

# INTERNATIONAL STANDARD

## NORME INTERNATIONALE



---

**Organic light emitting diode (OLED) light sources for general lighting – Safety –  
Part 1: General requirements and tests**

**Sources lumineuses à diodes électroluminescentes organiques (OLED)  
destinées à l'éclairage général – Sécurité –  
Partie 1: Exigences générales et essais**

INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

COMMISSION  
ELECTROTECHNIQUE  
INTERNATIONALE

---

ICS 29.140.99

ISBN 978-2-8322-8309-7

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

## CONTENTS

|                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| FOREWORD.....                                                                                       | 4  |
| INTRODUCTION.....                                                                                   | 6  |
| 1 Scope.....                                                                                        | 7  |
| 2 Normative references .....                                                                        | 7  |
| 3 Terms and definitions .....                                                                       | 8  |
| 4 General .....                                                                                     | 9  |
| 4.1 General requirements .....                                                                      | 9  |
| 4.2 General test requirements.....                                                                  | 9  |
| 5 Marking .....                                                                                     | 10 |
| 5.1 Contents and location .....                                                                     | 10 |
| 5.2 Durability and legibility of marking.....                                                       | 10 |
| 6 Construction .....                                                                                | 11 |
| 6.1 General.....                                                                                    | 11 |
| 6.2 Mechanical strength.....                                                                        | 11 |
| 6.3 Internal short circuit .....                                                                    | 11 |
| 6.4 Wireways .....                                                                                  | 12 |
| 6.5 Resistance to dust, solid objects and moisture.....                                             | 12 |
| 7 Mechanical hazard .....                                                                           | 12 |
| 8 Fault conditions .....                                                                            | 12 |
| 9 Insulation resistance and electric strength .....                                                 | 13 |
| 9.1 Insulation resistance .....                                                                     | 13 |
| 9.2 Electric strength.....                                                                          | 13 |
| 10 Thermal stress.....                                                                              | 13 |
| 11 Creepage distances and clearances .....                                                          | 13 |
| 12 Resistance to heat and fire .....                                                                | 13 |
| 12.1 Resistance to heat .....                                                                       | 13 |
| 12.2 Resistance to fire.....                                                                        | 14 |
| 13 Photobiological safety.....                                                                      | 14 |
| 14 Terminals .....                                                                                  | 14 |
| 15 Information for luminaire design.....                                                            | 14 |
| Annex A (informative) Construction of OLED panels .....                                             | 15 |
| Annex B (informative) Information for luminaire design .....                                        | 17 |
| Annex C (normative) Method of provoking an internal short circuit.....                              | 18 |
| C.1 Method for an OLED panel with glass substrates .....                                            | 18 |
| C.2 Method for an OLED panel with flexible plastic substrates .....                                 | 18 |
| Annex D (informative) Overview of the OLED lighting system consisting of OLED panel or module ..... | 19 |
| Annex E (informative) Classification of OLED modules .....                                          | 20 |
| E.1 Power supply classification .....                                                               | 20 |
| E.2 Installation method classification.....                                                         | 20 |
| Bibliography.....                                                                                   | 21 |

|                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figure A.1 – Schematic diagram of OLED tile for lighting .....                                    | 15 |
| Figure A.2 – Schematic diagram of OLED panel (Example 1) for lighting .....                       | 15 |
| Figure A.3 – Schematic diagram of OLED panel (Example 2) for lighting .....                       | 16 |
| Figure A.4 – Schematic diagram of OLED panel (Example 3) for lighting .....                       | 16 |
| Figure D.1 – Schematic diagram of OLED lighting system consisting of OLED panel or<br>module..... | 19 |
| Table 1 – Contents and location of marking .....                                                  | 10 |

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**ORGANIC LIGHT EMITTING DIODE (OLED) LIGHT  
SOURCES FOR GENERAL LIGHTING – SAFETY –****Part 1: General requirements and tests****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 62868-1 has been prepared by subcommittee 34A: Lamps, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

This first edition cancels and replaces IEC 62868 published in 2014.

The text of this International Standard is based on the following documents:

|               |                  |
|---------------|------------------|
| FDIS          | Report on voting |
| 34A/2177/FDIS | 34A/2185/RVD     |

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

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

A list of all parts in the IEC 62868 series, published under the general title *Organic light emitting diode (OLED) light sources for general lighting – Safety*, can be found on the IEC website.

In this document, the following print types are used:

- requirements: roman type,
- *test specifications: italic type*,
- notes: smaller roman type.

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

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

**IMPORTANT – The 'colour inside' logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this document using a colour printer.**

## INTRODUCTION

This part of IEC 62868 provides a set of general safety requirements and tests of OLED light sources which are applicable to general indoor lightings. This document specifies the requirements and tests for simple OLED light sources which do not include active electronic components and consist of rigid substrates. It applies to the common requirements and tests to verify the safety of all types of OLED light sources such as OLED modules and flexible OLED panels. This document applies to OLED panels and tiles which consist of rigid substrates. It also applies to any OLED light sources which are not specified in IEC 62868-2 (all parts)<sup>1</sup>.

