

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
598-2-3**

Deuxième édition
Second edition
1993-04

Luminaire

Partie 2:

Règles particulières

Section trois: Luminaire d'éclairage public

Luminaire

Part 2:

Particular requirements

Section three: Luminaire for road and street lighting



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 598-2-3: 1993

Numéros des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- «Site web» de la CEI*
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement
(Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International (IEV)*.

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

- IEC web site*
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates
(On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary (IEV)*.

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

* See web site address on title page.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
598-2-3**

Deuxième édition
Second edition
1993-04

Luminaire

Partie 2:
Règles particulières
Section trois: Luminaire d'éclairage public

Luminaire

Part 2:
Particular requirements
Section three: Luminaire for road and street lighting

© CEI 1993 Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

**CODE PRIX
PRICE CODE**

J

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

FI 01 Interprétation du paragraphe 3.6.5
CEI 60598-2-3:1993 Deuxième édition
Luminaires - Parties 2 : Règles particulières
Section Trois : Luminaires d'éclairage public

FEUILLE D'INTERPRETATION

L'interprétation suivante a été acceptée lors de la réunion du GT LUMEX CEI/SC 34D de Bled en Avril 1996.

Seuls les appareils destinés à une utilisation extérieure doivent être testés à la température déclarée $t_a \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$. Après le test, il est alors possible de déduire $10 \text{ }^{\circ}\text{C}$ des températures mesurées.

IS 01 Interpretation of subclause 3.6.5
IEC 60598-2-3 : 1993 Second edition
Luminaires - Part 2: Particular requirements
Section Three - Luminaires for road and street lighting

INTERPRETATION SHEET

The following interpretation was agreed at the Bled meeting of IEC/SC 34D WG LUMEX held in April 1996.

Products intended for use outdoors only shall be tested at their declared $t_a \pm 5^\circ\text{C}$. 10°C could then be deducted from the measured temperature after the test.

FI 02 Interprétation du paragraphe 3.12.1
CEI 60598-2-3 : 1993 Deuxième édition
Luminaires - Parties 2 : Règles particulières
Section Trois : Luminaires d'éclairage public

FEUILLE D'INTERPRETATION

L'interprétation suivante a été acceptée lors de la réunion du GT LUMEX CEI/SC 34D de Bled en Avril 1996.

Les appareils destinés à une utilisation extérieure doivent être testés à la température déclarée $t_a \pm 5^\circ\text{C}$. Après le test, il est possible de déduire 10°C des températures mesurées.

IS 02 Interpretation of sub-clause 3.12.1
IEC 60598-2-3 : 1993 Second edition
Luminaires - Part 2: Particular requirements
Section Three - Luminaires for road and street lighting

INTERPRETATION SHEET

The following interpretation was agreed at the Bled meeting of IEC/SC 34D WG LUMEX held in April 1996.

Products intended for use outdoors shall be tested at their declared $t_a \pm 5^\circ\text{C}$. 10°C could then be deducted from the measured temperature after the test.

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
Articles	
3.1 Domaine d'application	6
3.2 Règles générales sur les essais	6
3.3 Définitions	6
3.4 Classification des luminaires.	6
3.5 Marquage	8
3.6 Construction	8
3.7 Lignes de fuite et distances dans l'air	12
3.8 Dispositions en vue de la mise à la terre	12
3.9 Bornes	12
3.10 Câblage externe et interne	12
3.11 Protection contre les chocs électriques	12
3.12 Essais d'endurance et d'échauffement	14
3.13 Résistance aux poussières et à l'humidité	14
3.14 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique	14
3.15 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement	14
Figure 1	16

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
3.1 Scope	7
3.2 General test requirements	7
3.3 Definitions	7
3.4 Classification of luminaires	7
3.5 Marking	9
3.6 Construction	9
3.7 Creepage distances and clearances	13
3.8 Provision for earthing	13
3.9 Terminals	13
3.10 External and internal wiring	13
3.11 Protection against electric shock	13
3.12 Endurance tests and thermal tests	15
3.13 Resistance to dust and moisture	15
3.14 Insulation resistance and electric strength	15
3.15 Resistance to heat, fire and tracking	15
Figure 1	17

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

LUMINAIRES

Partie 2: Règles particulières Section trois – Luminaires d'éclairage public

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.

