

照射灯火試験（協定規則第 149 号（前部霧灯））

1. 総則

照射灯火試験（協定規則第 149 号（前部霧灯））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 149 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、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. 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。

3.1 当該試験時において該当しない箇所を抹消すること。

3.2 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。

3.3 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。

4. 試験方法及び測定条件

4.1 測定方法及び測定条件は、協定規則第 149 号に従うものとする。

4.2 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。

4.3 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。

4.4 附則8について左右に備えるプラスチックレンズの材質が同一の場合は、どちらか片方の灯火器で試験を代表することができる。

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 ²	有効数字 3 桁の指数表示 (4 桁目を四捨五入)
照度	lx	有効数字 3 桁の指数表示 (4 桁目を四捨五入)
角度	°	3
光の拡散及び透過の値	-	4
最小赤色成分の値	-	3
紫外線放射の値	W/m	6

付表
Attached Table

道路照明装置の試験記録及び成績
Road Illumination Device 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. _____

装置のクラス

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 _____

試験時端子電圧及び電流値
Terminal voltage and current value at time of test

V、	A	(左) (Left)
V、	A	(右) (Right)

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

クラスF3 フロントフォグランプについて
For front fog lamps Class F3

当該マークによって区別されるクラス： F3 F3PL
Class as described by the relevant marking: _____

整合ペア： はい いいえ
Matched pair: Yes No

光源の数、カテゴリーおよび種類：
Number, category and kind of light source(s): _____

定格電圧または電圧範囲：
Rated voltage or range of voltage: _____

光源モジュール： はい いいえ
light source module: Yes No

および各光源モジュールについてそれが交換式であるか否かの別： はい いいえ
and for each light source module a statement whether it is replaceable or not: Yes No

光源モジュールの特定識別コード：
light source module specific identification code: _____

電子式光源コントロールギアの数および特定識別コード:

Number and specific identification code(s) of electronic light source control gear(s):

発光色: 白 淡黄色
 Colour of light emitted: white selective yellow

光源の光束(4.5.3.5. 項参照)

Luminous flux of the light source (see paragraph 4.5.3.5.)

2.00 × 10³ ルーメンを上回る: はい いいえ
 greater than 2.00 · 10³ lumens: Yes No

光度は可変である: はい いいえ
 Luminous intensity is variable: Yes No

カットオフ勾配(測定した場合)の決定は10 m/25 mの位置で実施した。

The determination of the cut-off gradient (if measured) was carried out at 10 m / 25 m

フロントフォグランプを照射する光源は、同じ本体内の他の照明機能の
 光源と同時に点灯することができる:

はい いいえ
 Yes No

The light source(s) producing the front fog lamp may be lit
 simultaneously with that of any other lighting function in the same body

「はい」の場合、以下の照明機能が同時に点灯される

If yes, the following lighting function (s) are lit simultaneously

4.	一般技術要件 General technical requirements	
4.1.	ランプは、通常の使用条件下で、その使用中に起こりうる振動にかかわらず、所定の動作が継続的に確保され、かつ本規則に規定された特性を維持するように設計および製造されなければならない。 The lamps must be so designed and constructed that under normal conditions of use and notwithstanding the vibrations to which they may be subjected in such use, their satisfactory operation remains assured and they retain the characteristics prescribed by this Regulation.	適 / 否 Pass / Fail
4.2.	ランプは、すれ違いビームの照射時にはまぶしさのない十分な照明を与え、走行ビームの照射時には良好な照明を与えるように作製されるものとする。 Lamps shall be so made that they give adequate illumination without dazzle when emitting the passing-beam, and good illumination when emitting the driving-beam.	適 / 否 Pass / Fail
4.3.	ランプは、当該規則に適合するように車両上で調節可能にする装置を備えるものとする。リフレクターと拡散レンズを分離できないユニットについては、その使用が他の手段によるランプ設定の調節が可能な車両に限定される場合、かかる装置を取り付ける必要はない。 Lamps shall be fitted with a device enabling them to be so adjusted on the vehicles as to comply with the rules applicable to them. Such a device need not be fitted on units in which the reflector and the diffusing lens cannot be separated, provided the use of such units is confined to vehicles on which the lamp setting can be adjusted by other means.	適 / 否 Pass / Fail
4.3.1.	クラスAS、BS、CSおよびDSのヘッドランプならびにフロントフォグランプの場合、かかる装置の水平調節機能は必須ではない。ただし、そのヘッドランプが垂直照準の調節後であっても適切な水平照準を維持できるように設計されていることを条件とする。 In case of headlamps of classes AS, BS, CS, DS and of front fog lamps, such a device may or may not provide horizontal adjustment, provided that the headlamps are so designed that they can maintain a proper horizontal aiming even after the vertical aiming adjustment.	適 / 否 Pass / Fail
4.4.	主要すれ違いビームを発生するランプおよび走行ビームを発生するランプがそれぞれ個別の光源または光源モジュールを装備し、1ユニットを形成するように組み立てられている場合、調節装置は、主要すれ違いビームと走行ビームを個別に調節可能であるものとする。 ただし、これらの規定は、光学ユニットが分割できないアセンブリには適用しないものとする。 Where a lamp producing a principal passing-beam and a lamp producing a driving-beam, each equipped with its own light source(s) or light source module(s), are assembled to form one unit, the adjusting device shall enable the principal passing-beam and the driving-beam to be adjusted individually. However, these provisions shall not apply to assemblies whose optical units are indivisible.	適 / 否 Pass / Fail
4.5.	光源に関する規定 Provisions with regard to light sources	
4.5.2.	光源に関する制限 General requirements with regard to light sources	
4.5.2.2.	(a) ランプは、光源が正しい位置以外には固定できない設計とする。 (a) The design of the lamp shall be such that the light source(s) can be fixed in no other position but the correct one;	適 / 否 Pass / Fail
4.5.2.3.	道路照明装置は、車両の他の電気／電子システムの異常の原因となる放射妨害または電力線妨害を発生しないものとする。 Road illumination devices shall not generate radiated or power line disturbances, which cause a malfunction of other electric/electronic systems of the vehicle.	適 / 否 Pass / Fail

<p>4.5.2.4.</p>	<p>交換式光源モジュールの場合、光源モジュールの設計は以下のような仕様とする (a) 所定の正しい位置にのみ装着でき、かつ工具を使用しなければ取り外すことができない。および (b) 改造防止が施されている。および (c) 工具の使用にかかわらず、以下との機械的互換性がない： -交換式のUN認可済み光源、および/または、 -同じランプハウジング内に配置された、特性が異なる他の交換式光源モジュール。 (d)光源モジュールを取り外し、別のモジュール(申請者によって提供され、同一の光源モジュール識別コードが表示されているもの)に交換した場合、ランプまたはAFSシステムの光度要件が満たされるものとする。 In case of replaceable light source module(s), the design of the light source module(s) shall be such that (a) it can only be fitted in the designated and correct position and can only be removed with the use of tool(s); and (b) it is tamperproof; and (c) regardless of the use of tool(s), it is not mechanically interchangeable with: - any replaceable UN approved light source; and/or, - any other replaceable light source module having different characteristics that is located in the same lamp housing. (d) when the light source module is removed and replaced by another module provided by the applicant and bearing the same light source module identification code, the photometric requirements of the lamp or AFS system shall be met.</p>	<p>適 / 否 Pass / Fail</p>
<p>4.5.2.4.1.</p>	<p>該当する場合、光源モジュールは、附則9に規定された要件に適合するものとする。 If applicable, light source modules shall comply with the requirements specified in Annex 9.</p>	<p>適 / 否 Pass / Fail</p>
<p>4.5.3.</p>	<p>光源に関する特定要件 Specific requirements with regard to light sources</p>	
<p>4.5.3.1.</p>	<p>光源の光束、または主要すれ違いビームの光束は、4.6.項の規定に従って測定するものとする。 The luminous flux of the light source(s), or the luminous flux of the principal passing-beam, shall be determined according to the provisions in paragraph 4.6.</p>	<p>適 / 否 Pass / Fail</p>
<p>4.5.3.2.</p>	<p>主要すれ違いビームの場合： (a) 主要すれ違いビームを発生するすべての光源 (UN認可済みの光源、光源モジュールおよび非交換式光源) の総目標光束は、表3aに示す最小値以上であるものとする。 または (b) 主要すれ違いビームの光束は、附則5の3.2.項(クラスV、C、AFS-Cの場合)および3.3.項(他の全クラスの場合)に従って照準する場合、表3bに規定するゾーンIおよびIIの要件を満たすものとする。 In case of the principal passing-beam either: (a) the total objective luminous flux of all light sources (UN approved light sources, light source modules and non-replaceable light sources) producing the principle passing-beam shall be equal or greater than the minimum values shown in Table 3a or (b) the luminous flux in the principal passing-beam shall meet the requirements in zones I and II, as specified in Table 3b, when aimed according to paragraphs 3.2. (for classes V, C, AFS-C) and 3.3. (for all the other classes) in Annex 5.</p>	<p>適 / 否 Pass / Fail</p>