The parts which make up the IEC 62868-2 series, in referring to any clauses of this document, specify the extent of application of this document; they also include additional requirements and tests as necessary.

Where the requirements of any clauses of this document are referred to in the various parts that make up the IEC 62868-2 series by the phrase "The requirements of Clause n of IEC 62868-1 apply", this phrase will be interpreted as meaning that all requirements of the clauses in question of this document apply, except any which are clearly inapplicable to a particular type of OLED light source covered by the Part n of the IEC 62868-2 series concerned.

The safety requirements of this document are intended to ensure that electrical lightings constructed in accordance with this document do not endanger the safety of users or properties when the light sources are properly installed, maintained and used in applications.

Particular requirements and tests for OLED light sources which include any active electronic components and consist of flexible substrate will be the subject of a separate standard, as the need arises.

---

<sup>1</sup> Under preparation. Stage at the time of publication IEC AFDIS 62868-2-1:2020, IEC AFDIS 62868-2-2:2020 and IEC ACDV 62868-2-3:2020.

# ORGANIC LIGHT EMITTING DIODE (OLED) LIGHT SOURCES FOR GENERAL LIGHTING – SAFETY –

## Part 1: General requirements and tests

### 1 Scope

This part of IEC 62868 specifies general safety requirements of OLED products for use on DC supplies up to 1000 V or AC supplies up to 1000 V at 50 Hz or 60 Hz for indoors and similar general lighting purposes.

This document applies to any OLED light sources which are not covered by IEC 62868-2 (all parts).

NOTE 1 Only test methods for DC operated OLED light sources are provided in this document. Provisions for AC operated OLED products are under consideration.

NOTE 2 The construction of OLED tiles and panels is illustrated in Figure A.1 to Figure A.4 in Annex A.

NOTE 3 The OLED lighting system consisting of OLED panels or modules is illustrated in Annex D.

NOTE 4 This document applies to OLED light sources (tiles, panels, modules) which are composed of OLED luminaires or OLED lamps, and it is intended so that the OLED light source in accordance with this document fits in IEC 60598 (all parts) as a component of lighting equipment, in combination with other components.

NOTE 5 Where an appropriate Part 2 of IEC 62868 for an OLED light source does not exist, the nearest applicable Part 2 of IEC 62868 can be used as a guide to the requirements and tests.

### 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 60598-1:2014, *Luminaires – Part 1: General requirements and tests*  
IEC 60598-1:2014/AMD1:2017

IEC 60068-2-6:2007, *Environmental testing – Part 2-6: Tests – Test Fc: Vibration (sinusoidal)*

IEC 62504, *General lighting – Light emitting diode (LED) products and related equipment – Terms and definitions*

IEC TR 62854:2014, *Sharp edge testing apparatus and test procedure for lighting equipment – Tests for sharpness of edge*

IEC TS 62972, *General lighting – Organic light emitting diode (OLED) products and related equipment – Terms and definitions*

ISO 4046-4:2016, *Paper, board, pulps and related terms – Vocabulary – Part 4: Paper and board grades and converted products*

## SOMMAIRE

|                                                                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| AVANT-PROPOS .....                                                                                                    | 24 |
| INTRODUCTION.....                                                                                                     | 26 |
| 1 Domaine d'application .....                                                                                         | 27 |
| 2 Références normatives .....                                                                                         | 27 |
| 3 Termes et définitions .....                                                                                         | 28 |
| 4 Généralités .....                                                                                                   | 29 |
| 4.1 Exigences générales.....                                                                                          | 29 |
| 4.2 Exigences générales d'essai.....                                                                                  | 30 |
| 5 Marquage .....                                                                                                      | 30 |
| 5.1 Contenu et emplacement .....                                                                                      | 30 |
| 5.2 Durabilité et lisibilité du marquage .....                                                                        | 31 |
| 6 Construction .....                                                                                                  | 31 |
| 6.1 Généralités .....                                                                                                 | 31 |
| 6.2 Résistance mécanique .....                                                                                        | 31 |
| 6.3 Court-circuit interne .....                                                                                       | 31 |
| 6.4 Passage de fils .....                                                                                             | 32 |
| 6.5 Résistance aux poussières, aux corps solides et à l'humidité.....                                                 | 32 |
| 7 Dangers mécaniques .....                                                                                            | 32 |
| 8 Conditions de défaut.....                                                                                           | 33 |
| 9 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique .....                                                               | 33 |
| 9.1 Résistance d'isolement .....                                                                                      | 33 |
| 9.2 Rigidité diélectrique .....                                                                                       | 33 |
| 10 Contraintes thermiques.....                                                                                        | 33 |
| 11 Lignes de fuite et distances dans l'air .....                                                                      | 33 |
| 12 Résistance à la chaleur et au feu.....                                                                             | 34 |
| 12.1 Résistance à la chaleur.....                                                                                     | 34 |
| 12.2 Résistance au feu .....                                                                                          | 34 |
| 13 Sécurité photobiologique .....                                                                                     | 34 |
| 14 Bornes.....                                                                                                        | 34 |
| 15 Informations relatives à la conception des luminaires .....                                                        | 34 |
| Annexe A (informative) Construction de panneaux OLED .....                                                            | 35 |
| Annexe B (informative) Informations relatives à la conception des luminaires .....                                    | 37 |
| Annexe C (normative) Méthode de déclenchement d'un court-circuit interne .....                                        | 38 |
| C.1 Méthode pour un panneau OLED avec substrats en verre.....                                                         | 38 |
| C.2 Méthode pour un panneau OLED avec substrats en plastique flexible .....                                           | 38 |
| Annexe D (informative) Vue d'ensemble d'un système d'éclairage OLED composé<br>d'un panneau ou d'un module OLED ..... | 39 |
| Annexe E (informative) Classification des modules OLED .....                                                          | 40 |
| E.1 Classification selon l'alimentation .....                                                                         | 40 |
| E.2 Classification selon la méthode d'installation .....                                                              | 40 |
| Bibliographie.....                                                                                                    | 41 |

