

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Luminaires –

Part 2-17: Particular requirements – Luminaires for stage lighting, television and film studios (outdoor and indoor)

Luminaires –

Partie 2-17: Exigences particulières – Luminaires pour éclairage des scènes de théâtre, pour prises de vues de télévision et de cinéma (à l'extérieur et à l'intérieur)

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60598-2-17:2017



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2017 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, 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 either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester. If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00
info@iec.ch
www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigenda or an amendment might have been published.

IEC Catalogue - webstore.iec.ch/catalogue

The stand-alone application for consulting the entire bibliographical information on IEC International Standards, Technical Specifications, Technical Reports and other documents. Available for PC, Mac OS, Android Tablets and iPad.

IEC publications search - www.iec.ch/searchpub

The advanced search enables to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,...). It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available online and also once a month by email.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing 20 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in 16 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

IEC Glossary - std.iec.ch/glossary

65 000 electrotechnical terminology entries in English and French extracted from the Terms and Definitions clause of IEC publications issued since 2002. Some entries have been collected from earlier publications of IEC TC 37, 77, 86 and CISPR.

IEC Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: csc@iec.ch.

A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications IEC

Le contenu technique des publications IEC est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Catalogue IEC - webstore.iec.ch/catalogue

Application autonome pour consulter tous les renseignements bibliographiques sur les Normes internationales, Spécifications techniques, Rapports techniques et autres documents de l'IEC. Disponible pour PC, Mac OS, tablettes Android et iPad.

Recherche de publications IEC - www.iec.ch/searchpub

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et aussi une fois par mois par email.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne de termes électroniques et électriques. Il contient 20 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 16 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Glossaire IEC - std.iec.ch/glossary

65 000 entrées terminologiques électrotechniques, en anglais et en français, extraites des articles Termes et Définitions des publications IEC parues depuis 2002. Plus certaines entrées antérieures extraites des publications des CE 37, 77, 86 et CISPR de l'IEC.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: csc@iec.ch.

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Luminaires –

Part 2-17: Particular requirements – Luminaires for stage lighting, television and film studios (outdoor and indoor)

Luminaires –

Partie 2-17: Exigences particulières – Luminaires pour éclairage des scènes de théâtre, pour prises de vues de télévision et de cinéma (à l'extérieur et à l'intérieur)

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 29.140.40; 97.200.10

ISBN 978-2-8322-4418-0

Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor. Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.
--

CONTENTS

FOREWORD.....	3
17.1 Scope	5
17.2 Normative references	5
17.3 Terms and definitions	5
17.4 General test requirements	5
17.5 Classification of luminaires	5
17.6 Marking	5
17.7 Construction	6
17.8 Creepage distances and clearances	8
17.9 Provisions for earthing	8
17.10 Terminals	8
17.11 External and internal wiring	8
17.12 Protection against electric shock	8
17.13 Endurance tests and thermal tests	8
17.14 Resistance to dust, solid objects and moisture	9
17.15 Insulation resistance, electric strength, touch current and protective conductor current	9
17.16 Resistance to heat, fire and tracking	9

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60598-2-17:2017

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

LUMINAIRES –

**Part 2-17: Particular requirements – Luminaires for stage lighting,
television and film studios (outdoor and indoor)**

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of 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, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). 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. 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 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 IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60598-2-17 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 1984 and Amendment 2:1990. This edition constitutes a technical revision.

This edition includes the following significant technical changes with respect to the previous edition:

- a) extension of the applicable scope from light source to electric light source and replacement of "tungsten filament, tubular fluorescent and other discharge lamps" with "electric light source" in 17.1.
- b) consideration of the fact that there are many LED luminaires with non-replaceable light source, and light source without a glass bulb, or with low operation temperature: the applicable scope of relevant clauses therefore only applies to replaceable light source luminaires with a glass bulb lamp, or with high surface temperature.

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

FDIS	Report on voting
34D/1275/FDIS	34D/1284/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.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

This publication is to be read in conjunction with IEC 60598-1: *Luminaires – Part 1: General requirements and tests*. It was established on the basis of the eight edition (2014) of that standard.

A list of all parts in the IEC 60598 series, published under the general title *Luminaires* can be found on the IEC website.

NOTE In this standard, the following print type is used:

– *compliance statements: in italic type*

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60598-2-17:2017

LUMINAIRES –

Part 2-17: Particular requirements – Luminaires for stage lighting, television and film studios (outdoor and indoor)

17.1 Scope

This part of IEC 60598-2 specifies requirements for stage, television, film and photographic studio luminaires (including spot and floodlighting projectors) for use outdoors and indoors, with electric light sources on supply voltages not exceeding 1 000 V.