La Norme internationale CEI 598-2-3 a été établie par le sous-comité 34D: Luminaires, du comité d'études 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 1979 ainsi que les amendements 1 (1983) et 2 (1987).

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
34D(BC)218	34D(BC)239

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

Cette publication doit être lue conjointement avec la CEI 598-1: *Luminaires – Première partie: Prescriptions générales et essais*.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

LUMINAIRES

Part 2: Particular requirements
Section Three – Luminaires for road and street lighting

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international cooperation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. The IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by technical committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 3) They have the form of recommendations for international use published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.

International Standard IEC 598-2-3 has been prepared by sub-committee 34D: Luminaires, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 1979 and its amendments 1 (1983) and 2 (1987).

The text of this standard is based on the following documents:

DIS	Report on Voting
34D(CO)218	34D(CO)234

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

This publication shall be read in conjunction with IEC 598-1: *Luminaires, Part 1: General requirements and tests*.

LUMINAIRES

Deuxième partie: Règles particulières Section trois – Luminaires d'éclairage public

3.1 Domaine d'application

Cette section de la deuxième partie de la CEI 598 détaille les prescriptions applicables aux luminaires d'éclairage public à utiliser avec des lampes à filament de tungstène, des lampes tubulaires fluorescentes et autres lampes à décharge pour des tensions d'alimentation ne dépassant pas 1 000 V. Elle doit être lue conjointement avec les sections de la première partie auxquelles il est fait référence.

3.2 Règles générales sur les essais

Les dispositions de la Section Zéro de la CEI 598-1 sont applicables. Les essais dont le détail est indiqué dans chaque section appropriée de la première partie doivent être exécutés dans l'ordre spécifié dans la présente section de la deuxième partie.

3.3 Définitions

Pour les besoins de la présente section, les définitions de la Section Un de la CEI 598-1 sont applicables, ainsi que les définitions suivantes.

3.3.1 Câble tendeur

Câble suspendu entre les supports principaux et qui supporte le poids de toute l'installation.

NOTE – Celle-ci peut comprendre plusieurs luminaires, les câbles d'alimentation et un hauban tendeur.

3.3.2 Câble de suspension

Câble fixé au câble tendeur et supportant le poids du luminaire.

3.3.3 Hauban tendeur

Câble tendu entre les supports principaux pour limiter les mouvements latéraux et de rotation des luminaires suspendus.

3.4 Classification des luminaires.

Les luminaires doivent être en conformité avec les dispositions de la Section Deux de la CEI 598-1.

NOTE – Les luminaires d'éclairage public sont normalement équipés pour satisfaire à l'un ou à plusieurs des modes d'installation suivants:

- 1) Sur un tube (console) ou similaire.
- 2) Sur un bras de candélabre (colonne).
- 3) En extrémité de candélabre.
- 4) Sur des câbles tendeurs ou des câbles de suspension.
- 5) Sur un mur.

LUMINAIRES

Part 2: Particular requirements Section Three – Luminaires for road and street lighting

3.1 Scope

This section of Part 2 of IEC 598 specifies requirements for luminaires for road and street lighting, for use with tungsten filament, tubular fluorescent and other discharge lamps on supply voltages not exceeding 1 000 V. It is to be read in conjunction with those sections of Part 1 to which reference is made.

3.2 General test requirements

The provisions of Section Zero of IEC 598-1 apply. The tests described in each appropriate section of Part 1 shall be carried out in the order listed in this section of Part 2.

3.3 Definitions

For the purposes of this section, the definitions of Section One of IEC 598-1 apply together with the following definitions.

3.3.1 *Span wire*

A wire between main supports which carries the weight of the complete installation.