表3a 光源の最小値

Table 3a Minimum values of the luminous flux of light sources

主要すれ違いビームのクラス Principle passing-beam classes	最小光束(lm) Minimum luminous flux in lm
V、C、AFS-C、DS	1.00×10^3
AS	1.50×10^2
BS	3.50×10^2
CS	5.00×10^2

表3b ゾーンIおよびII内の主要すれ違いビームの光束の最小値

Table 3b Minimum values of the luminous flux in the principal passing-beam in Zones I and II

ビームのクラス Beam classes	ゾーン Zone	前方視界 Forward field	視界内の最小光束(lm) Minimum luminous flux in field in lm
V、C、 AFS-C、DS	I	30° Lから30° Rおよび15° Dから1° U 30° L to 30° R and 15° D to 1° U	4.00×10^2
	II	30° Lから30° Rおよび3.5° Dから1° U 30° L to 30° R and 3.5° D to 1° U	2.00×10^2
AS	I	30° Lから30° Rおよび15° Dから1° U 30° L to 30° R and 15° D to 1° U	6.0×10^1
	II	30° Lから30° Rおよび3.5° Dから1° U 30° L to 30° R and 3.5° D to 1° U	3.0×10^1
BS	I	30° Lから30° Rおよび15° Dから1° U 30° L to 30° R and 15° D to 1° U	1.40×10^2
	II	30° Lから30° Rおよび3.5° Dから1° U 30° L to 30° R and 3.5° D to 1° U	7.0×10^1
CS	I	30° Lから30° Rおよび15° Dから1° U 30° L to 30° R and 15° D to 1° U	2.00×10^2
	II	30° Lから30° Rおよび3.5° Dから1° U 30° L to 30° R and 3.5° D to 1° U	1.00×10^2

4.5.3.3.	<p>主要すれ違いビームの場合、その主要すれ違いビームを発生するすべての光源 (UN認可済みの光源、光源モジュールおよび非交換式光源) の総目標光束は、表4に示す最大値 (記載がある場合) 以下であるものとする。 In case of the principle passing-beam the total objective luminous flux of all light sources (UN approved light sources, light source modules and non-replaceable light sources) producing the principle passing-beam shall be equal or smaller than the maximum values shown in Table 4, if any.</p>	適 / 否 Pass / Fail
----------	--	----------------------

表4 光源の光束の最大値

Table 4 Maximum values of the luminous flux of light sources

主要すれ違いビームのクラス Principle passing-beam classes	最小光束(lm) Minimum luminous flux in lm
AS	9.00×10^2
BS	1.00×10^3
CS	2.00×10^3

4.5.3.4.	<p>発光光度を制御するための追加システムと恒久的に連携するように設計されたフロントフォグランプ、または共通の光源を使用する別の機能との相互組み込み式であり、かつ発光光度を制御するための追加システムと恒久的に連携するように設計されたフロントフォグランプは許容される。</p> <p>Front fog lamps, designed to operate permanently with an additional system to control the intensity of the light emitted, or which are reciprocally incorporated with another function, using a common light source, and designed to operate permanently with an additional system to control the intensity of the light emitted, are permitted.</p>	適 / 否 Pass / Fail
4.6.	<p>テスト条件および測定方法</p> <p>Testing conditions and measurement methods</p>	
4.6.3.	<p>光度および色彩特性の適合テストを附則10に従って実施するものとする。</p> <p>Tests for compliance of the luminous intensities and colorimetric characteristics shall be carried out according to Annex 10.</p>	適 / 否 Pass / Fail
4.7.	<p>プラスチック材料製の透光構成部品のテスト(コーナリングランプおよびクラスASのヘッドランプ以外)。</p> <p>Testing of light transmitting components made of plastic material (except for cornering lamps and headlamps of classes AS).</p>	
4.7.1.	<p>ランプの外側レンズがプラスチック材料製の場合には、附則8の要件に従ってテストを行うものとする。</p> <p>If the outer lens of the lamp is made of plastic material tests shall be done according to the requirements in Annex 8.</p>	適 / 否 Pass / Fail
4.7.2.	<p>フロントフォグランプ内部に配置されたプラスチック材料製の透光構成部品に関する耐UV性を附則8の3.3項に従ってテストするものとする。</p> <p>The UV resistance of light transmitting components located inside a front fog lamp and made of plastic material shall be tested according to Annex 8, paragraph 3.3.</p>	適 / 否 Pass / Fail
4.8.	<p>該当する場合、カットオフの鮮明度および直線性を附則6の要件に従ってテストするものとする。</p> <p>The sharpness and linearity of the cut-off, if applicable, shall be tested according to the requirements in Annex 6.</p>	適 / 否 Pass / Fail
4.9.	<p>コーナリングランプを除き、使用中に光度性能の過度の変化が生じないことを確認するため、附則7の要件に従って補足テストを実施するものとする。</p> <p>Except for cornering lamps, complementary tests shall be done according to the requirements in Annex 7 to ensure that in use there is no excessive change in photometric performance.</p>	適 / 否 Pass / Fail
4.10.	<p>右側通行と左側通行の両方の要件を満たすように設計された非対称「カットオフ」ラインを有するすれ違いビームヘッドランプおよびAFSは、車両装着時の適切な初期設定またはユーザーの選択的設定によって当該側の通行に適合させることができる。いかなる場合も、それぞれ右側通行向けと左側通行向けとして明確に区別された2種類の設定のみを可能とし、かつ設計により一方の設定から他方への偶発的な切り替えまたは中間位置の設定を不可能にするものとする。</p> <p>本項の要件への適合は、目視検査により、必要に応じテスト装置も用いて検証するものとする。</p> <p>Passing-beam headlamps and AFS with asymmetrical "cut-off" line designed to satisfy the requirements both of right hand and of left-hand traffic may be adapted for traffic on a given side of the road either by an appropriate initial setting when fitted on the vehicle or by selective setting by the user. In all cases, only two different and clearly distinct settings, one for right hand and one for left-hand traffic, shall be possible, and the design shall preclude inadvertent shifting from one setting to the other or setting in an intermediate position.</p> <p>Conformity with the requirements of this paragraph shall be verified by visual inspection and, where necessary, by a test fitting.</p>	適 / 否 Pass / Fail

4.11.	<p>機械的または電気機械的構造のテスト Testing of mechanical or electromechanical structures</p>	
4.11.1.	<p>走行ビームとすれ違いビームを交互に発生し、あるいは屈曲照明を目的とするすれ違いビームおよび/または走行ビームを発生するように設計されたヘッドランプまたはAFSについて、これらの目的のためにそのヘッドランプおよび照明ユニットに組み込まれた機械的、電気機械的またはその他の装置は以下のように製造されるものとする： On headlamps or AFS designed to provide alternately a driving-beam and a passing-beam, or a passing-beam and/or a driving-beam designed to become bend lighting, any mechanical, electromechanical or other device incorporated in the headlamp and lighting unit(s) for these purposes shall be so constructed that:</p>	適 / 否 Pass / Fail
4.11.1.1.	<p>当該装置は、通常の使用条件下で50,000回の動作に耐えられる堅牢性を有する。本要件への適合を検証するため、認可テストの担当技術機関は以下を選択することができる： (a) 申請者に対し、テストを実施するために必要な機器を提供するよう求める。 (b) 申請者が提出したヘッドランプに、同じ構造(アッセンブリ)のヘッドランプに関する認可テストの担当技術機関が発行したテストレポートが添付され、これにより本要件への適合が確認されている場合にはテストを実施しない。 The device is robust enough to withstand 50,000 operations under normal conditions of use. In order to verify compliance with this requirement, the Technical Service responsible for approval tests may: (a) Require the applicant to supply the equipment necessary to perform the test; (b) Forego the test if the headlamp presented by the applicant is accompanied by a test report, issued by a Technical Service responsible for approval tests for headlamps of the same construction (assembly), confirming compliance with this requirement.</p>	適 / 否 Pass / Fail
4.11.1.2.	<p>クラスCおよびVのヘッドランプ 故障の場合には、H-H線より上方の光度は5.2項によるすれ違いビームの値を超えないものとする。加えて、屈曲照明を目的とするすれ違いビームおよび/または走行ビームを発生するように設計されたヘッドランプについては、25 Vの測定点において少なくとも2.50×10^3 cdの最小光度が満たされるものとする(V-V線、1.72° D)。 Headlamps of classes C and V In the case of failure, the luminous intensity above the line H-H shall not exceed the values of a passing-beam according to paragraph 5.2.; in addition, on headlamps designed to provide a passing and/or a driving-beam to become a bend lighting, a minimum luminous intensity of at least $2.50 \cdot 10^3$ cd. shall be fulfilled in test point 25V (V-V line, 1.72° D).</p>	適 / 否 Pass / Fail
4.11.1.3.	<p>主要すれ違いビームまたは走行ビームのいずれかがつねに発生し、当該機構が2つの位置の間で停止する可能性がないものとする。 Either the principal passing-beam or the driving-beam shall always be obtained without any possibility of the mechanism stopping in between two positions.</p>	適 / 否 Pass / Fail