NOTE A hanger (stirrup) is a part of the luminaire. Supporting devices such as tripods, telescopic booms and suspensions are not parts of the luminaire. Where applicable, ballasts are built into or mounted separately from the luminaires.

17.2 Normative references

The following documents are referred to in the text in such a way that some or all of their content constitutes requirements of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60598-1, *Luminaires – Part 1: General requirements and tests*

17.3 Terms and definitions

For the purposes of this document, the terms and definitions given in IEC 60598-1 apply.

ISO and IEC maintain terminological databases for use in standardization at the following addresses:

- IEC Electropedia: available at <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: available at <http://www.iso.org/obp>

17.4 General test requirements

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

17.5 Classification of luminaires

Luminaires shall be classified in accordance with the provisions of Section 2 of IEC 60598-1.

17.6 Marking

The provisions of Section 3 of IEC 60598-1 apply, together with the requirements of 17.6.1 to 17.6.7.

17.6.1 Where the luminaire design imposes restrictions of use, the following information shall be marked on the luminaire:

- a) an indication of the "top" of the luminaire;
- b) the designed positions or range of angles of use;
- c) the mounting arrangements (or reference to a document which specifies the mounting arrangements).

17.6.2 The following warnings shall be clearly marked on the exterior of luminaires with replaceable light sources:

"Disconnect electrically before re-lamping"

"CAUTION – Hot Lamp"

17.6.3 The rated maximum ambient temperature t_a shall be clearly marked on the luminaire.

17.6.4 Minimum distances from flammable materials to all exterior surfaces of the luminaire (to prevent ignition of the flammable material) shall be clearly marked on the luminaire.

17.6.5 Luminaires for certain types of high-intensity discharge lamps shall, where appropriate, be marked with the following warning against opening immediately after switching off:

"DO NOT OPEN FOR X SECONDS AFTER SWITCHING OFF"

NOTE The value of "X" is determined by the manufacturer (see 17.7.2).

17.6.6 Under normal operating conditions, when the exterior of the luminaire exceeds 70 °C, the luminaire shall be clearly marked with the value of the highest exterior surface temperature.

17.6.7 The instruction leaflet supplied with the luminaire shall also contain a warning that:

- a) shields (see 17.7.3), lenses or ultraviolet screens shall be changed if they have become visibly damaged to such an extent that their effectiveness is impaired, for example by cracks or deep scratches;
- b) the lamp shall be changed if it has become damaged or thermally deformed;
- c) the luminaire is intended for professional use only.

17.7 Construction

The provisions of Section 4 of IEC 60598-1 apply, together with the requirements of 17.7.1 to 17.7.6.

17.7.1 The design of the luminaire shall be such that it is not possible to insert a lamp into a "live" lampholder of the luminaire. This requirement does not apply to luminaires intended only for professional use. If (e.g. in luminaires with ignitors) the working voltage calculated in accordance with the equation exceeds the value of 1 000 V, it shall only be possible to open the luminaire with the aid of a tool or the luminaire shall be provided with an automatic switch to interrupt all poles of the mains supply.

$$U_R = \frac{U_S}{4,6}$$

where

U_R is the effective value of the working voltage;

U_S is the peak value of the pulse voltage of the ignitor.

17.7.2 The luminaires for certain types of high-intensity discharge lamp, where an explosion risk is declared by the lamp manufacturer, shall incorporate a device to prevent immediate access to the lamp after switching-off or shall be marked in accordance with the requirements of 17.6.5.

17.7.3 For luminaires with a glass bulb lamp, the luminaire shall be constructed so as to retain particles of glass or quartz produced in the event of the lamp shattering.

Openings through which particles could fall under gravity, with the luminaire in any of its normal operating positions, shall be such as to retain fragments larger than 3 mm.

All other openings shall be constructed in such a way that parts of a shattered lamp cannot leave the luminaire by a direct path.

The luminaire is deemed to comply with the direct-path requirements if openings are screened with a mesh with openings not exceeding 8 mm or are screened with a labyrinth.

If, in front of the lamp, is a protective shield made of glass, the luminaire is deemed to be in accordance with the requirements if, in front of this glass shield, a mesh is mounted with openings not exceeding 12 mm.

If the luminaire is provided with a protective glass shield in the form of a single lens, the openings of the mesh shall not exceed 25 mm. If the luminaire is fitted with a multi-lens objective no mesh is necessary.

These protective shields shall be suitable for the temperature in normal use and their clamping means shall be able to keep a broken shield in position.

