

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60598-2-5

Deuxième édition
Second edition
1998-01

Luminaires –

**Partie 2-5:
Règles particulières – Projecteurs**

Luminaires –

**Part 2-5:
Particular requirements – Floodlights**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60598-2-5:1998

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 ces révisions, à l'établissement des éditions révisées et aux amendements peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et dans les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
Accès en ligne*
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement (Accès en ligne)*

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

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

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*.

Publications de la CEI établies par le même comité d'études

L'attention du lecteur est attirée sur les listes figurant à la fin de cette publication, qui énumèrent les publications de la CEI préparées par le comité d'études qui a établi la présente publication.

* 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 revision work, the issue of revised editions and amendments may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
On-line access*
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates (On-line access)*

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*.

IEC publications prepared by the same technical committee

The attention of readers is drawn to the end pages of this publication which list the IEC publications issued by the technical committee which has prepared the present publication.

* See web site address on title page.

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

60598-2-5

Deuxième édition
Second edition
1998-01

Luminaire –

**Partie 2-5:
Règles particulières – Projecteurs**

Luminaire –

**Part 2-5:
Particular requirements – Floodlights**

© IEC 1998 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.

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembe Geneva, Switzerland
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

H

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

FI 01 Interprétation du paragraphe 5.6.8
CEI 60598-2-5 : 1998 Deuxième édition
Luminaires - Parties 2 : Règles particulières
Section Cinq : Projecteurs

FEUILLE D'INTERPRETATION

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

Lorsque l'échantillon testé reste d'un seul bloc, il convient, normalement, d'utiliser les lignes de fragmentations pour indiquer les fractures, la dimension et le nombre des morceaux à considérer, sans utiliser un moyen de renforcement ou un film.

IS 01 Interpretation of subclause 5.6.8
IEC 60598-2-5 : 1998 Second edition
Luminaires - Part 2: Particular requirements
Section Five – Floodlights

INTERPRETATION SHEET

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

When the test sample remains as one sheet, the fragmentation lines would normally be used to indicate fractures and the size and number of particles would thus be evaluated, unless reinforcing or a film were employed.

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
Articles	
5.1 Domaine d'application	6
5.2 Règles générales sur les essais.....	6
5.3 Définitions	6
5.4 Classification des luminaires.....	6
5.5 Marquage	6
5.6 Construction	8
5.7 Lignes de fuite et distances dans l'air	10
5.8 Dispositions en vue de la mise à la terre.....	10
5.9 Bornes	10
5.10 Câblage externe et interne.....	10
5.11 Protection contre les chocs électriques.....	12
5.12 Essais d'endurance et essais thermiques	12
5.13 Résistance aux poussières et à l'humidité.....	12
5.14 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique	12
5.15 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement.....	12
Figure 1 – Comptage des morceaux sur le pourtour du carré.....	14

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
5.1 Scope.....	7
5.2 General test requirements	7
5.3 Definitions	7
5.4 Classification of luminaires	7
5.5 Marking	7
5.6 Construction	9
5.7 Creepage distances and clearances	11
5.8 Provision for earthing.....	11
5.9 Terminals	11
5.10 External and internal wiring.....	11
5.11 Protection against electric shock.....	13
5.12 Endurance tests and thermal tests.....	13
5.13 Resistance to dust and moisture.....	13
5.14 Insulation resistance and electric strength.....	13
5.15 Resistance to heat, fire and tracking	13
Figure 1 – Counting particles at the edge of the square	15

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

LUMINAIRES –

Partie 2-5: Règles particulières – Projecteurs

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 concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, rapports techniques ou guides et agréés comme tels 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.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 60598-2-5 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, la modification 1 (1987) et l'amendement 2 (1993), et constitue une révision technique.

Le texte de la présente norme est issu de la première édition, de la modification 1, de l'amendement 2, ainsi que des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
34D/476/FDIS	34D/487/RVD

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

LUMINAIRES –

Part 2-5: Particular requirements – Floodlights

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 co-operation 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 express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are 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.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60598-2-5 has been prepared by subcommittee 34D: Luminaires, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 1979, amendment 1 (1987) and amendment 2 (1993), and constitutes a technical revision.