4.11.2.	<p>クラスAS、BS、CSおよびDSのヘッドランプ： Headlamps of classes AS, BS, CS and DS</p>	
4.11.2.1.	<p>屈曲照明を発生するために使用される追加光源および追加照明ユニットを除き、故障の場合、たとえばスイッチ切断、減光、下方への照準移動、および／または代替機能などの手段により、自動的にすれ違いビームに切り替えるか、または光度条件に関し、ゾーン1で1.20×10^3 cd以下、かつ0.86D-Vにおいて2.40×10^3 cd以上の値を生じる状態に移行することが可能でなければならない。</p> <p>Except for additional light source(s) and additional lighting unit(s) used to produce bend lighting, in the case of failure it must be possible to obtain automatically a passing-beam or a state with respect to the photometric conditions which yields values not exceeding $1.20 \cdot 10^3$ cd in Zone 1 and at least $2.40 \cdot 10^3$ cd at 0.86D-V by such means as e.g. switching off, dimming, aiming downwards, and/or functional substitution;</p>	<p>適 / 否 Pass / Fail</p>
4.11.2.2.	<p>屈曲照明を発生するために使用される追加光源および追加照明ユニットを除き、すれ違いビームまたは走行ビームのいずれかがつねに発生し、当該機構が2つの位置の間で停止する可能性がないものとする。</p> <p>Except for additional light source(s) and additional lighting unit(s) used to produce bend lighting, either the passing-beam or the driving-beam shall always be obtained without any possibility of the mechanism stopping in between the two positions.</p>	<p>適 / 否 Pass / Fail</p>
4.11.3.	<p>AFS AFS</p>	
4.11.3.1.	<p>走行ビームの適応の場合を除き、すれ違いビームまたは走行ビームのいずれかがつねに発生し、中間状態または未確定状態に留まる可能性がないものとする。これが不可能であるときは、かかる状態に対し、4.11.3.2.項の規定を適用しなければならない。</p> <p>Except in the case of adaptation of the driving-beam, either the passing-beam or the driving-beam shall always be obtained, without any possibility of remaining in an intermediate or undefined state; if this is not possible, such a state must be covered by the provisions according to paragraph 4.11.3.2.;</p>	<p>適 / 否 Pass / Fail</p>
4.11.3.2.	<p>故障の場合には、たとえばスイッチ切断、減光、照準の下方移動、および／または代替機能などの手段により、自動的にすれ違いビームに切り替えるか、または光度条件に関し、5.3.項に定義されたゾーンIII bで1.30×10^3 cd以下、かつ「線分Imax」の点において3.40×10^3 cd以上の値を生じる状態に移行することが可能でなければならない。</p> <p>これらの要件への適合を検証するためにテストを実行する際、認可テストの担当技術機関は、申請者から提供された指示書を参照するものとする。</p> <p>In the case of failure, it must be possible to obtain automatically a passing-beam or a state with respect to the photometric conditions which yields values not exceeding $1.30 \cdot 10^3$ cd in the zone III b as defined in paragraph 5.3. and at least $3.40 \cdot 10^3$ cd in a point of "segment I_{max}", by such means as e.g. switching off, dimming, aiming downwards, and/or functional substitution;</p> <p>When performing the tests to verify compliance with these requirements, the Technical Service responsible for approval tests shall refer to the instructions supplied by the applicant.</p>	<p>適 / 否 Pass / Fail</p>
4.11.4.	<p>ユーザーが通常の工具を使用して可動部品の形状もしくは位置を変更し、または切り替え装置に影響を及ぼすことはできない。</p> <p>The user cannot, with ordinary tools, change the shape or position of the moving parts, or influence the switching device.</p>	<p>適 / 否 Pass / Fail</p>

4.13.	該当する場合、ランプは、光源および／またはLEDモジュールが故障したとき、UN規則No. 48またはUN規則No. 53の関連規定への適合を目的として故障信号を出力するように作製されるものとする。 If applicable, the lamp shall be so made that, if a light source and/or a LED module has failed, a failure signal in order to comply with the relevant provisions of UN Regulation No. 48 or UN Regulation No. 53 is provided.	適 / 否 Pass / Fail
4.14.	交換式光源の取り付け場所である構成部品は、その光源を暗闇の中でも容易に装着でき、正しい位置以外に装着することができないように作製されるものとする。 The component(s) to which a replaceable light source is assembled shall be so made that the light source fits easily and, even in darkness, can be fitted in no position but the correct one.	適 / 否 Pass / Fail
4.15.	光度調節および測定条件については、附則4を参照。 For photometric adjustment and measuring conditions, see Annex 4.	
4.15.1.	交換式光源を有するランプの場合は、そのランプが少なくとも1つの標準(エタロン)光源について5項の要件を満たしていれば合格とみなすものとし、その光源をランプとともに提出してもよい。 In the case of lamps with replaceable light sources, the lamp shall be considered acceptable if it meets the requirements of paragraph 5. with at least one standard (étalon) light source, which may be submitted with the lamp.	適 / 否 Pass / Fail
4.16.	発光色: 発光色はすべてのランプについて白とする。ただし、フロントフォグランプについては、申請者の要請があれば、発光色を淡黄色としてもよい。 Colour of light emitted: The colour of the light emitted shall be white for all lamps. However, for front fog lamps the colour of the light emitted may be selective yellow if requested by the applicant.	適 / 否 Pass / Fail

発光色:

Colour of light emitted:

灯火器の機能 function of the lamp	左側 Left side		右側 Right side	
		x	y	x
	x	y	x	y

4.17.	調節式リフレクターを備えるヘッドランプまたはAFSの場合、3.1.2.2.項により指示される各取り付け位置について5.1.項から5.4.項の要件が適用される。検証のために以下の手順を用いるものとする: In the case of headlamps or AFS with adjustable reflector the requirements of paragraphs 5.1. to 5.4. are applicable for each mounting position indicated according to paragraph 3.1.2.2. For verification the following procedure shall be used:	
4.17.1.	各対象位置は、光源の中心と照準スクリーン上のHV点を結ぶ直線を基準としてテスト用ゴニオメータ上で設定する。続いてスクリーン上のライトパターンが当該の照準指示と一致する位置に調節式リフレクター／システムまたはその部品を移動させる。 Each applied position is realized on the test goniometer with respect to a line joining the centre of the light source and point HV on an aiming screen. The adjustable reflector/system or part(s) thereof is then moved into such a position that the light pattern on the screen corresponds to the relevant aiming prescriptions;	

4.17.2.	<p>4.17.1.項に従ってリフレクター／システムまたはその部品を固定した初期状態において、対象装置またはその部品が5.1項から5.4.項の当該光度要件を満たさなければならない。</p> <p>With the reflector/system or part(s) thereof initially fixed according to paragraph 4.17.1., the device or part(s) thereof must meet the relevant photometric requirements of paragraphs 5.1. to 5.4.;</p>	適 / 否 Pass / Fail
4.17.3.	<p>ヘッドランプ／システムまたはその部品の調節装置により、リフレクター／システムまたはその部品を初期位置から垂直に$\pm 2^\circ$、または最大位置が2°未満のときは少なくともその最大位置まで移動させた後、追加テストを実施するものとする。ヘッドランプ／システムまたはその部品の全体を(たとえばゴニオメータにより)対応する逆方向に再照準した状態で、以下の方向の光出力が制御され、その値が規定限界値の範囲内であるものとする:</p> <p>すれ違いビーム: ヘッドランプについては点B50Lおよび75R(それぞれB50Rおよび75L)、AFSについては点B50Lおよび75Rまたは50R(該当する場合)、クラスAS、BS、CSおよびDSについては、HV点および0.86D-V、</p> <p>走行ビーム: I_{max}およびHV点(I_{max}の比率)。</p> <p>Additional tests shall be made after the reflector/system or part(s) thereof has been moved vertically $\pm 2^\circ$ or at least into the maximum position, if less than 2°, from its initial position by means of the headlamps/systems or part(s) thereof adjusting device. Having re-aimed the headlamp/system or part(s) thereof as a whole (by means of the goniometer for example) in the corresponding opposite direction the light output in the following directions shall be controlled and lie within the required limits:</p> <p>passing-beam: for headlamp points B50L and 75R (B50R and 75L, respectively); for AFS points B50L and 75R, or 50R if applicable; for class AS, BS, CS and DS, points HV and 0.86D-V;</p> <p>driving-beam: I_{max} and point HV (percentage of I_{max}).</p>	適 / 否 Pass / Fail

ヘッドランプ／システムまたはその部品の調節装置
the headlamps/systems or part(s) thereof adjusting device

	測定点 Test point	垂直角度 $+2^\circ$ vertical angle		垂直角度 -2° vertical angle	
		左 Left	右 Right	左 Left	右 Right
クラスA、BおよびD class A, B and D	B50L				
	75R				
AFS	B50L				
	75R				
クラスAS、BS、CSおよびDS class AS, BS, CS, and DS	HV				
	0.86D-V				
走行用ビーム driving-beam	I _{max}				
	HV				