NOTE – This may include several luminaires, supply cables and a stay wire.

3.3.2 *Suspension wire*

A wire attached to the span wire and carrying the weight of the luminaire.

3.3.3 *Stay wire*

A tensioned wire between main supports to limit lateral and rotary movement of the suspended luminaires.

3.4 Classification of luminaires

Luminaires shall be classified in accordance with the provisions of Section Two of IEC 598-1.

NOTE – Luminaires for road and street lighting are normally suitable for one or more of the following modes of installation:

- 1) On a pipe (bracket) or the like.
- 2) On a mast (column) arm
- 3) On a post top.
- 4) On span or suspension wires.
- 5) On a wall.

3.5 Marquage

Les dispositions de la Section Trois de la CEI 598-1 sont applicables. D'autre part, les informations suivantes doivent être fournies dans la notice jointe au luminaire:

- 1) Position normale de fonctionnement.
- 2) Masse y compris le ballast éventuel.
- 3) Dimensions hors tout.
- 4) Dans le cas de montage à plus de 8 m au-dessus du sol, la surface projetée maximale soumise à la force du vent, voir 3.6.3.1.
- 5) La gamme des sections des câbles de suspension convenant au luminaire, si nécessaire.

3.6 Construction

Les dispositions de la Section Quatre de la CEI 598-1 sont applicables en même temps que les prescriptions des paragraphes 3.6.1 à 3.6.5.

3.6.1 Les luminaires d'éclairage public doivent avoir une protection contre la pénétration de l'humidité d'au moins IPX3.

3.6.2 Les luminaires destinés à être suspendus à des câbles tendeurs doivent être, à cette fin, pourvus de dispositifs de fixation et la gamme des tailles du câble tendeur pour laquelle les dispositifs de fixation sont appropriés doit être indiquée dans la notice d'instructions fournie avec le luminaire. Le dispositif doit serrer le câble tendeur de manière à éviter tout mouvement du luminaire par rapport au câble tendeur.

Ces dispositifs de suspension ne doivent pas endommager le câble tendeur pendant l'installation et pendant l'usage normal du luminaire.

Le contrôle s'effectue par examen après assujettissement du luminaire aux plus petit et plus grand des câbles tendeurs dans la gamme indiquée par le fabricant du luminaire.

NOTE – Il faut prendre soin d'éviter toute corrosion électrolytique entre le dispositif de fixation et le câble tendeur.

3.6.3 Les moyens de fixation du luminaire à son support doivent être appropriés au poids du luminaire. La liaison doit être conçue pour supporter des vitesses de vent de 150 km/h sur la surface projetée de l'assemblage sans déformation excessive.

Les fixations qui supportent le poids du luminaire et de ses accessoires internes doivent être pourvues de dispositifs pour éviter le déplacement de toute partie du luminaire par vibration, soit en service, soit en cours d'entretien.

Les parties de luminaires fixées autrement que par au moins deux dispositifs de fixation, par exemple, vis ou autre moyen équivalent de rigidité suffisante, doivent comporter une protection complémentaire pour éviter, en cas de rupture d'un de ces dispositifs dans des conditions normales, que la chute de ces parties ne crée un danger pour les personnes, les animaux et l'environnement.

Le contrôle s'effectue par examen et, pour les luminaires montés sur la crosse ou sur l'extrémité du candélabre, par l'essai du 3.6.3.1.

3.5 Marking

The provisions of Section Three of IEC 598-1 apply. In addition, the following information shall be provided in the instruction leaflet supplied with the luminaire:

- 1) Design attitude (normal operating position).
- 2) Weight including control gear if any.
- 3) Overall dimensions.
- 4) If intended for mounting more than 8 m above ground level, the maximum projected area subjected to wind force, see 3.6.3.1.
- 5) The range of cross-sectional areas of suspension wires suitable for the luminaire, if applicable.

3.6 Construction

The provisions of Section Four of IEC 598-1 apply together with the requirements of 3.6.1 to 3.6.5.

