16 に規定のテストを実施するものとする。 A specimen of the sample unit shall be subjected to a test as specified in Annex 16.</p>	<p>適 / 否 Pass / Fail</p>
5.9.6.9.	<p>屈曲 Flexing 軟質基材、すなわち防水シートに接着されるサンプルについては、以下を適用するものとする： サンプルユニットの供試体に対して附則17 に規定のテストを実施するものとする。 For samples that are to be adhered to a flexible substrate, i.e. tarpaulin, the following shall apply: A specimen of the sample unit shall be subjected to a test as specified in Annex 17.</p>	<p>適 / 否 Pass / Fail</p>
5.9.6.10.	<p>耐風テスト Wind test プレート全体の供試体に対して附則10 に規定されたプレートの剛性テストを実施するものとする。 A specimen of a complete plate shall be subjected to a test of rigidity of plates as specified in Annex 10.</p>	<p>適 / 否 Pass / Fail</p>

附則6  
Annex6  
耐熱性  
Resistance to heat

1	<p>クラスIA、IB、IIIA、IIIB、IVA、SMV のリフレクター、クラス1、2、3、4、5 の表示プレート、およびタイプ1 の三角形事前警告装置としての再帰反射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65 °C ± 2 °Cの温度で連続48 時間保管し、その後、23 °C ± 2 °Cで1 時間冷却させるものとする。</p> <p>Test procedure in the case of moulded plastics reflectors of retro-reflecting devices as Classes IA, IB, IIIA, IIIB, IVA, SMV, Marking plates of Classes 1, 2, 3, 4, 5, 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 65 ° C ± 2 ° C after which the sample shall be allowed to cool for 1 hour at 23 ° C ± 2 °C.</p>	
2	<p>クラスC、F、1、2、3、4、5 用およびタイプ2 の三角形事前警告装置用に柔軟材を使用す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65 °C ± 2 °Cの温度で12 時間保管し、その後、23 °C ± 2 °Cで1 時間冷却させるものとする。サンプルをさらに- 20 °C ± 2 °Cの温度で12 時間保管するものとする。通常の試験室条件下で4 時間の回復時間後にサンプルを検査するものとする。</p> <p>Test procedure in the case of use of flexible materials for Classes C, F, 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 65 ° C ± 2 °C, after which the sample shall be allowed to cool for 1 hour at 23 ° C ± 2 °C. It shall then be kept for 12 hours at a temperature of - 20 ° C ± 2 °C. 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>	<p>適 / 否 Pass / Fail</p>

附則7

Annex7

再帰反射装置および三角形事前警告装置の耐水性

Resistance to water penetration for retro-reflective devices and advance warning triangles

2	三角形事前警告装置のテスト Test for advance warning triangles	
2.1.	再帰反射装置または蛍光再帰反射材の耐久性のテスト Test of resistance of the retro-reflective device or fluorescent retro-reflecting material	
2.1.1.	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50℃±5℃の水に10分間浸漬するものとする。このとき照射面の最上側部分の最高点を水面下約20mmとする。直後に、この再帰反射装置を温度が25℃±5℃の水に同一の条件下で浸漬するものとする。 The triangle - collapsible triangles are to be assembled as for use - shall be immersed for 10 minutes in water having a temperature of 50 ° C ± 5 ° C, 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 25 ° C ± 5 ° C.	
2.1.2.	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。 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.	適 / 否 Pass / Fail
2.1.3.	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7の1.2項の規定と同一の条件下でCILの値を再び測定するものとする。CIL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。 If the visual inspection does not reveal the presence of water, or in case of doubt the value of the CIL shall again be measured under the same conditions as specified in paragraph 1.2. of Annex 7, after the retro-reflective device has been gently shaken to remove excess water from the outside. The CIL shall not have diminished by more than 40 per cent of the values recorded before the test.	適 / 否 Pass / Fail
2.2.	耐水性テスト Water test 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℃±5℃の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。 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.	適 / 否 Pass / Fail

附則9  
Annex9  
耐燃料性  
Resistance to fuels

1	<p>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:</p>	
2	<p>三角形事前警告装置のテスト: Test for advance warning triangles:</p>	
2.1.	<p>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。 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) 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。 (a) After 60 seconds they shall be removed from the tank and drained of excess liquid. (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。 (b) The triangle shall then be placed in its cover and the unit shall be laid flat in a still atmosphere. (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。 (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.</p>	<p>適 / 否 Pass / Fail</p>

附則10  
Annex 10  
耐潤滑油性  
Resistance to lubricating oils

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のテスト手順 Test procedure in the case of moulded plastics reflectors as Classes IA, IB, IIIA, IIIB, IVA and advance warning triangle of type 1</p>	
1.1.	<p>洗浄潤滑油に浸漬した綿布で再帰反射装置の外面および、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CIL を測定するものとする(附則4 または附則14)。 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 CIL shall then be measured (Annex 4 or Annex 14).</p>	<p>適 / 否 Pass / Fail</p>