<p>4.18.</p>	<p>整合ペアは以下について容認される: -クラスC、V、AS、BS、CSまたはDSのすれ違いビーム、 -クラスA、B、BS、CS、DSまたはADBの走行ビーム、 -フロントフォグランプ。 A matched pair is allowed for: - passing-beams of class C, V, AS, BS, CS or DS, - driving-beams of class A, B, BS, CS, DS or ADB, - front fog lamps.</p>	<p>適 / 否 Pass / Fail</p>
<p>4.19.</p>	<p>1項に列挙された道路照明装置について、UN規則No. 48で要求される車両後方に向かう白色光の視認性を検証する目的で、申請者は、水平方向に外方165° から180° まで、かつ垂直方向に-2.5° から+5° までの角視野内において最大光度が2.5×10^{-1} cd以下であることを証明するため、テストを要請することができる。この追加テストは、車体の影響を考慮に入れて実施することができる。</p> <p>For any road illumination devices listed in paragraph 1, in order to verify the visibility of white light towards the rear of a vehicle required in UN Regulation No. 48, the applicant may request a test, to show that in the angular field from 165° to 180° outboard in horizontal direction and -2.5° to +5° in vertical direction, the maximum luminous intensity is not more than $2.5 \cdot 10^{-1}$ cd. This additional test may be conducted taking into account the influence of the vehicle body.</p>	<p>適 / 否 Pass / Fail</p>

前部霧灯の試験記録および成績
Test data record form for front fog lamps

5.5.	クラスF3のフロントフォグランプ(記号「F3」)に関する技術要件 Technical requirements concerning front fog lamps of the Class F3 (symbol “F3”)	
5.5.1.	光度調節および測定条件 Photometric adjustment and measuring conditions	
5.5.1.1.	4.項の認められた特定許容差を含め、附則5、3.4.項に従ってフロントフォグランプを照準するものとする。 ただし、許容差の範囲内で所要位置に合わせる垂直調節を反復実行できないときは、対称「カットオフ」ラインに関する最低限の要求品質への適合をテストするとともにビームの垂直調節を実行する目的で、附則6、2.項の計測による方法を適用するものとする。 The front fog lamp shall be aimed according to Annex 5, paragraph 3.4. including the allowed specific tolerances of paragraph 4. If, however, vertical adjustment cannot be performed repeatedly to the required position within the allowed tolerances, the instrumental method of Annex 6, paragraph 2. shall be applied to test compliance with the required minimum quality of the symmetric “cut-off” line and to perform the beam vertical adjustment.	
5.5.1.2.	その調節後、フロントフォグランプは表17および図A4-Xに示す要件を満たすものとする。 When so adjusted the front fog lamp shall meet the requirements as shown in Table 17 and Figure A4-X.	適 / 否 Pass / Fail
5.5.2.	光度要件 Photometric requirements	適 / 否 Pass / Fail

表17 フロントフォグランプの型式認可光度要件
Table 17 Type approval photometric requirements for front fog lamp

要素 Element	角座標(°) ^a Angular coordinates in deg. ^a		光度 (cd) luminous intensity in cd		適合条件 To comply	測定値(cd) Measured value in cd	
	垂直方向 vertical	水平方向 horizontal	最小 min	最大 max		左 left	右 right
P1および P2 P1 and P2	60° U	45° Lおよび 45° R	-	8.5×10 ¹	全点 All points		
P3および P4 P3 and P4	40° U	30° Lおよび 30° R					
P5および P6 P5 and P6	30° U	60° Lおよび 60° R					
P7および P10 P7 and P10	20° U	40° Lおよび 40° R					
P8および P9 P8 and P9	20° U	15° Lおよび 15° R					
直線1 Line 1	8° U	26° Lから 26° R	-	1.30×10 ²	直線全体 All line		

直線2 Line 2	4° U	26° Lから 26° R 26° L to 27° R	-	1.50×10^2	直線全体 All line		
直線3 Line 3	2° U	26° Lから 26° R 26° L to 28° R	-	2.45×10^2	直線全体 All line		
直線4 Line 4	1° U	26° Lから 26° R 26° L to 29° R	-	3.60×10^2	直線全体 All line		
直線5 Line 5	0°	10° Lから 10° R 10° L to 10° R	-	4.85×10^2	直線全体 All line		
直線6 ^a Line 6 ^a	2.5° U	内側5° から 外側10° from 5° inwards to 10° outward	2.70×10^3	-	直線全体 All line		
直線7 ^a Line 7 ^a	6° U	内側5° から 外側10° from 5° inwards to 10° outward	-	0.5×直線6上 の実測最大値 0.5 x the actual measured max. value on Line	直線全体 All line		
直線8Lおよび 8R Line 8L and 8R	1.5° Dから 3.5° D 1.5° D to 3.5° D	22° Lおよ び22° R 22° L and 22° R	1.10×10^3	-	1点以上 One or more points		
直線9Lおよび 9R Line 9L and 9R	1.5° Dから 4.5° D 1.5° D to 4.5° D	35° Lおよ び35° R 35° L and 35° R	4.50×10^2	-	1点以上 One or more points		
ゾーンD Zone D	1.5° Dから 3.5° D 1.5° D to 3.5° D	10° Lから 10° R 10° L to 10° R	-	1.20×10^4	ゾーン全体 Whole zone		

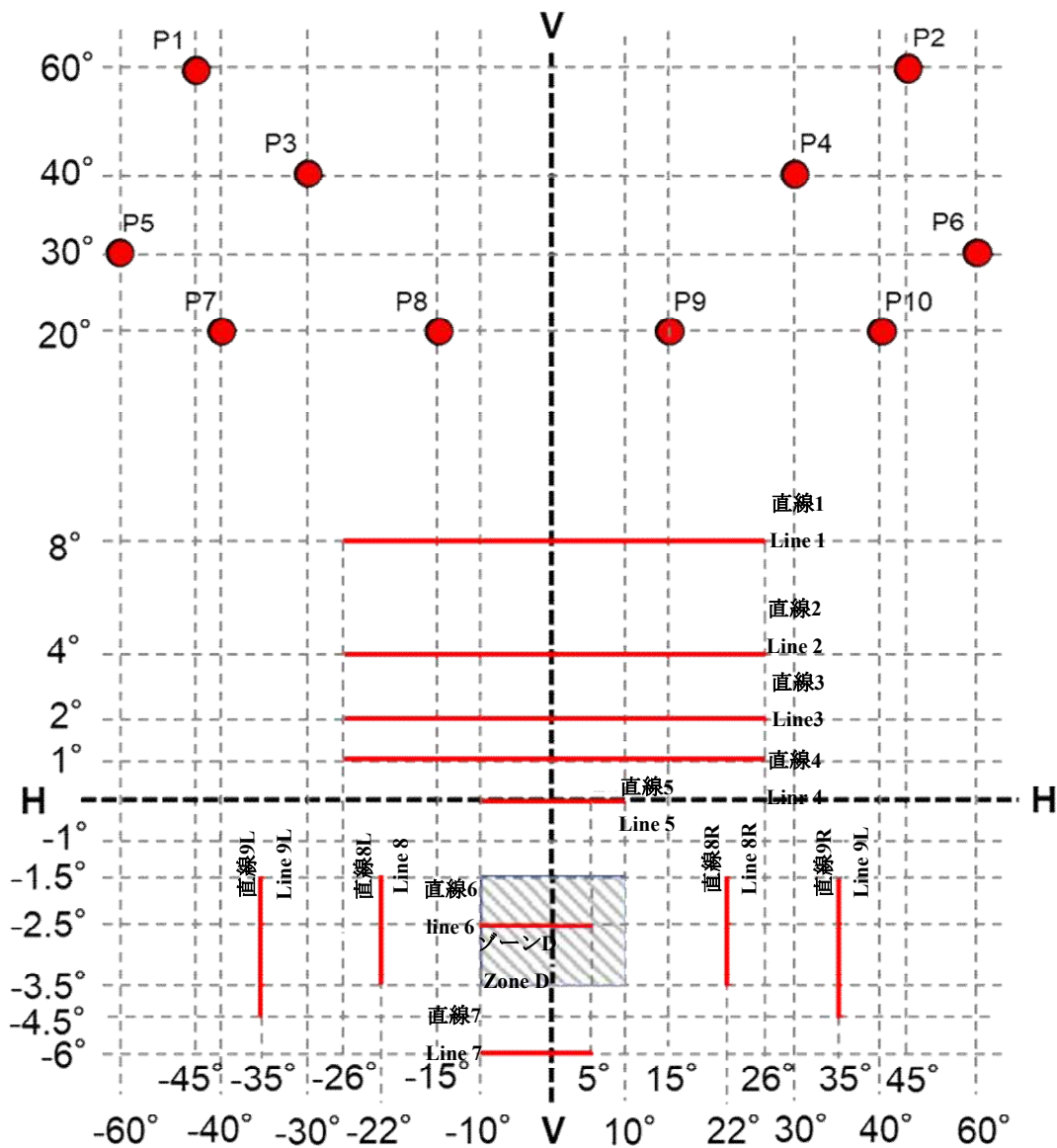
注:表17において

a 整合ペアを構成するランプの場合、両方のランプからのそれぞれの測定値の合計の2分の1はこの要素に適用しない(附則4の1.5項.参照)

Notes: In Table 17

a In case of lamps constituting a matched pair, the half of the sum of the respective measured values from both lamps together does not apply to this element (see paragraph 1.5. of Annex 4)

図A4-X クラスF3フロントフォグランプ(左側ランプ)の配光
 Figure A4-X Light distribution of the Class F3 front fog lamp (left side lamp)