3.6.1 Road and street lighting luminaires shall have protection against ingress of moisture of at least IPX3.

3.6.2 Luminaires for suspension on span wires shall be fitted with clamping devices for this purpose and the range of span wire sizes for which the clamping devices are suitable shall be stated in the instruction leaflet supplied with the luminaire. The device shall clamp the span wire to prevent movement of the luminaire with respect to the span wire.

The suspension devices shall not damage the span wire during installation and during normal use of the luminaire.

Compliance shall be checked by inspection after fitting the luminaire to the smallest and largest span wires in the range stated by the luminaire manufacturer.

NOTE – Care should be taken to avoid electrolytic corrosion between the clamping device and span wire.

3.6.3 The means for attaching the luminaire to its support shall be appropriate to the weight of the luminaire. The connection shall be designed to withstand wind speeds of 150 km/h on the projected surface of the assembly without undue deflection.

Fixings which carry the weight of the luminaire and internal accessories shall be provided with means to prevent the dislodgement of any part of the luminaire by vibration, either in service or during maintenance.

Parts of luminaires which are fixed other than with at least two devices, for example, screws or equivalent means of sufficient strength, shall have such extra protection as to prevent those parts falling and endangering persons, animals and surroundings, should a fixing device fail under normal conditions.

Compliance shall be checked by inspection and, for mast arm or post top mounted luminaires, by the test of 3.6.3.1.

NOTE – Lors de la considération des effets éventuels de vibrations, le luminaire devrait être étudié conjointement avec la lampe et la colonne avec lesquelles il pourra être utilisé.

3.6.3.1 Essai de résistance à la force du vent pour les luminaires montés sur la crosse ou à l'extrémité du candélabre.

Le luminaire est monté avec sa plus grande surface projetée en élévation placée à l'horizontale et avec les dispositifs de fixation assujettis conformément aux recommandations du fabricant.

Une charge constante uniformément répartie est appliquée pendant 10 min sur le luminaire en utilisant des sacs de sable assurant $1,5 \text{ kN/m}^2$ de surface de lanterne projetée pour des hauteurs d'installation jusqu'à 8 m, $2,0 \text{ kN/m}^2$ pour des hauteurs d'installation de 8 m à moins de 15 m et $2,4 \text{ kN/m}^2$ pour des hauteurs d'installation de 15 m et au-dessus. Le luminaire est alors tourné de 180° dans le plan vertical, autour du point de fixation, et l'essai est répété.

Pendant l'essai, il ne doit se produire aucun défaut ni mouvement autour du point de fixation, et après chacune des phases de cet essai, il ne doit y avoir aucune déformation permanente dépassant 1° . Un exemple schématique de cette procédure d'essai est donné à la figure 1.

3.6.4 Si l'utilisation d'une seule douille ne garantit pas la position correcte de la lampe, un dispositif convenable du support doit être livré

Pour une douille ajustable ou le système optique, des marques de référence appropriées doivent être indiquées.

Le contrôle s'effectue par examen.

Ajouter le nouveau paragraphe suivant.

3.6.5 Les glaces en verre doivent être constituées d'un verre qui se brise en petits morceaux, ou doivent être munies d'un dispositif avec des mailles assez petites, ou utilisant un film de protection sur le verre qui retienne les éclats de verre.

Pour les glaces planes en verre, la conformité est vérifiée par examen, et si le verre n'est pas muni d'une protection, par l'essai suivant.

La partie en verre est supportée sur toute sa surface, afin de s'assurer que des particules ne vont pas se disperser lors de leur fragmentation et que le déplacement des particules est évité. Briser le verre avec un coup au centre, en un point situé à 30 mm du milieu d'un des plus grands bords du verre en direction du centre. Moins de 5 min après la rupture, compter les particules dans un carré de 50 mm de côté, situé approximativement au centre de la zone de la plus grosse fracture, en excluant toute surface de moins de 30 mm de tout bord, trou, ou encoche dans le verre.