Compliance with the requirements of 17.7.3 shall be checked by inspection and by the test of 4.21.4 in IEC 60598-1 with an impact energy of 0,5 Nm.

17.7.4 Hanger (stirrup): Where a hanger is provided, the bearing parts of the hanger shall be capable of supporting six times the weight of the luminaire without appreciable deformation and shall be manufactured from non-combustible materials such as steel or its equivalent.

Parts of the hanger carrying the weight of the luminaire shall be capable of supporting six times the weight of the luminaire without permanent deformation.

Parts of the hanger carrying a proportion of the weight of the luminaire shall be capable of supporting six times the proportion of the weight.

The connection between hanger and luminaire shall be locked against loosening.

Compliance with the requirements of 17.7.4 shall be checked by inspection and by the following test: Add six times the weight of the supported luminaire for 1 h dwell time. After the test the hanger shall show no permanent deformation and no damages impairing safety.

17.7.5 The design of the luminaire shall be such that removable accessories, for example colour frames and barndoors, when properly inserted, cannot fall out of the luminaire from any position of the luminaire, irrespective of its normal burning angle.

17.7.6 A secondary suspension shall be provided for the luminaire, except where the luminaire is arranged for floor mounting or intended for hand-held use. This secondary suspension shall be designed and mounted in such a way that even in the event of the failure of the primary suspension no part of the luminaire can fall.

Compliance shall be checked by the following test.

With the end of the secondary suspension remote from the luminaire securely fixed, the luminaire is allowed to hang freely by means of the secondary suspension alone. The luminaire is raised in its hanging mode a distance of 300 mm vertically and allowed to fall freely. This test is made 30 times.

The secondary suspension shall not fail and no part of the luminaire shall fall.

17.8 Creepage distances and clearances

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

17.9 Provisions for earthing

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

17.10 Terminals

The provisions of Sections 14 and 15 of IEC 60598-1 apply except that spring-type screwless terminals of the Type b shown in Figure 18 of IEC 60598-1 shall not be used.

17.11 External and internal wiring

The provisions of Section 5 of IEC 60598-1 apply, together with the requirements of 17.11.1 to 17.11.2.

17.11.1 For Class I and Class II luminaires, external and internal wiring shall have a cross-sectional area not less than 0,75 mm² for current ratings greater than 2 A and up to 3 A and a cross-sectional area not less than 1,5 mm² for current ratings over 3 A.

17.11.2 Where luminaires are fitted with plugs and sockets for connection to independent or remote controlgear, the plugs and sockets shall not be interchangeable with the plugs and sockets for connection to the mains supply if the direct connection of the luminaire or controlgear to the mains supply is dangerous or is capable of causing damage to the surroundings of the controlgear or luminaire.

17.12 Protection against electric shock

The provisions of Section 8 of IEC 60598-1 apply.

17.13 Endurance tests and thermal tests

The provisions of Section 12 of IEC 60598-1 apply, together with the requirements of 17.13.1 and 17.13.2.

17.13.1 Luminaires with an IP classification greater than IP20 shall be subjected to the relevant tests of Clauses 12.4, 12.5 and 12.6 and 12.7 of Section 12 of IEC 60598-1 after the test(s) of Clause 9.2 but before the test(s) of Clause 9.3 of Section 9 of IEC 60598-1 as specified in Clause 17.14 of this document.

17.13.2 The housing temperature shall not exceed the value marked on the luminaire in accordance with 17.6.6.

17.14 Resistance to dust, solid objects and moisture

The provisions of Section 9 of IEC 60598-1 apply.

For luminaires with an IP classification greater than IP20 the order of the tests specified in Section 9 of IEC 60598-1 shall be as specified in Clause 17.13 of this document.

17.15 Insulation resistance, electric strength, touch current and protective conductor current

The provisions of Section 10 of IEC 60598-1 apply.

17.16 Resistance to heat, fire and tracking

The provisions of Section 13 of IEC 60598-1 apply.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60598-2-17:2017

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	11
17.1 Domaine d'application	13
17.2 Références normatives.....	13
17.3 Termes et définitions	13
17.4 Exigences générales d'essai	13
17.5 Classification des luminaires	13
17.6 Marquage.....	13
17.7 Construction.....	14
17.8 Lignes de fuite et distances dans l'air.....	16
17.9 Dispositions en vue de la mise à la terre	16
17.10 Bornes	16
17.11 Câblage externe et interne	16
17.12 Protection contre les chocs électriques	17
17.13 Essais d'endurance et d'échauffement	17
17.14 Résistance aux poussières, aux corps solides et à l'humidité	17
17.15 Résistance d'isolement, rigidité diélectrique, courant de contact et courant dans le conducteur de protection	17
17.16 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement.....	17