5.5.2.1.	<p>通常の供用におけるフォグランプの使用について申請者が規定する白色光または着色光で光度を測定するものとする。直線5の上方、10° Lから10° Rまでのゾーン内において十分な視認性を損なう均一性のばらつきは許容されない。</p> <p>The luminous intensity shall be measured either with white light or coloured light as prescribed by the applicant for use of the fog lamp in normal service. Variations in homogeneity detrimental to satisfactory visibility in the zone above the line 5 from 10° L to 10° R are not permitted.</p>	適 / 否 Pass / Fail
5.5.2.2.	<p>図A4-Xにおける直線1から5の各範囲内では、ビームパターンは実質的に均一であるべきものとする。直線6、7、8および9の各範囲内において十分な視認性を損なう光度の不連続性は許容されない。</p> <p>Inside the field between lines 1 to 5 in Figure A4-X, the beam pattern should be substantially uniform. Discontinuities in intensities detrimental to satisfactory visibility between the lines 6, 7, 8 and 9 are not permitted.</p>	適 / 否 Pass / Fail

5.5.2.3.	<p>表17に規定された配光において、測定点1から10および直線1を含む領域内または直線1および直線2の範囲内において単一の狭小な点または線条が1.75×10^2cd以下であっても、その広がりが開口の円錐角2°以下または幅1°以下であれば容認される。複数の点または線条が存在するときは、それぞれを隔てる最小角度を10°とする。</p> <p>In the light-distribution as specified in Table 17, single narrow spots or stripes inside the area including the measuring points 1 to 10 and line 1 or inside the area of line 1 and line 2 with not more than $1.75 \cdot 10^2$ cd are allowed, if not extending beyond a conical angle of 2° aperture or a width of 1°. If multiple spots or stripes are present, they shall be separated by a minimum angle of 10°.</p>	適 / 否 Pass / Fail
5.5.3.	その他の光度要件 Other photometric requirements	
5.5.3.1.	<p>濃霧または視認性が低下する類似状況への適応を目的として光度を自動的に変化させることは、以下を条件として許容される： (a) 能動的な電子式光源コントロールギアがフロントフォグランプ機能システムに組み込まれている。 (b) すべての光度が比例的に変化する。 4.6.2.1.項の規定に従ってシステムの適合性を検査したとき、光度が表17の規定値の60%から100%の範囲内に留まっていれば合格とみなされる。 To adapt to dense fog or similar conditions of reduced visibility, it is permitted to automatically vary the luminous intensities provided that: (a) An active electronic light source control gear is incorporated into the front fog lamp function system; (b) All intensities are varied proportionately. The system, when checked for compliance according to the provisions of paragraph 4.6.2.1., is considered acceptable if the luminous intensities remain within 60 per cent and 100 per cent of the values specified in Table 17.</p>	適 / 否 Pass / Fail

フォグランプの可変光度要件

Variable luminosity requirements for fog lamp

要素 Element	角座標(°) ^a Angular coordinates in deg. ^a		光度 (cd) luminous intensity in cd		適合条件 To comply	測定値(cd) Measured value in cd	
	垂直方向 vertical	水平方向 horizontal	最小 min	最大 max		左 left	右 right
P1および P2 P1 and P2	60° U	45° Lおよび 45° R 45° L and 45° R	-	8.5×10^1	全点 All points		
P3および P4 P3 and P4	40° U	30° Lおよび 30° R 30° L and 30° R					
P5および P6 P5 and P6	30° U	60° Lおよび 60° R 60° L and 60° R					
P7および P10 P7 and P10	20° U	40° Lおよび 40° R 40° L and 40° R					
P8および P9 P8 and P9	20° U	15° Lおよび 15° R 15° L and 15° R					

直線1 Line 1	8° U	26° Lから 26° R 26° L to 26° R	-	1.30×10^2	直線全体 All line		
直線2 Line 2	4° U	26° Lから 26° R 26° L to 27° R	-	1.50×10^2	直線全体 All line		
直線3 Line 3	2° U	26° Lから 26° R 26° L to 28° R	-	2.45×10^2	直線全体 All line		
直線4 Line 4	1° U	26° Lから 26° R 26° L to 29° R	-	3.60×10^2	直線全体 All line		
直線5 Line 5	0°	10° Lから 10° R 10° L to 10° R	-	4.85×10^2	直線全体 All line		
直線6 ^a Line 6 ^a	2.5° U	内側5° から 外側10° from 5° inwards to 10° outward	2.70×10^3	-	直線全体 All line		
直線7 ^a Line 7 ^a	6° U	内側5° から 外側10° from 5° inwards to 10° outward	-	0.5×直線6上 の実測最大値 0.5 x the actual measured max. value on Line	直線全体 All line		
直線8Lおよび 8R Line 8L and 8R	1.5° Dから 3.5° D 1.5° D to 3.5° D	22° Lおよ び22° R 22° L and 22° R	1.10×10^3	-	1点以上 One or more points		
直線9Lおよび 9R Line 9L and 9R	1.5° Dから 4.5° D 1.5° D to 4.5° D	35° Lおよ び35° R 35° L and 35° R	4.50×10^2	-	1点以上 One or more points		
ゾーンD Zone D	1.5° Dから 3.5° D 1.5° D to 3.5° D	10° Lから 10° R 10° L to 10° R	-	1.20×10^4	ゾーン全体 Whole zone		

5.5.3.1.2.	<p>式認可を担当する技術機関は、システムによる自動修正が良好な道路照明を達成し、かつ運転者または他の道路利用者に不快さを与えないように実行されることを検証するものとする。</p> <p>The Technical Service responsible for type approval shall verify that the system provides automatic modifications, such that good road illumination is achieved and no discomfort is caused to the driver or to other road users.</p>	適 / 否 Pass / Fail
------------	---	----------------------

備考
Remarks

附則7

Annex 7

点灯中の道路照明装置(コーナリングランプを除く)に関する光度性能の安定性のテスト
 Tests for stability of photometric performance of Road Illumination Devices in operation (except cornering lamps)

2	光度性能の安定性のテスト Test for stability of photometric performance	
2.1.	汚れのない装置 Clean device	
2.1.2.	テスト結果 Test results	
2.1.2.1.	目視検査 ヘッドランプが周囲温度に対して安定した時点で、ヘッドランプレンズおよび外部レンズ(備える場合)を湿った清浄な綿布で清掃するものとする。続いて目視検査を行うものとし、ヘッドランプレンズまたは外部レンズ(備える場合)のいずれにも著しい歪み、変形、亀裂または変色がないものとする。 Visual inspection Once the headlamp has been stabilized to the ambient temperature, the headlamp lens and the external lens, if any, shall be cleaned with a clean, damp cotton cloth. It shall then be inspected visually; no distortion, deformation, cracking or change in colour of either the headlamp lens or the external lens, if any, shall be noticeable.	適 / 否 Pass / Fail
2.1.2.2.	光度テスト Photometric test 光度値が当該要件に適合しているか以下の点で検証するものとする: To comply with the requirements, the photometric values shall be verified in the following points:	
2.1.2.2.1.	非対称ビームパターンを有するヘッドランプの場合: In the case of a headlamp with an asymmetrical beam pattern:	適 / 否 Pass / Fail

(a) すれ違いビーム

(a) Passing-beam

測定点 test point		試験前 Before test		試験後 After test		差(%) or *(cd) Difference	
		左 Left	右 Right	左 Left	右 Right	左 Left	右 Right
右側通行用 right-hand traffic	50R						
	B50L						
	40L						
左側通行用 left-hand traffic	50L						
	B50R						
	40						

(b) 走行ビーム: Imax 点

(b) Driving-beam: Point Imax

測定点 test point		試験前 Before test		試験後 After test		差(%) Difference	
		左 Left	右 Right	左 Left	右 Right	左 Left	右 Right
走行ビーム	Imax						

点B50Lを除き、光度特性とテスト前の測定値との不一致は、測光手順の許容差を含め、10%まで許容される。点B50Lにおける測定値がテスト前に測定した光度値を上回るときは、その差が 1.70×10^2 cdを超えないものとする。

Except for point B50L, a 10 per cent discrepancy between the photometric characteristics and the values measured prior to the test is permissible including the tolerances of the photometric procedure. The value measured at point B50L shall not exceed the photometric value measured prior to the test by more than $1.70 \cdot 10^2$ cd.

2.1.2.2.2.	対称ビームパターンを有するヘッドランプの場合： In the case of a head lamp with a symmetrical beam pattern:	適 / 否 Pass / Fail
------------	--	----------------------

(a) クラスBSヘッドランプ

(a) Class BS headlamp

測定点 test point		試験前 Before test		試験後 After test		差(%) or *(cd) Difference	
		左 Left	右 Right	左 Left	右 Right	左 Left	右 Right
すれ違いビーム Passing beam	50R						
	50L						
	0.50° U/1.5° L						
	0.50° U/1.5° R						
走行ビーム	Imax						

(b) クラスCSおよびDSのヘッドランプ

(b) For Classes CS and DS headlamp

測定点 test point		試験前 Before test		試験後 After test		差(%) or *(cd) Difference	
		左 Left	右 Right	左 Left	右 Right	左 Left	右 Right
すれ違いビーム Passing beam	0.86° D/3.5° R						
	0.86° D/3.5° L						
	0.50° U/1.5° L						
	0.50° U/1.5° R						
走行ビーム Driving beam	Imax						

点0.50° U/1.5° Lおよび0.50° U/1.5° Rを除き、光度特性とテスト前の測定値との不一致は、測光手順の許容差を含め、10%まで許容される。点0.50° U/1.5° Lおよび0.50° U/1.5° Rにおける測定値がテスト前に測定した光度値を上回るときは、その差が 2.55×10^2 cdを超えないものとする。

Except for points 0.50° U/1.5° L and 0.50° U/1.5° R, a 10 per cent discrepancy between the photometric characteristics and the values measured prior to the test is permissible including the tolerances of the photometric procedure. The value measured at points 0.50° U/1.5° L and 0.50° U/1.5° R shall not exceed the photometric value measured prior to the test by more than $2.55 \cdot 10^2$ cd.