The text of this standard is based on the first edition, amendment 1 and amendment 2, and the following documents:

FDIS	Report on voting
34D/476/FDIS	34D/487/RVD

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

LUMINAIRES –

Partie 2-5: Règles particulières – Projecteurs

5.1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 60598 détaille les prescriptions applicables aux projecteurs à utiliser avec des lampes à filament de tungstène, des lampes tubulaires fluorescentes ou 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 CEI 60598-1 auxquelles il est fait référence.

5.2 Règles générales sur les essais

Les dispositions de la section 0 de la CEI 60598-1 sont applicables. Les essais dont le détail est indiqué dans chaque section appropriée de la CEI 60598-1 doivent être exécutés dans l'ordre spécifié dans la présente partie de la CEI 60598.

5.3 Définitions

Pour les besoins de la présente partie de la CEI 60598, les définitions de la section 1 de la CEI 60598-1 sont applicables en même temps que les définitions suivantes:

5.3.1

éclairage par projection

éclairage par projection de la totalité d'une scène ou d'un sujet le portant à un éclairement nettement plus élevé que celui de son environnement

NOTE – La différence d'éclairement entre le sujet et son environnement peut, d'une autre manière, être réalisée par la couleur.

5.3.2

projecteur

luminaire pour éclairage par projection

NOTE – Un projecteur peut être destiné à un usage extérieur ou intérieur ou les deux.

5.4 Classification des luminaires

Les projecteurs doivent être en conformité avec les dispositions de la section 2 de la CEI 60598-1.

5.5 Marquage

Les dispositions de la section 3 de la CEI 60598-1 sont applicables.

Si nécessaire, pour assurer un usage et un entretien convenables, les dispositions particulières suivantes doivent être également marquées sur le projecteur ou notifiées autrement à l'acheteur.

- a) Position de fonctionnement, si elle est autre qu'universelle.
- b) Masse et dimensions hors tout du projecteur.
- c) Surface maximale exposée par le projecteur.
- d) Gamme des hauteurs d'installation.
- e) Aptitude au fonctionnement à l'intérieur.

LUMINAIRES –

Part 2-5: Particular requirements – Floodlights

5.1 Scope

This part of IEC 60598 specifies requirements for floodlights 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 IEC 60598-1 to which reference is made.

5.2 General test requirements

The provisions of section 0 of IEC 60598-1 apply. The tests described in each appropriate section of IEC 60598-1 shall be carried out in the order listed in this part.

5.3 Definitions

For the purposes of this part of IEC 60598, the definitions of section 0 of IEC 60598-1 apply together with the following definitions:

5.3.1 floodlighting

lighting by projection of the whole of a scene or subject to an illuminance significantly greater than that of its surroundings

NOTE – The difference in illumination between the subject and its surroundings may, alternatively, be achieved by colour.

5.3.2 floodlight

luminaire for floodlighting

NOTE – A floodlight may be for either exterior or interior use or for both.

5.4 Classification of luminaires

Floodlights shall be classified in accordance with the provisions of section 2 of IEC 60598-1.

5.5 Marking

The provisions of section 3 of IEC 60598-1 apply.

Where necessary, to ensure proper use and maintenance, the following additional particulars shall also be marked on the floodlight or otherwise made available to the purchaser.

- a) Operating position, if not universal.
- b) Weight and overall dimensions of the floodlight.
- c) Maximum projected area of the floodlight.
- d) Range of mounting heights.
- e) Suitability for use indoors.

5.6 Construction

Les dispositions de la section 4 de la CEI 60598-1 sont applicables en même temps que les prescriptions de 5.6.1 à 5.6.8.

5.6.1 Les projecteurs à usage extérieur doivent comporter une protection contre l'entrée d'humidité au moins équivalente à IPX3.

5.6.2 Les supports de douilles et supports de lampes, lorsqu'ils sont utilisés, doivent assurer un usage normal pendant la durée de vie du projecteur. Ils doivent admettre et maintenir les lampes qui sont dans les limites de tolérance dimensionnelles fixées dans les publications de la CEI lorsqu'elles sont applicables et disposer la lampe ou les lampes dans la position désignée pour satisfaire aux dispositifs de contrôle optique du projecteur.