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60598-2-17:2017

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

LUMINAIRES –

Partie 2-17: Exigences particulières – Luminaires pour éclairage des scènes de théâtre, pour prises de vues de télévision et de cinéma (à l'extérieur et à l'intérieur)

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Électrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. À cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). 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 l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC 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 l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 60598-2-17 a été établie par le sous-comité 34D: Luminaires, du comité d'études 34 de l'IEC: Lampes et équipements associés.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 1984 et l'Amendement 2:1990. Cette édition constitue une révision technique.

Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'édition précédente:

- a) Extension du domaine d'application de la source lumineuse à la source électrique lumineuse et remplacement de "lampes à filament de tungstène, lampes tubulaires fluorescentes et autres lampes à décharge" par "source électrique lumineuse" en 17.1.

- b) Prise en considération du fait qu'il existe de nombreux luminaires à LED avec une source lumineuse non remplaçable et une source lumineuse sans ampoule en verre, ou avec un fonctionnement à basse température: le domaine d'application des articles correspondants est donc réduit aux luminaires avec source lumineuse remplaçable, équipés d'une lampe à ampoule en verre, ou avec une température de surface élevée.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
34D/1275/FDIS	34D/1284/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.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

Cette publication doit être utilisée conjointement avec l'IEC 60598-1: *Luminaires – Partie 1: Exigences générales et essais*. Elle a été établie sur la base de la huitième édition (2014) de cette norme.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 60598, publiées sous le titre général *Luminaires* peut être consultée sur le site web de l'IEC.

NOTE Dans la présente norme, les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

- *déclarations de conformité: caractères italiques*

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives à la publication recherchée. À cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

LUMINAIRES –

Partie 2-17: Exigences particulières – Luminaires pour éclairage des scènes de théâtre, pour prises de vues de télévision et de cinéma (à l'extérieur et à l'intérieur)

17.1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 60598-2 détaille les exigences applicables aux luminaires pour les scènes de théâtre, pour les prises de vues de télévision, de cinéma et de photographie (y compris des projecteurs à faisceaux intensifs et extensifs) à utiliser, à l'extérieur et à l'intérieur, avec des sources électriques lumineuses pour des tensions ne dépassant pas 1 000 V.

NOTE Les fourches (étriers) de suspension font partie du luminaire. Les appareils d'accrochage tels que les trépieds, les flèches télescopiques et les suspensions ne sont pas des parties du luminaire. Les ballasts, s'ils sont nécessaires, sont incorporés dans les luminaires ou montés séparément.

17.2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

IEC 60598-1, *Luminaires – Partie 1: Exigences générales et essais*

17.3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions de l'IEC 60598-1 s'appliquent. L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <http://www.iso.org/obp>

17.4 Exigences générales d'essai

Les dispositions de la Section 0 de l'IEC 60598-1 sont applicables. Les essais, dont le détail est indiqué dans chaque section appropriée de la Partie 1, doivent être exécutés dans l'ordre spécifié dans le présent document.

17.5 Classification des luminaires

Les luminaires doivent être classés d'après les dispositions de la Section 2 de l'IEC 60598-1.

17.6 Marquage

Les dispositions de la Section 3 de l'IEC 60598-1 sont applicables en même temps que les exigences spécifiées de 17.6.1 à 17.6.7.

17.6.1 Si la conception du luminaire impose des restrictions dans son utilisation, les données suivantes doivent être marquées sur le luminaire:

- a) l'indication du "haut" du luminaire;
- b) les positions d'utilisation ou la plage d'angles projetée;
- c) les dispositions de montage (ou la référence à un document détaillant les dispositions de montage).

17.6.2 Les avertissements suivants doivent être clairement marqués à l'extérieur des luminaires équipés de sources lumineuses remplaçables:

"Déconnecter électriquement avant de changer de lampe"

"ATTENTION – Lampe chaude"

17.6.3 La température ambiante assignée maximale t_a doit être clairement marquée sur le luminaire.

17.6.4 Les distances minimales entre les matériaux inflammables et toutes les surfaces externes du luminaire doivent être clairement marquées sur le luminaire (pour prévenir l'inflammation des matériaux inflammables).

17.6.5 Les luminaires pour certains types de lampes à décharge à intensité élevée doivent, le cas échéant, porter le marquage suivant, avertissant de ne pas les ouvrir immédiatement après l'extinction:

"NE PAS OUVRIR AVANT X SECONDES APRÈS L'EXTINCTION"

NOTE La valeur de "X" est déterminée par le fabricant (voir 17.7.2).