2.1.2.2.3.	フロントフォグランプの場合: In the case of front fog lamps	適 / 否 Pass / Fail
------------	--	----------------------

測定点 test point		試験前 Before test	試験後 After test	差 (%) Difference (%)
フロントフォグランプ Front fog lamp	HV			
	the point of Imax in zone D			

光度特性とテスト前の測定値との不一致は、測光手順の許容差を含め、10%まで許容される。
A 10 per cent discrepancy between the photometric characteristics and the values measured prior to the test is permissible including the tolerances of the photometric procedure.

2.2.	汚れたヘッドランプ Dirty headlamp	
	2.1.項に規定されたテストに続き、各機能について、2.2.1.項による準備後、2.1.1.項の手順に従ってヘッドランプを1時間作動させ、2.1.2.項に規定する検査を行うものとする。各テストの後で十分な冷却時間を確保しなければならない。 After being tested as specified in paragraph 2.1., the headlamp shall be operated for one hour as described in paragraph 2.1.1. for each function after being prepared as prescribed in paragraph 2.2.1., and checked as prescribed in paragraph 2.1.2., after each test a sufficient cooling down period must be assured.	
2.1.2.	テスト結果 Test results	
2.1.2.1.	目視検査 ヘッドランプが周囲温度に対して安定した時点で、ヘッドランプレンズおよび外部レンズ(備える場合)を湿った清浄な綿布で清掃するものとする。続いて目視検査を行うものとし、ヘッドランプレンズまたは外部レンズ(備える場合)のいずれにも著しい歪み、変形、亀裂または変色がないものとする。 Visual inspection Once the headlamp has been stabilized to the ambient temperature, the headlamp lens and the external lens, if any, shall be cleaned with a clean, damp cotton cloth. It shall then be inspected visually; no distortion, deformation, cracking or change in colour of either the headlamp lens or the external lens, if any, shall be noticeable.	適 / 否 Pass / Fail

2.1.2.2.	光度テスト Photometric test 光度値が当該要件に適合しているか以下の点で検証するものとする: To comply with the requirements, the photometric values shall be verified in the following points:
2.1.2.2.1.	非対称ビームパターンを有するヘッドランプの場合: In the case of a headlamp with an asymmetrical beam pattern:
	適 / 否 Pass / Fail

(a) すれ違いビーム

(a) Passing-beam

測定点 test point		試験前 Before test		試験後 After test		差 (%) or *(cd) Difference	
		左 Left	右 Right	左 Left	右 Right	左 Left	右 Right
右側通行用 right-hand traffic	50R						
	B50L						
	40L						
左側通行用 left-hand traffic	50L						
	B50R						
	40						

(b) 走行ビーム: I_{max} 点

(b) Driving-beam: Point I_{max}

測定点 test point		試験前 Before test		試験後 After test		差 (%) Difference	
		左 Left	右 Right	左 Left	右 Right	左 Left	右 Right
走行ビーム	I _{max}						

点B50Lを除き、光度特性とテスト前の測定値との不一致は、測光手順の許容差を含め、10%まで許容される。点B50Lにおける測定値がテスト前に測定した光度値を上回るときは、その差が 1.70×10^2 cdを超えないものとする。

Except for point B50L, a 10 per cent discrepancy between the photometric characteristics and the values measured prior to the test is permissible including the tolerances of the photometric procedure. The value measured at point B50L shall not exceed the photometric value measured prior to the test by more than $1.70 \cdot 10^2$ cd.

2.1.2.2.2.	対称ビームパターンを有するヘッドランプの場合： In the case of a head lamp with a symmetrical beam pattern:	適 / 否 Pass / Fail
------------	--	----------------------

(a) クラスBSヘッドランプ
(a) Class BS headlamp

測定点 test point		試験前 Before test		試験後 After test		差(%) or *(cd) Difference	
		左 Left	右 Right	左 Left	右 Right	左 Left	右 Right
すれ違いビーム Passing beam	50R						
	50L						
	0.50° U/1.5° L						
	0.50° U/1.5° R						
走行ビーム	Imax						

(b) クラスCSおよびDSのヘッドランプ
(b) For Classes CS and DS headlamp

測定点 test point		試験前 Before test		試験後 After test		差(%) or *(cd) Difference	
		左 Left	右 Right	左 Left	右 Right	左 Left	右 Right
すれ違いビーム Passing beam	0.86° D/3.5° R						
	0.86° D/3.5° L						
	0.50° U/1.5° L						
	0.50° U/1.5° R						
走行ビーム Driving beam	Imax						

点0.50° U/1.5° Lおよび0.50° U/1.5° Rを除き、光度特性とテスト前の測定値との不一致は、測光手順の許容差を含め、10%まで許容される。点0.50° U/1.5° Lおよび0.50° U/1.5° Rにおける測定値がテスト前に測定した光度値を上回るときは、その差が 2.55×10^2 cdを超えないものとする。

Except for points 0.50° U/1.5° L and 0.50° U/1.5° R, a 10 per cent discrepancy between the photometric characteristics and the values measured prior to the test is permissible including the tolerances of the photometric procedure. The value measured at points 0.50° U/1.5° L and 0.50° U/1.5° R shall not exceed the photometric value measured prior to the test by more than $2.55 \cdot 10^2$ cd.

2.1.2.2.3.	フロントフォグランプの場合： In the case of front fog lamps	適 / 否 Pass / Fail
------------	--	----------------------

測定点 test point		試験前 Before test	試験後 After test	差(%) Difference (%)
フロントフォグランプ Front fog lamp	HV			
	the point of Imax in zone D			

光度特性とテスト前の測定値との不一致は、測光手順の許容差を含め、10%まで許容される。
A 10 per cent discrepancy between the photometric characteristics and the values measured prior to the test is permissible including the tolerances of the photometric procedure.

3	熱の影響を受けたカットオフラインの垂直位置の変化に関するテスト Test for change in vertical position of the cut-off line under the influence of heat	
3.2.	テスト結果 Test results	
3.2.1.	<p>結果はミリラジアン(mrad)で表し、以下の値のときに合格とみなすものとする:</p> <p>(a) ヘッドランプまたはAFSの場合、当該装置について記録された絶対値 $\Delta r_1 = r_3 - r_{60}$ が上方では1.0 mradを超えず ($\Delta r_1 \leq 1.0$ mrad)、下方では2.0 mradを超えない ($\Delta r_1 \leq 2.0$ mrad)。</p> <p>(b) フロントフォグランプの場合、当該装置について記録された絶対値 $\Delta r_1 = r_3 - r_{60}$ が2.0 mradを超えない ($\Delta r_1 \leq 2.0$ mrad)。</p> <p>The result, expressed in milliradians (mrad), shall be considered as acceptable when:</p> <p>(a) In case of headlamps or AFS, the absolute value $\Delta r_1 = r_3 - r_{60}$ recorded on the device is not more than 1.0 mrad ($\Delta r_1 \leq 1.0$ mrad) upward and not more than 2.0 mrad ($\Delta r_1 \leq 2.0$ mrad) downwards.</p> <p>(b) In case of front fog lamps, the absolute value $\Delta r_1 = r_3 - r_{60}$ recorded on this device is not more than 2.0 mrad ($\Delta r_1 \leq 2.0$ mrad).</p>	適 / 否 Pass / Fail

点灯時間等 Lighting time, etc.	カットオフラインの垂直位置 vertical position of the cut-off line
r_3	
r_{60}	
$\Delta r_1 = r_3 - r_{60} $	

3.2.2.	<p>ただし、その結果が3.2.1.項の要件に適合せず、かつ表A7-1の値を上回らないときは、車両上の正しい設置と同等のテスト用取付具に取り付けた追加サンプルに対し、装置の機械部品の位置を安定させるために下記のサイクルを3回連続して適用した後、3.1.項の手順に従ってテストするものとする:</p> <p>(a) 1時間の装置作動(2.1.1.2.項の規定に従って電圧を調節するものとする)。</p> <p>(b) 1時間のランプ消灯。</p> <p>上記による3回のサイクルの後、この追加サンプルについて3.2項により測定した絶対値 Δr が3.2.1.項の要件を満たしていれば、その装置は合格とみなすものとする。</p> <p>However, if the result does not comply with the requirements in paragraph 3.2.1. and does not exceed the values in Table A7-1, a further sample mounted on a test fixture representative of the correct installation on the vehicle shall be tested as described in paragraph 3.1. after being subjected three consecutive times to the cycle as described below, in order to stabilise the position of the mechanical parts of the device:</p> <p>(a) Operation of the device for one hour (the voltage shall be adjusted as specified in paragraph 2.1.1.2.);</p> <p>(b) One hour period with the lamp switched OFF.</p> <p>After these three cycles, the device shall be considered as acceptable if the absolute values Δr measured according to paragraph 3.2. on this further sample meet the requirements in paragraph 3.2.1.</p>	適 / 否 Pass / Fail
--------	--	----------------------

