

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60598-2-11

Première édition
First edition
2005-05

Luminaires –

**Partie 2-11:
Règles particulières –
Luminaires pour aquarium**

Luminaires –

**Part 2-11:
Particular requirements –
Aquarium luminaires**

© IEC 2005 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, 3, rue de Varembe, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

L

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	4
INTRODUCTION	8
11.1 Domaine d'application.....	10
11.2 Généralités sur les essais	10
11.3 Définitions	10
11.4 Classification des luminaires.....	12
11.5 Marquage	12
11.6 Construction	14
11.7 Lignes de fuite et distances dans l'air.....	16
11.8 Dispositions en vue de la mise à la terre	16
11.9 Bornes et connexions électriques.....	16
11.10 Câblage interne et externe.....	16
11.11 Protection contre les chocs électriques	16
11.12 Essais d'endurance et d'échauffement	16
11.13 Résistance aux poussières, aux corps solides et à l'humidité	18
11.14 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique	18
11.15 Résistance à la chaleur, au feu et au courant de cheminement.....	18
 Annexe A (normative) Prescriptions concernant les mesures de protection, contre le rayonnement UV, pour les écrans de protection destinés à équiper les luminaires utilisant des lampes aux halogénures métalliques.....	 20

CONTENTS

FOREWORD.....	5
INTRODUCTION.....	9
11.1 Scope.....	11
11.2 General test requirements	11
11.3 Definitions	11
11.4 Classification of luminaires	13
11.5 Marking	13
11.6 Construction	15
11.7 Creepage distances and clearances.....	17
11.8 Provisions for earthing	17
11.9 Terminals and electrical connections	17
11.10 External and internal wiring.....	17
11.11 Protection against electric shock.....	17
11.12 Endurance tests and thermal tests	17
11.13 Resistance to dust, solid objects and moisture	19
11.14 Insulation resistance and electric strength.....	19
11.15 Resistance to heat, fire and tracking	19
Annex A (normative) Requirements for the protective shield to be fitted to luminaires using metal halide lamps for protective measures against UV radiation.....	21

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

LUMINAIRES –

Partie 2-11: Règles particulières – Luminaires pour aquarium

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). 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 de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI 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 la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
- 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 la CEI, 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 la CEI, 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 la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, 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 la CEI 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 60598-2-11 a été établie par le sous-comité 34D: Luminaires, du comité d'études 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
34D/833/FDIS	34D/839/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/CEI, Partie 2.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

LUMINAIRES –

**Part 2-11: Particular requirements –
Aquarium luminaires**

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 provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
- 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 60598-2-11 has been prepared by subcommittee 34D: Luminaires, of IEC technical committee 34:Lamps and related equipment.

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

FDIS	Report on voting
34D/833/FDIS	34D/839/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.

Cette publication doit être lue conjointement avec la CEI 60598-1: *Luminaires – Partie 1: Prescriptions générales et essais*. Elle a été établie sur la base de la sixième édition de cette norme.

La Partie 2 de la CEI 60598, présentée sous le titre général *Luminaires – Partie 2: Règles particulières*, comprend les parties suivantes¹:

Partie 2-1: *Luminaires fixes à usage général*

Partie 2-2: *Luminaires encastrés*

Partie 2-3: *Luminaires d'éclairage public*

Partie 2-4: *Luminaires portatifs à usage général*

Partie 2-5: *Projecteurs*

Partie 2-6: *Luminaires à transformateur intégré pour lampes à filament de tungstène*

Partie 2-7: *Luminaires portatifs pour emploi dans les jardins*

Partie 2-8: *Baladeuses*

Partie 2-9: *Luminaires pour prises de vues photographiques et cinémato-graphiques (non professionnels)*

Partie 2-10: *Luminaires portatifs pour enfants*

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

Partie 2-18: *Luminaires pour piscines et usages analogues*

Partie 2-19: *Luminaires à circulation d'air (règles de sécurité)*

Partie 2-20: *Guirlandes lumineuses*

Partie 2-22: *Luminaires pour éclairage de secours*

Partie 2-23: *Systèmes d'éclairage à très basse tension pour lampes à filament*

Partie 2-24: *Luminaires avec surfaces à températures limitées*

Partie 2-25: *Luminaires pour les unités de soins des hôpitaux et les maisons de santé*

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

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

¹ D'autres parties sont à l'étude.