17.6.6 Dans les conditions normales de fonctionnement, lorsque la surface externe du luminaire dépasse 70 °C, le luminaire doit être clairement marqué avec la valeur de température de surface extérieure la plus élevée.

17.6.7 Le mode d'emploi fourni avec le luminaire doit également comporter un avertissement indiquant que:

- a) les écrans (voir 17.7.3), les lentilles ou les filtres à ultraviolet doivent être remplacés s'ils sont visiblement endommagés à un point compromettant leur efficacité, par exemple par des fêlures ou des rayures profondes;
- b) la lampe doit être remplacée si elle a été endommagée ou déformée par la chaleur;
- c) le luminaire est destiné exclusivement à l'usage professionnel.

17.7 Construction

Les dispositions de la Section 4 de l'IEC 60598-1 sont applicables, en même temps que les exigences spécifiées de 17.7.1 à 17.7.6.

17.7.1 La conception du luminaire doit être telle qu'il soit impossible d'insérer une lampe dans une douille "active" du luminaire. Cette exigence n'est pas applicable aux luminaires destinés exclusivement à l'usage professionnel. Si (par exemple pour les luminaires avec amorces) la tension de service calculée avec l'équation dépasse 1 000 V, il ne doit être possible d'ouvrir le luminaire qu'à l'aide d'un outil, ou bien le luminaire doit être équipé d'un interrupteur automatique permettant de couper tous les pôles du réseau d'alimentation.

$$U_R = \frac{U_S}{4,6}$$

où

U_R est la valeur effective de la tension de service;

U_S est la valeur de crête de la tension d'impulsion de l'amorceur.

17.7.2 Les luminaires pour certains types de lampes à décharge à intensité élevée, pour lesquelles le fabricant déclare qu'il existe un risque d'explosion, doivent être équipés d'un dispositif bloquant l'accès immédiat à la lampe après son extinction, ou bien doivent être marqués conformément aux exigences de 17.6.5.

17.7.3 Dans le cas des luminaires équipés d'une lampe à ampoule en verre, le luminaire doit être construit de façon à retenir les fragments de verre ou de quartz produits en cas d'explosion de lampe.

Les ouvertures par lesquelles les fragments peuvent tomber sous l'effet de la pesanteur, quelle que soit la position de fonctionnement du luminaire, doivent être conçues de façon à retenir les fragments de plus de 3 mm.

Toutes les autres ouvertures doivent être pratiquées de façon à ce qu'aucun éclat de lampe ne puisse quitter le luminaire par cheminement direct.

Le luminaire est considéré comme satisfaisant aux exigences de cheminement direct si les ouvertures sont masquées par une toile métallique dont les mailles sont inférieures à 8 mm, ou si les ouvertures sont masquées par un labyrinthe.

Si les luminaires sont équipés d'une toile métallique dont les mailles sont inférieures à 12 mm, disposée devant l'écran en verre, le luminaire est considéré comme conforme aux exigences.

Si le luminaire est équipé d'un écran de protection consistant en une lentille unique en verre, les mailles ne doivent pas dépasser 25 mm. Si le luminaire est équipé d'un objectif formé de plusieurs lentilles, il n'est pas nécessaire de prévoir une toile métallique.

Ces écrans de protection doivent être conçus pour les températures normales de fonctionnement et leurs dispositifs de serrage doivent pouvoir les maintenir en position même si les écrans sont brisés.

La conformité aux exigences de 17.7.3 doit être vérifiée par examen et par l'essai de 4.21.4 de l'IEC 60598-1 avec une énergie d'impact de 0,5 Nm.

17.7.4 Fourche (étrier) de suspension: Lorsqu'une fourche est fournie, les coussinets de la fourche doivent pouvoir supporter six fois le poids du luminaire sans déformation notable et doivent être fabriqués en matériaux non combustibles tels que l'acier ou un matériau équivalent.

Les éléments de la fourche qui portent le poids du luminaire doivent pouvoir supporter six fois le poids du luminaire sans déformation permanente.

Les éléments de la fourche qui portent une partie du poids du luminaire doivent pouvoir supporter six fois cette partie du poids.

La connexion de la fourche au luminaire doit être bloquée contre le desserrage.

La conformité aux exigences de 17.7.4 doit être vérifiée par examen et par l'essai suivant: Ajouter six fois le poids du luminaire soutenu pendant un temps de palier d'1 h. Après l'essai, la