追加サンプル
additional sample

点灯時間等 Lighting time, etc.	カットオフラインの垂直位置 vertical position of the cut-off line
r ₃	
r ₆₀	
$\Delta r_1 = r_3 - r_{60} $	

附則8
Annex 8

プラスチック材料のレンズを内蔵した道路照明装置(コーナリングランプを除く)に関する要件
－ レンズまたは材料サンプルのテスト

Requirements for road illumination devices (except cornering lamps) incorporating lenses of plastic material – testing of lens or material samples

3.	特定テスト要件 Specific Test Requirements	
3.1.	耐温度変化性 Resistance to temperature changes	
3.1.2.	光度測定 Photometric measurements	
3.1.2.3.	結果 Results テストの前後に各サンプルについて測定した光度値の変化は、測光手順の許容差を含め、10%を超えないものとする。 The variation between the photometric values measured on each sample before and after the test shall not exceed 10 per cent including the tolerances of the photometric procedure.	適 / 否 Pass / Fail

(a) AFS、クラスCおよびVのすれ違いビームならびにクラスAおよびBの走行ビームの場合:

In the case of AFS, passing-beam of classes C and V and of driving-beam of classes A and B:

サンプル1 sample1	測定点 test point	試験前 Before test	試験後 After test	差(%) Difference(%)
すれ違いビーム passing-beam 右側通行用 right-hand traffic	B50L			
	50R			
すれ違いビーム passing-beam 左側通行用 left-hand traffic	B50R			
	50L			
走行ビーム Driving beam	I _{max}			

サンプル2 sample2	測定点 test point	試験前 Before test	試験後 After test	差(%) Difference(%)
すれ違いビーム passing-beam 右側通行用 right-hand traffic	B50L			
	50R			
すれ違いビーム passing-beam 左側通行用 left-hand traffic	B50R			
	50L			
走行ビーム Driving beam	I _{max}			

サンプル3 sample3	測定点 test point	試験前 Before test	試験後 After test	差(%) Difference (%)
すれ違いビーム passing-beam 右側通行用 right-hand traffic	B50L			
	50R			
すれ違いビーム passing-beam 左側通行用 left-hand traffic	B50R			
	50L			
走行ビーム Driving beam	I _{max}			

(b) クラスBS、CSおよびDSの場合:

(b) In the case of classes BS, CS and DS:

サンプル1 sample1	測定点 test point	試験前 Before test	試験後 After test	差(%) Difference (%)
クラスBS ヘッドランプ Class BS headlamp	B50			
	50L			
	50R			
すれ違いビーム用または すれ違い/走行ランプ 用のクラスCSおよびDS ヘッドランプ Class CS and DS headlamps for the passing beam or a passing/driving lamp	0.86° D/3.5° R			
	0.86° D/3.5° L			
	0.50U/1.5L			
	0.50U/1.5R			
走行ビーム Driving beam	I _{max}			

サンプル2 sample2	測定点 test point	試験前 Before test	試験後 After test	差(%) Difference (%)
クラスBS ヘッドランプ Class BS headlamp	B50			
	50L			
	50R			
すれ違いビーム用または すれ違い/走行ランプ 用のクラスCSおよびDS ヘッドランプ Class CS and DS headlamps for the passing beam or a passing/driving lamp	0.86° D/3.5° R			
	0.86° D/3.5° L			
	0.50U/1.5L			
	0.50U/1.5R			
走行ビーム Driving beam	I _{max}			

サンプル3 sample3	測定点 test point	試験前 Before test	試験後 After test	差(%) Difference (%)
クラスBS ヘッドランプ Class BS headlamp	B50			
	50L			
	50R			
すれ違いビーム用または すれ違い/走行ランプ 用のクラスCSおよびDS ヘッドランプ Class CS and DS headlamps for the passing beam or a passing/driving lamp	0.86° D/3.5° R			
	0.86° D/3.5° L			
	0.50U/1.5L			
	0.50U/1.5R			
走行ビーム Driving beam	I _{max}			

(c) フロントフォグランプの場合:

(c) In the case of front fog lamps:

	測定点 test point	試験前 Before test	試験後 After test	差(%) Difference (%)
サンプル 1 sample1	VV線と直線6 の交点 intersection VV line with line 6			
	VV線と直線4 の交点 intersection VV line with line 4			
サンプル 2 sample2	VV線と直線6 の交点 intersection VV line with line 6			
	VV線と直線4 の交点 intersection VV line with line 4			
サンプル 3 sample3	VV線と直線6 の交点 intersection VV line with line 6			
	VV線と直線4 の交点 intersection VV line with line 4			

3.2.	大気作用物質および化学作用物質に対する耐性 Resistance to atmospheric and chemical agents			
3.2.1.	大気作用物質に対する耐性 Resistance to atmospheric agents			
3.2.2.	化学作用物質に対する耐性 Resistance to chemical agents			
3.2.3.	結果 Results			
3.2.3.1.	<p>大気作用物質に対する耐性のテスト後、サンプルの外面に亀裂、擦過痕、剥落および変形がないものとし、かつ本附則の付録2に説明する手順により3個のサンプルについて測定した透過率の変化率</p> $\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$ <p>の平均が0.020を超えないものとする(Δt_m ≤ 0.020)。 After the test of resistance to atmospheric agents, the outer face of the samples shall be free from cracks, scratches, chipping and deformation, and the mean variation in transmission</p> $\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$ <p>measured on the three samples according to the procedure described in Appendix 2 to this Annex shall not exceed 0.020 (Δt_m ≤ 0.020).</p>			適 / 否 Pass / Fail

	亀裂、擦過痕、剥落および変形 cracks, scratches, chipping and deformation	透過率の変化率(Δt) variation in transmission(Δt)
サンプル1 sample1	有 / 無 yes / no	
サンプル2 sample2	有 / 無 yes / no	
サンプル3 sample3	有 / 無 yes / no	
平均 Δtm Average value	/	

3.2.3.2.	<p>化学作用物質に対する耐性のテスト後、サンプルに光束拡散の変化の原因になりうる化学的汚染の痕跡が認められないものとし、本附則の付録2に説明する手順により3個のサンプルについて測定した光束拡散の変化率</p> $\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2}$ <p>の平均が0.020を超えないものとする(Δdm ≤ 0.020)。 After the test of resistance to chemical agents, the samples shall not bear any traces of chemical staining likely to cause a variation of flux diffusion, whose mean variation</p> $\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2}$ <p>measured on the three samples according to the procedure described in Appendix 2 to this Annex shall not exceed 0.020 (Δdm ≤ 0.020).</p>	適 / 否 Pass / Fail
----------	--	----------------------

	化学的汚染の痕跡 traces of chemical staining	光束拡散の変化率(Δd) variation of flux diffusion(Δd)
サンプル1 sample1	有 / 無 yes / no	
サンプル2 sample2	有 / 無 yes / no	
サンプル3 sample3	有 / 無 yes / no	
平均 Δdm Average value	/	

3.3.	<p>光源放射に対する耐性 Resistance to light source radiations 1,500 時間の連続点灯後、新しい光源で透過光の色彩要件が満たされなければならない、かつサンプルの表面に亀裂、擦過痕、剥落または変形がないものとする。 After 1,500 hours of continuous operation, the colorimetric requirements of the transmitted light must be met with a new light source, and the surfaces of the samples shall be free of cracks, scratches, scalings or deformation.</p>	適 / 否 Pass / Fail
------	--	----------------------

透過光の色彩
the colorimetric of the transmitted light

x	y

亀裂、擦過痕、剥落または変形
cracks, scratches, scalings or deformation

有 / 無 yes / no

UV 放射から遮蔽するための対策
shield the relevant system components from UV radiation

有 / 無 yes / no

3.4.	耐洗浄剤性および耐炭化水素性 Resistance to detergents and hydrocarbons	
3.4.1.	耐洗浄剤性 Resistance to detergents	
3.4.2.	耐炭化水素性 Resistance to hydrocarbons	
3.4.3.	結果 上記の2つのテストを連続して実行した後、付録2に説明する手順により3個のサンプルについて測定した透過率の変化率 $\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$ の平均値が0.010を超えないものとする ($\Delta t_m \leq 0.010$)。 Results After the above two tests have been performed successively, the mean value of the variation in transmission $\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$ measured on the three samples according to the procedure described in Appendix 2 shall not exceed 0.010 ($\Delta t_m \leq 0.010$).	適 / 否 Pass / Fail

	透過率の変化率(Δt) variation in transmission(Δt)
サンプル1 sample1	
サンプル2 sample2	
サンプル3 sample3	
平均 Δt_m Average value	