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

Part 2 of IEC 60598, consists of the following parts¹ under the general title *Luminaires – Part 1: General requirements and tests*:

Part 2-1: *Fixed general purpose luminaires*

Part 2-2: *Recessed luminaires*

Part 2-3: *Luminaires for road and street lighting*

Part 2-4: *Portable general purpose luminaires*

Part 2-5: *Floodlights*

Part 2-6: *Luminaires with built-in transformers for filament lamps*

Part 2-7: *Portable luminaires for garden use*

Part 2-8: *Handlamps*

Part 2-9: *Photo and film luminaires (non-professional)*

Part 2-10: *Portable luminaires for children*

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

Part 2-18: *Luminaires for swimming pools and similar applications*

Part 2-19: *Air-handling luminaires (safety requirements)*

Part 2-20: *Lighting chains*

Part 2-22: *Luminaires for emergency lighting*

Part 2-23: *Extra low voltage lighting systems for filament lamps*

Part 2-24: *Luminaires with limited surface temperatures*

Part 2-25: *Luminaires for use in clinical areas of hospitals and health care buildings*

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the maintenance result date indicated on the IEC web site 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.

¹ Other parts are under consideration.

INTRODUCTION

Les luminaires pour aquarium sont principalement utilisés en partie supérieure du réservoir de l'aquarium pour assurer un éclairage efficace et, sont par conséquent très proches de l'eau du réservoir. En raison du rajout d'eau, conséquence de l'évaporation, comme lors des opérations régulières, alimentation des poissons par exemple, il est nécessaire d'ouvrir le couvercle supérieur ou d'enlever le luminaire pour aquarium fréquemment pour avoir un accès à la surface de l'eau suffisant.

Les exigences de cette norme sont nécessaires afin de prévenir tous contacts dangereux entre les parties conduisant le courant du luminaire pour aquarium et l'eau à l'intérieur du réservoir pendant les opérations de remplissage et de maintenance. Un autre aspect est d'éviter toute immersion accidentelle du luminaire pour aquarium dans l'eau.

INTRODUCTION

Aquarium luminaires are predominantly used on the topside of an aquarium tank to achieve an effective illumination and are, therefore, very close to the water inside the tank. Because of the constant refilling of water as a consequence of evaporation and regular servicing, e.g. feeding the fish, it is necessary to open the cover above or to remove the aquarium luminaire frequently in order to have a good and sufficient access to the water surface.

The requirements of this standard are necessary to prevent any dangerous contact between current-carrying parts of the aquarium luminaire and the water inside the tank during refilling or maintenance. Another aspect is to prevent any accidental immersion of the aquarium luminaire into the water.

LUMINAIRES –

Partie 2-11: Règles particulières – Luminaires pour aquarium

11.1 Domaine d'application

Cette Partie 2 de la CEI 60598 spécifie les exigences applicables aux luminaires pour aquariums domestiques utilisant des lampes à filament de tungstène, fluorescente tubulaire ou autre lampes à décharge avec une tension d'alimentation ne dépassant pas 1 000 V.

NOTE Aux U.S.A, les équipements électriques utilisés sur ou dans les aquariums doivent être alimentés avec une tension qui ne dépasse pas 300 V.

LUMINAIRES –

Part 2-11: Particular requirements – Aquarium luminaires

11.1 Scope

This part of IEC 60598 specifies requirements for household aquarium luminaires for use with tungsten filament, tubular fluorescent or other discharge lamps on supply voltages not exceeding 1 000 V.

NOTE In the U.S., electrical equipment used on or in aquariums shall be supplied by voltages not exceeding 300 V.