5.6.3 Lorsque des dispositions existent pour admettre plusieurs dimensions de lampes ou plusieurs positions du centre lumineux, les dispositifs de réglage doivent être efficaces et solidement maintenus dans la position choisie.

5.6.4 Les réfracteurs, réflecteurs ou autres composants assurant le contrôle optique de la lumière doivent être marqués ou construits de telle sorte qu'ils ne puissent être mis en place ou remplacés qu'en relation correcte avec la source de lumière.

5.6.5 Les moyens de fixation du projecteur à son support doivent être appropriés au poids du projecteur.

Pour les projecteurs à usage extérieur au-dessus du sol, la liaison doit supporter des vitesses de vent de 150 km/h sur la surface projetée de l'assemblage du projecteur sans déformation excessive.

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

Les parties de projecteurs destinées à être installées à des hauteurs de 3 m et plus et fixées autrement que par au moins deux dispositifs de fixation, par exemple des vis ou un autre moyen équivalent de rigidité suffisante, doivent comporter une protection complémentaire pour éviter, en cas de rupture d'un de ces dispositifs sous des conditions normales, que la chute de ces parties ne crée un danger pour les personnes, les animaux et l'environnement. Les points de fixation qui permettent la rotation du projecteur et qui sont soumis à l'essai donné ci-dessous sont supprimés des prescriptions de cet alinéa.

Le contrôle s'effectue par examen et, pour les projecteurs à usage extérieur au-dessus du sol, par l'essai complémentaire suivant.

Le projecteur 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.

Pour les projecteurs à usage extérieur au-dessus du sol, une charge constante uniformément répartie est appliquée pendant 10 min sur le projecteur en utilisant des sacs de sable assurant 2,4 kN par mètre carré de surface projetée du projecteur. Le projecteur 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°.

5.6 Construction

The provisions of section 4 of IEC 60598-1 apply together with the requirements of 5.6.1 to 5.6.8.

5.6.1 Floodlights for use outdoors shall have protection against the ingress of moisture at least equivalent to IPX3.

5.6.2 Lampholder brackets and lamp supports where used shall withstand normal usage throughout the life of the floodlight. They shall accept and retain lamps which are within the dimensional tolerances stated in the appropriate IEC publication where applicable, and locate the lamp or lamps in the designed relationship to the optical control devices in the floodlight.

5.6.3 When provision is made for alternative sizes of lamps or light centre positions, the adjusting means shall be positive and firmly retained in the selected position.

5.6.4 Refractors, reflectors or any other light controlling components shall be so marked or constructed that they can be fitted or replaced only in the correct relationship to the light source.

5.6.5 The means for attaching the floodlight to its support shall be appropriate to the weight of the floodlight.

For floodlights for use above ground level outdoors, the connection shall withstand wind speeds of 150 km/h on the projected surface of the floodlight assembly without undue deflection.

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

Parts of floodlights for mounting heights 3 m or higher 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, if a fixing device fails under normal conditions. The points of attachment which allow the floodlight to rotate and which are tested below are excluded from the requirements of this paragraph.

Compliance shall be checked by inspection and, for floodlights for use above ground level outdoors, by the additional following test.

The floodlight 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.

For floodlights for use above ground level outdoors, a constant evenly distributed load is applied for 10 min on the floodlight using sand-bags providing 2,4 kN per square metre of floodlight projected area. The floodlight 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°.

5.6.6 Lorsque des dispositifs de réglage angulaire sont fournis, des dispositions de clavetage efficace doivent être assurées après que de tels réglages auront été effectués.

5.6.7 Les projecteurs à usage extérieur doivent résister aux vibrations qui peuvent se produire en usage normal.

5.6.8 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. Dans les 5 min suivant la rupture, compter les particules dans un carré de 50 mm de côté, situé approximativement au centre de la zone de la plus grosse cassure, mais toujours à l'intérieur des limites du verre.

NOTE – Lorsque cela est possible, il convient que la zone de mesures ne soit pas située dans les 30 mm de tout bord, toute ouverture ou toute partie façonnée du verre.