3.5.	機械的劣化に対する耐性 Resistance to mechanical deterioration
3.5.1.	機械的劣化方法 Mechanical deterioration method
3.5.2.	<p>結果 本テスト後、付録2に説明する手順により、1.2.1.1.項に規定された領域内で次の変化率を測定するものとする： 透過率の変化：$\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$ および拡散率の変化：$\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2}$</p> <p>3個のサンプルの平均値が次の条件を満たすものとする： $\Delta t_m \leq 0.100$、 $\Delta d_m \leq 0.050$。</p> <p>Results After this test, the variations: in transmission: $\Delta t = \frac{T_2 - T_3}{T_2}$ and in diffusion: $\Delta d = \frac{T_5 - T_4}{T_2}$</p> <p>shall be measured according to the procedure described in Appendix 2 in the area specified in paragraph 1.2.1.1. The mean value of the three samples shall be such that: $\Delta t_m \leq 0.100$; $\Delta d_m \leq 0.050$.</p>

	透過率の変化率(Δt) variation in transmission(Δt)	光束拡散の変化率(Δd) variation of flux diffusion(Δd)
サンプル1 sample1		
サンプル2 sample2		
サンプル3 sample3		
平均 Δtm/ Δdm Average value		

3.6.	コーティング(施されている場合)の固着性テスト Test of adherence of coatings, if any
3.6.3.	<p>結果 切り込みを入れた部分に著しい損傷がないものとする。格子の交点または切り込みの端部における損傷は、その損傷部分が切り込み部分の15%以下であることを条件として許容される。</p> <p>Results There shall be no appreciable impairment of the gridded area. Impairments at the intersections between squares or at the edges of the cuts shall be permitted, provided that the impaired area does not exceed 15 per cent of the gridded surface.</p>

3.7.	プラスチック材料のレンズが組み込まれた完成品の道路照明装置のテスト Tests of the complete road illumination device incorporating a lens of plastic material.	
3.7.1.	レンズ表面の機械的劣化に対する耐性。 Resistance to mechanical deterioration of the lens surface.	
3.7.1.2.	結果 Results	
3.7.1.2.1.	AFS、クラスCおよびVのすれ違いビームならびにクラスAおよびBの走行ビームの場合、テスト後、本規則に従って実施した当該ヘッドランプに関する光度測定の結果は以下を限界値とする： In the case of AFS, passing-beam of classes C and V and of driving-beam of classes A and B, after the test the results of photometric measurements carried out on the headlamp in accordance with this Regulation shall not exceed:	適 / 否 Pass / Fail

(a) 点B50LおよびHVにおける規定最大値を30%上回る値を上限とし、点75R(左側通行用のヘッドランプの場合に検討対象とする点はB50R、HVおよび75L)における規定最小値を10%下回る値を下限とする。

(a) By more than 30 per cent the maximum values prescribed at points B50L and HV and by more than 10 per cent below the minimum values prescribed at point 75R (in the case of headlamps intended for left-hand traffic, the points to be considered are B50R, HV and 75L)

測定点 test point		光度 Luminous intensity
右側通行用 right-hand traffic	B50L	
	HV	
	75R	
左側通行用 left-hand traffic	B50R	
	HV	
	75L	

または

(b) 走行ビームのみを発生するヘッドランプの場合はHVに関する規定最小値を10%下回る値を下限とする。

or

(b) By more than 10 per cent below the minimum values prescribed for HV in the case of a headlamp producing driving-beam only.

測定点 test point		光度 Luminous intensity
走行ビーム driving beam	HV	

3.7.1.2.2.	<p>クラスBS、CSおよびDSの場合、テスト後、本規則に従って実施した当該ヘッドランプに関する光度測定の結果は以下を限界値とする： In the case of Classes BS, CS and DS, after the test, the results of photometric measurements carried out on the headlamp in accordance with this Regulation shall not exceed:</p>	適 / 否 Pass / Fail
------------	---	----------------------

(a) HV点における規定最大値を30%上回る値を上限とし、クラスBSヘッドランプについては点50Lおよび50R、クラスCSおよびDSヘッドランプについては点0.86° D/3.5° R、0.86° D/3.5° Lにおける規定最小値を10%下回る値を下限とする。

(a) By more than 30 per cent the maximum values prescribed at point HV and not be more than 10 per cent below the minimum values prescribed at point 50L and 50R for Class BS headlamp, 0.86° D/3.5° R, 0.86° D/3.5° L for Classes CS and DS headlamp

測定点 test point		光度 Luminous intensity
	HV	
クラスBS ヘッドランプ Class BS headlamp	50L	
	50R	
クラスCSおよびDS ヘッドランプ Classes CS and DS headlamp	0.86° D/3.5° R	
	0.86° D/3.5° L	

または

or

(b) 走行ビームのみを発生するヘッドランプの場合はHVに関する規定最小値を10%下回る値を下限とする。

(b) By more than 10 per cent below the minimum values prescribed for HV in the case of a headlamp producing driving beam only.

測定点 test point		光度 Luminous intensity
走行ビーム driving beam	HV	

3.7.1.2.3.	<p>フォグランプの場合、テスト後、直線2および5について規定された光度測定の結果が規定最大値を30%上回る値を超えないものとする。 In the case of fog lamps, after the test, the results of photometric measurements prescribed for lines 2 and 5 shall not exceed the maximum values prescribed by more than 30 per cent</p>	適 / 否 Pass / Fail
------------	---	----------------------

測定点 test point		光度 Luminous intensity
フォグランプ Fog lamp	line2	
	line5	

3.7.2.	<p>コーティング(施されている場合)の固着性テスト サンプルNo. 2のレンズに対し、3.6.項で説明したテストを実施するものとする。 Test of adherence of coatings, if any The lens of sample No. 2 shall be subjected to the test described in paragraph 3.6.</p>	適 / 否 Pass / Fail
--------	--	----------------------

附則9
Annex 9
LEDモジュールに関する要件
Requirements for LED modules

4.	特定要件およびテスト Specific requirements and tests
4.1.	演色 Colour rendering
4.1.1.	<p>赤色成分 本規則の4.16.項で説明した規定に追加。 LEDモジュールの光の最小赤色成分は、装置の外部でテストしたとき、次の条件を満たすものとする：</p> $k_{red} = \frac{\int_{\lambda=610\text{ nm}}^{780\text{ nm}} E_e(\lambda) V(\lambda) d\lambda}{\int_{\lambda=380\text{ nm}}^{780\text{ nm}} E_e(\lambda) V(\lambda) d\lambda} \geq 0.05$ <p>ここで： Ee(λ)(単位:W)は放射照度のスペクトル分布である。 V(λ)(単位:1)は比視感度である。 (λ)(単位:nm)は波長である。 この値は、1 ナノメートルの区間を用いて計算するものとする。 Red content In addition to provisions as described in paragraph 4.16. of this Regulation. The minimum red content of the light of a LED module, when tested outside the device, shall be such that:</p> $k_{red} = \frac{\int_{\lambda=610\text{ nm}}^{780\text{ nm}} E_e(\lambda) V(\lambda) d\lambda}{\int_{\lambda=380\text{ nm}}^{780\text{ nm}} E_e(\lambda) V(\lambda) d\lambda} \geq 0.05$ <p>where: Ee(λ) (unit: W) is the spectral distribution of the irradiance; V(λ) (unit: 1) is the spectral luminous efficiency; (λ) (unit: nm) is the wavelength. This value shall be calculated using intervals of one nanometre.</p>

適 / 否
Pass / Fail

最小赤色成分 K_{red}		
The minimum red content		

<p>4.2.</p>	<p>UV放射 低UV型LEDモジュールのUV放射は、装置の外部でテストしたとき、次の条件を満たすものとする：</p> $k_{UV} = \frac{\int_{\lambda=250\text{ nm}}^{400\text{ nm}} E_e(\lambda) S(\lambda) d\lambda}{k_m \int_{\lambda=380\text{ nm}} E_e(\lambda) V(\lambda) d\lambda} \leq 10^{-5} \text{ W/lm}$ <p>ここで： S(λ) (単位: 1) はスペクトル加重関数である。 km = 683 lm/W が放射の発光効率の最大値である。 (他の記号の定義については4.1.1 項参照)。 この値は、1 ナノメートルの区間を用いて計算するものとする。UV 放射は、表A9-1に示す値に従って重み付けされるものとする： UV-radiation The UV-radiation of a low-UV-type LED module, when tested outside the</p> $k_{UV} = \frac{\int_{\lambda=250\text{ nm}}^{400\text{ nm}} E_e(\lambda) S(\lambda) d\lambda}{k_m \int_{\lambda=380\text{ nm}} E_e(\lambda) V(\lambda) d\lambda} \leq 10^{-5} \text{ W/lm}$ <p>where: S(λ) (unit: 1) is the spectral weighting function; km = 683 lm/W is the maximum value of the luminous efficacy of radiation. (For definitions of the other symbols see paragraph 4.1.1.). This value shall be calculated using intervals of one nanometre. The UV-radiation shall be weighted according to the values as indicated Table A9-1:</p>	<p>適 / 否 Pass / Fail</p>
-------------	---	---

<p>UV 放射</p>		
<p>UV-radiation</p>		