附則11  
Annex11  
耐腐食性 (ISO 規格3768)  
Resistance to corrosion (ISO Standard 3768)

1	<p>再帰反射装置は、通常の曝露による湿度および腐食性の影響にかかわらず、規定された光度および色彩特性を維持するように設計されなければならない。とりわけ、重要な金属部材が侵食を受けやすいように見えるときには、前面の耐変色性および後面保護の耐劣化性を検査するものとする。</p> <p>Retro-reflective devices must be so designed that they retain the prescribed photometric and colorimetric characteristics despite the humidity and corrosive influences to which they are normally exposed. The resistance of the front surface to tarnishing and of the protection of the rear face to deterioration shall be checked, particularly when an essential metal component seems liable to be attacked.</p>	適 / 否 Pass / Fail
2	<p>再帰反射装置、またはランプ(当該装置が光源と組み合わされている場合)から着脱可能部品をすべて取り去り、50時間の塩水噴霧を実施する。その処置は、各24時間の2回の曝露と、その中間でサンプルを乾燥させるための2時間からなる。</p> <p>The retro-reflective device, or the lamp if the device is combined with a light, shall be stripped of all removable parts and subjected to the action of a saline mist for a period of 50 hours, comprising two periods of exposure of 24 hours each, separated by an interval of two hours during which the sample is allowed to dry.</p>	
3	<p>塩水噴霧は、次のように作成した塩水を35℃±2℃の温度で霧化することによって発生させるものとする：</p> <p>The saline mist shall be produced by atomizing, at a temperature of 35 ° C ± 2 ° C, a saline solution obtained:</p>	
3.1.	<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 不純物の含有量が0.02%以下である80重量部の蒸留水に20±2重量部の塩化ナトリウムを溶解させる。</p> <p>In the case of moulded plastics reflectors as Classes IA, IB, IIIA, IIIB, IVA and advance warning triangle of type 1 by dissolving 20 ± 2 parts by weight of sodium chloride in 80 parts of distilled water containing not more than 0.02 per cent of impurities.</p>	
3.1.1.	<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てはならない。</p> <p>Immediately after completion of the test, the sample must not show signs of excessive corrosion liable to impair the efficiency of the device.</p>	適 / 否 Pass / Fail

附則12

Annex 12

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

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>	
2.	<p>再帰反射装置の裏面を硬いナイロンブラシで擦るものとする。</p> <p>The reverse side of the retro-reflective device shall be brushed with a hard nylon brush.</p>	
3.	<p>クラスIA、IB、IIIA、IIIB およびIVA としての成型プラスチック製リフレクターの場合には、その再帰反射装置の後面をブラシで擦った後、附則9 に定める混合液に浸漬した綿布をその後面に1 分間張り付けるものとする。続いて綿布を取り去り、再帰反射装置を乾燥させる。</p> <p>After having brushed in the case of moulded plastics reflectors as Classes IA, IB, IIIA, IIIB and IVA the rear face of the retro-reflective device, a cotton cloth soaked in the mixture, defined in Annex 9 shall be applied to the said rear face for one minute. The cotton cloth is then removed and the retro-reflective device left to dry.</p>	
4.	<p>ブラシで擦った後、タイプ1 の三角形事前警告装置の成型プラスチック製リフレクターの場合には、さらに附則9 に定める混合液で1 分間、再帰反射装置の裏面を覆うか、または完全に湿潤させるものとする。続いて燃料を取り去り、装置を乾燥させるものとする。</p> <p>After having brushed, in the case of moulded plastics reflectors of Advance warning triangle of type 1, the reverse side of the retro-reflective device shall then be covered or thoroughly wetted for one minute with a mixture defined in Annex 9. The fuel shall then be removed and the device allowed to dry.</p>	
5.	<p>蒸発完了の直後に、前回と同じブラシで裏面を擦るものとする。</p> <p>As soon as evaporation is completed, the reverse side shall be brushed with the same brush as before.</p>	
6.	<p>さらに背面ミラー付き後面の全面を墨汁で覆った後で、CIL を測定するものとする(附則4 または附則14)。</p> <p>The CIL shall then be measured (Annex 4 or Annex 14) after the whole surface of the mirror-backed rear face has been covered with Indian ink.</p>	
7.	<p>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、CIL 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。</p> <p>In the case of the retro-reflector of an Advance warning triangle of type 1, the CIL 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.</p>	<p>適 / 否 Pass / Fail</p>