Un verre est supposé avoir satisfait à l'essai si le nombre de particules dans le carré de 50 mm de côté n'est pas inférieur à 60.

NOTE – In considering the possible effects of vibration, the luminaire should be studied in conjunction with the lamp and the column with which it may be used.

3.6.3.1 Wind-force test for mast arm or post top mounted luminaires.

The luminaire is mounted with its largest projected area as viewed in elevation lying in the horizontal plane, and with the means of attachment secured in accordance with the manufacturer's recommendations.

A constant evenly distributed load is applied for 10 min on the luminaire using sand bags providing $1,5 \text{ kN/m}^2$ of lantern projected area for mounting heights up to 8 m, $2,0 \text{ kN/m}^2$ for mounting heights of 8 m to less than 15 m and $2,4 \text{ kN/m}^2$ for mounting heights of 15 m and over. The luminaire is then turned 180° , in the vertical plane, about the point of attachment, and the test is repeated.

During the test, there shall be no failure or movement about the point of attachment and after either part of this test, there shall be no permanent set exceeding 1° . A diagrammatic example of this test procedure is given in figure 1.

3.6.4 If the use of a single lampholder does not ensure the correct position of the lamp, an adequate supporting device shall be provided.

For adjustable lampholders or optical parts, suitable reference marks shall be provided.

Compliance shall be checked by inspection.

Add the following new subclause.

3.6.5 Glass covers shall either consist of a glass that fractures into small pieces, or shall be provided with a guard of sufficiently small mesh or the use of a film coated glass that retains glass fragments.

For flat glass covers compliance is checked by inspection and if the glass is not provided with a guard, by the following test.

The glass component is supported over the whole area to ensure that particles will not be scattered upon fragmentation and that movement of the particles is prevented. Shatter the glass with a centre punch at a point 30 mm from the mid-point of one of the longer edges of glass towards the centre. Within 5 min of fracture count the particles in a square of 50 mm side located approximately at the centre of the area of coarsest fracture and excluding any area within 30 mm of any edge, hole, or machining of the glass.

A glass is deemed to have passed the test if a number of particles in the square of 50 mm side is not less than 60.

Une méthode pratique pour compter les particules est de placer sur le verre un carré de 50 mm de côté, en matériau transparent, et de marquer un point à l'encre chaque fois qu'une particule est comptée, à l'intérieur du carré.

Pour le comptage au bord du carré, choisir deux côtés adjacents quelconques et compter toutes les particules coupant ces deux bords; exclure toutes les autres particules sur les autres bords.

Pour les glaces formées en verre à partir d'une plaque plane, l'essai est à l'étude.

3.7 Lignes de fuite et distances dans l'air

Les dispositions de la Section Onze de la CEI 598-1 sont applicables.

3.8 Dispositions en vue de la mise à la terre

Les dispositions de la Section Sept de la CEI 598-1 sont applicables.

3.9 Bornes

Les dispositions des Sections Quatorze et Quinze de la CEI 598-1 sont applicables.

Les bornes de raccordement au secteur d'alimentation doivent permettre le raccordement de conducteurs ayant des sections droites nominales conformes au tableau 14.1 de la Section Quatorze de la CEI 598-1 excluant les dispositions pour des câbles d'alimentation de section droite inférieure à 1 mm².

Le contrôle s'effectue en introduisant des conducteurs de la plus petite et de la plus grande des sections spécifiées.

3.10 Câblage externe et interne

Les dispositions de la Section Cinq de la CEI 598-1 sont applicables en même temps que les prescriptions du 3.10.1.

3.10.1 Un luminaire d'éclairage public doit être muni d'un dispositif d'arrêt de câble tel que les conducteurs d'alimentation ne subissent aucune contrainte au point où ils sont raccordés aux bornes d'entrées, lorsque, sans dispositif d'arrêt de câble, le poids des câbles d'alimentation provoquerait une contrainte sur les connexions.