Une vasque en verre est considérée comme satisfaisant à l'essai si le nombre de particules dans le carré de 50 mm de côté est supérieur à 60; les éclats de verre et les morceaux d'épaisseur inférieure à celle de la vasque ne sont pas pris en compte. Pour les vasques de petites dimensions, lorsqu'il n'est pas possible d'avoir une zone de 50 × 50, le nombre de morceaux qu'il est nécessaire de prendre en compte est réduit proportionnellement.

NOTE – Pour le comptage du nombre total de morceaux dans le carré de 50 mm de côté, les morceaux situés dans le centre du carré comme ceux situés sur le pourtour sont pris en compte. En vue du comptage des morceaux situés sur le pourtour du carré, il est recommandé que tous les morceaux recoupés par deux côtés adjacents soient inclus, et que toutes les particules recoupées par les deux autres côtés soient ignorées, voir figure 1.

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.

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

5.7 Lignes de fuite et distances dans l'air

Les dispositions de la section 11 de la CEI 60598-1 sont applicables.

5.8 Dispositions en vue de la mise à la terre

Les dispositions de la section 7 de la CEI 60598-1 sont applicables.

5.9 Bornes

Les dispositions des sections 14 et 15 de la CEI 60598-1 sont applicables.

5.10 Câblage externe et interne

Les dispositions de la section 5 de la CEI 60598-1 sont applicables.

5.6.6 Where means for angular adjustment are provided, there shall be provision for positive locking after any such adjustments have been effected.

5.6.7 Floodlights for use outdoors shall be resistant to the vibrations which may occur during normal use.

5.6.8 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 but always within the confines of the glass.

NOTE – Where possible, the area of measurement should not be within 30 mm of any edge, hole or machining of the glass.

A glass is deemed to have passed the test if the number of particles in the square of 50 mm side is more than 60; glass splinters and pieces less than the full thickness of the glass are excluded from the count. For glasses of small size where a 50 × 50 area is not possible, the number of pieces necessary in the count is proportionately reduced.

NOTE – In the count of the total number of particles in the square of 50 mm side, the particles in the centre of the square plus those at the edge are taken into account. For counting purposes of particles at the edge of the square, it is recommended that all pieces intersected by two adjacent sides be included and all particles intersected by the two other sides be ignored, see figure 1.

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.

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

5.7 Creepage distances and clearances

The provisions of section 11 of IEC 60598-1 apply.

5.8 Provision for earthing

The provisions of section 7 of IEC 60598-1 apply.

5.9 Terminals

The provisions of sections 14 and 15 of IEC 60598-1 apply.

5.10 External and internal wiring

The provisions of section 5 of IEC 60598-1 apply.

5.11 Protection contre les chocs électriques

Les dispositions de la section 8 de la CEI 60598-1 sont applicables.

5.12 Essais d'endurance et essais thermiques

Les luminaires dont l'indice de classification IP est supérieur à IP20 doivent être soumis aux essais appropriés de 12.4, 12.5 et 12.6 de la section 12 de la CEI 60598-1 après le ou les essais de 9.2 mais avant le ou les essais de 9.3 de la section 9 de la CEI 60598-1 spécifiés en 5.13 de la présente partie de la CEI 60598.

Les dispositions de la section 12 de la CEI 60598-1 sont applicables avec cependant la modification suivante.

Lors de l'application des valeurs limites indiquées dans les tableaux 12-1 à 12-6 de la section 12 de la CEI 60598-1 aux projecteurs à usage extérieur, 10 °C doivent être retranchés des températures enregistrées sur le projecteur dans l'enceinte d'essai afin de tenir compte des effets des déplacements d'air naturels dans la zone d'utilisation du projecteur.

5.13 Résistance aux poussières et à l'humidité

Les dispositions de la section 9 de la CEI 60598-1 sont applicables. Pour les luminaires dont l'indice de classification IP est supérieur à IP20, l'ordre des essais spécifiés dans la section 9 de la CEI 60598-1 doit être conforme à 5.12 de la présente partie de la CEI 60598.

5.14 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique

Les dispositions de la section 10 de la CEI 60598-1 sont applicables.

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

Les dispositions de la section 13 de la CEI 60598-1 sont applicables.