附則13  
Annex13  
耐候性  
Resistance to weathering

2	三角形事前警告装置の場合の耐候性 Resistance to weathering in the case of advance warning triangles	
2.1.	蛍光材(タイプ1の三角形事前警告装置)および蛍光再帰反射材(タイプ2の三角形事前警告装置)の輝度係数および色に関する耐候性のテスト。 Test of the weather-resistance of the luminance factor and of the colour of the fluorescent (advance warning triangle of type 1) and fluorescent retro-reflecting (advance warning triangle of type 2) materials.	
2.2.	本規則の3.1項に従って提出された蛍光材のサンプルの中の1つに対し、附則9で説明した温度および照射テストを実施するものとする。その照射時間は、基準サンプル5級に関してグレースケールのコントラスト4級に達するまで、あるいはブルーウールの耐光性基準サンプル5級に関してキセノンアークランプによる曝露に対しグレースケール4級まで退色する同等の露光量に達するまでとする。 One of the samples of the fluorescent material submitted according to paragraph 3.1. of this Regulation shall be subjected to a temperature and irradiation test as described in Annex 9 until the contrast No. 4 of the grey scale has been reached for the reference sample No. 5 or the light exposure equivalents for blue wool light fastness references sample No. 5 to fade to the grey scale 4 for exposure by a Xenon-arc lamp has been reached.	
2.3.	蛍光材使用の再帰反射装置については、このテスト後、色座標および輝度係数(3項参照)が本規則の5項の仕様に適合するものとする。輝度係数は、本規則の5項に適合するものとし、かつ本規則の5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。 For a retro-reflective device with the fluorescent material, after this test, the colour co-ordinates and the luminance factor (see paragraph 3.) shall comply with the specification in the paragraph 5. of this Regulation. The luminance factor shall comply with paragraph 5. of this Regulation and shall not have increased by more than 5 per cent compared with the value ascertained according to paragraph 5. of this Regulation.	適 / 否 Pass / Fail

附則20

Annex 20

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 tests:	
1.1.1.	このテストでは、図A5-X に示す中空逆ピラミッド形の装置を水平の基底面上に置くものとする。 For this test, the 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:	
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50 mm 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2 N 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5 cm 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.	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。 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.	適 / 否 Pass / Fail
3.3.	耐熱性テストに続き、25 °C ± 5 °Cの温度で連続12 時間保管した後、三角	

	<p>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\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\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\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\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\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\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>	
5.1.	<p>三角形事前警告装置を風洞に入れ、FEPA規格43-1-2006 に対応する種別P36の研磨材で表面が形成された寸法約1.50 mx1.20 m の台上に設置するものとする。この表面の特徴は、その幾何学的粗さ<math>HS = 0.5\text{ mm} \pm 0.05\text{ mm}</math> によって示されるものとし、その値は本規則の附則4 に基づくいわゆる「砂浜」法によって定義され、測定されるものとする。</p> <p>台の表面に当たる接近流の層流境界層を防止するため、この台はスプリッタープレートを有するものとし、かつ気流がそのプレートを完全に迂回するように設置するものとする。</p> <p>The advance warning triangle shall be set up in a wind tunnel, on a base measuring about 1.50 m by 1.20 m with a surface formed of abrasive material of the type P36 corresponding to the FEPA specification 43-1-2006. This surface shall be characterised by its geometric roughness, <math>HS = 0.5\text{ mm} \pm 0.05\text{ mm}</math>, which shall be defined and determined by the so-called "sandy beach" method according to Annex 4 of this Regulation.</p> <p>To avoid a laminar boundary layer of the incident flow over the surface of the base, this base shall have a splitter plate and shall be set up in such a way, that the flow is completely around the plate.</p>	
5.2.	<p>空気流については以下の条件を適用するものとする:</p> <p>(a) 空気流が動圧180 Pa に達するものとし、一様かつ乱流のないことを必須要件とする気流場を有するものとする。</p> <p>(b) 気流場の大きさは、三角形事前警告装置の左右の角に対して水平方向、上端に対して垂直方向に、それぞれこの気流場の境界線との間に少なくとも150 mm の間隔が存在するものとする。</p> <p>(c) 空気流(気流場)は、支持面に対して平行であり、かつ安定性にとってもっとも不利と考えられる方向とする。</p> <p>(d) 閉鎖風洞の場合には、三角形事前警告装置の面積はその閉鎖風洞の断面積の5%を超えないものとする。</p> <p>For the air flow the following conditions shall apply:</p> <p>(a) The air stream shall reach a dynamic pressure of 180 Pa; and shall have a flow field which shall be homogeneous and free of turbulence;</p> <p>(b) The dimension of the flow field shall be such, that horizontally to each corner and vertical to the top of the advance warning triangle a clearance of at least 150 mm to the border line of this flow field shall exist;</p> <p>(c) The air stream (flow field) shall be parallel to the supporting surface, in a direction which seems to be most unfavourable for the stability;</p> <p>(d) In the case of a closed wind tunnel, the area of the advance warning triangle shall be not larger than 5 per cent of the area cross-section of the closed wind tunnel.</p>	
5.3.	<p>上記のセットアップにより、この外気流を三角形事前警告装置に3 分間当てるものとする。</p> <p>When set up in this manner, the advance warning triangle shall be subjected for 3 minutes to this open-air stream.</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。</p>	適 / 否

	<p>る。ただし、路面との接点に関する5 cm 以下のわずかな位置ずれは容認されるものとする。          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>	<p>Pass / Fail</p>
<p>5.5.</p>	<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10° 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。          The retro-reflecting triangular part of the device shall not rotate through more than 10° 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>	<p>適 / 否          Pass / Fail</p>