Le contrôle s'effectue par l'essai approprié de la Section Cinq de la CEI 598-1 mais avec une force de traction de 60 N et un moment de couple de torsion de 0,25 Nm.

Les valeurs de la force de traction et du couple de torsion dépendent du poids des câbles d'alimentation. En général, les valeurs indiquées sont suffisantes, mais pour des luminaires à monter au-dessus de 20 m et où le poids des câbles d'alimentation agissant sur le dispositif d'arrêt de câble dépasse 4 kg, une force de 100 N et un couple de torsion de 0,35 Nm sont appliqués.

3.11 Protection contre les chocs électriques

Les dispositions de la Section Huit de la CEI 598-1 sont applicables.

A suitable method of counting the particles is to place a square of 50 mm side, of transparent material over the glass and mark a spot of ink as each particle within the square is counted.

For the count at the edge of the square, select any two adjacent sides of the square and count all the particles intersected by these; exclude all other intersected particles.

For glass covers formed from a flat plate, a test is under consideration.

3.7 Creepage distances and clearances

The provisions of Section Eleven of IEC 598-1 apply.

3.8 Provision for earthing

The provisions of Section Seven of IEC 598-1 apply.

3.9 Terminals

The provisions of Sections Fourteen and Fifteen of IEC 598-1 apply.

Terminals for supply connection shall allow the connection of conductors having nominal cross-sectional areas according to Table 14.1 of Section Fourteen of IEC 598-1, excluding provision of supply cables with cross-sectional areas smaller than 1 mm².

Compliance shall be checked by fitting conductors of the smallest and largest cross-sectional areas specified.

3.10 External and internal wiring

The provisions of Section Five of IEC 598-1 apply together with the requirements of 3.10.1.

3.10.1 A luminaire for road and street lighting shall be provided with a cord anchorage such that the conductors for supply cables are relieved from strain where they are connected to the terminals, if, without the cord anchorage the weight of the supply cables would exert a strain on the connections.

Compliance shall be checked by the relevant test of Section Five of IEC 598-1, but with a pull of 60 N and a torque of 0,25 Nm.

The values for the pull and the torque to be applied depend on the weight of the supply cables. In general, the specified values are adequate, but for luminaires intended to be mounted higher than 20 m and where the weight of the supply cables affecting the cord anchorage exceeds 4 kg a pull of 100 N and a torque of 0,35 Nm are applied.

3.11 Protection against electric shock

The provisions of Section Eight of IEC 598-1 apply.

3.12 Essais d'endurance et d'échauffement

Les dispositions de la Section Douze de la CEI 598-1 sont applicables en même temps que ce qui suit.

3.12.1 Lors de l'application des valeurs limites indiquées dans les tableaux de la Section Douze de la CEI 598-1, 10 °C doivent être retranchés des températures enregistrées sur le luminaire dans l'enceinte d'essai afin de tenir compte des effets des déplacements d'air naturels dans la zone d'utilisation du luminaire

3.12.2 Les luminaires dont l'indice de classification IP est supérieur à IP20 doivent être soumis aux essais appropriés des articles 12.4, 12.5 et 12.6 de la Section Douze de la CEI 598-1 après le ou les essai(s) de l'article 9.2 mais avant le ou les essai(s) de l'article 9.3 de la Section Neuf de la CEI 598-1, spécifié(s) à l'article 3.13 de la présente section de la CEI 598-2.

3.13 Résistance aux poussières et à l'humidité

Les dispositions de la Section Neuf de la CEI 598-1 sont applicables en même temps que ce qui suit:

3.13.1 Pour les luminaires dont l'indice de classification IP est supérieur à IP20, l'ordre des essais spécifiés dans la Section Neuf de la CEI 598-1 doit être conforme à l'article 3.12 de la présente section de la CEI 598-2.

3.14 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique

Les dispositions de la Section Dix de la CEI 598-1 sont applicables.

3.15 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement

Les dispositions de la Section Treize de la CEI 598-1 sont applicables.