|                                                                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figure A.1 – Représentation schématique d'une dalle OLED pour l'éclairage .....                                      | 35 |
| Figure A.2 – Représentation schématique d'un panneau OLED (Exemple 1) pour l'éclairage .....                         | 35 |
| Figure A.3 – Représentation schématique d'un panneau OLED (Exemple 2) pour l'éclairage .....                         | 36 |
| Figure A.4 – Représentation schématique d'un panneau OLED (Exemple 3) pour l'éclairage .....                         | 36 |
| Figure D.1 – Représentation schématique d'un système d'éclairage OLED composé d'un panneau ou d'un module OLED ..... | 39 |
| Tableau 1 – Contenu et emplacement du marquage .....                                                                 | 30 |

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

---

### **SOURCES LUMINEUSES À DIODES ÉLECTROLUMINESCENTES ORGANIQUES (OLED) DESTINÉES À L'ÉCLAIRAGE GÉNÉRAL – SÉCURITÉ –**

#### **Partie 1: Exigences générales et essais**

##### **AVANT-PROPOS**

- 1) La Commission Electrotechnique 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. A 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 62868-1 a été établie par le sous-comité 34A: Lampes, du comité d'études 34 de l'IEC: Lampes et équipements associés.

Cette première édition annule et remplace l'IEC 62868 parue en 2014.

Le texte de cette Norme internationale est issu des documents suivants:

| FDIS          | Rapport de vote |
|---------------|-----------------|
| 34A/2177/FDIS | 34A/2185/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 internationale.

Ce document a été rédigé selon Directives ISO/IEC, Partie 2.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 62868, publiées sous le titre général *Sources lumineuses à diodes électroluminescentes organiques (OLED) destinées à l'éclairage général – Sécurité*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

Dans ce document, les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

- exigences: caractères romains,
- *modalités d'essais: caractères italiques*,
- notes: petits caractères romains.

Le comité a décidé que le contenu de ce document 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 au document recherché. A cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé,
- remplacé par une édition révisée, ou
- amendé.

**IMPORTANT – Le logo "*colour inside*" qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.**

## INTRODUCTION

La présente partie de l'IEC 62868 fournit un ensemble d'exigences de sécurité générales et d'essais applicables aux sources lumineuses OLED destinées à l'éclairage général intérieur. Le présent document spécifie les exigences et les essais relatifs aux sources lumineuses OLED qui n'incluent pas de composants électroniques actifs et qui sont formées de substrats rigides. Il s'applique aux exigences communes et aux essais destinés à vérifier la sécurité de tous les types de sources lumineuses OLED, tels que les modules OLED et les panneaux OLED flexibles. Le présent document s'applique aux panneaux et dalles OLED composés de substrats rigides. Il s'applique également à toutes les sources lumineuses OLED qui ne sont pas spécifiées dans l'IEC 62868-2 (toutes les parties)<sup>1</sup>.

Les parties qui composent la série IEC 62868-2, lorsqu'elles font référence à un article quelconque du présent document, spécifient l'étendue de l'application du présent document; elles incluent également des exigences et essais supplémentaires si nécessaire.

Lorsque, dans les différentes parties qui composent la série IEC 62868-2, il est fait référence à un article quelconque du présent document par la phrase "Les exigences de l'Article n de l'IEC 62868-1 s'appliquent", cette phrase sera interprétée comme signifiant que toutes les exigences des articles en question du présent document s'appliquent, à l'exception de celles qui sont clairement inapplicables au type particulier de source lumineuse OLED couvert par la Partie n de la série IEC 62868-2 concernée.

Les exigences de sécurité du présent document sont destinées à assurer que les éclairages électriques conformes au présent document ne compromettent pas la sécurité des utilisateurs ou des biens lorsque les sources lumineuses sont correctement installées, entretenues et utilisées dans les applications.

Les exigences particulières et les essais relatifs aux sources lumineuses OLED qui incluent des composants électroniques actifs et se composent d'un substrat flexible feront l'objet d'une norme distincte, le cas échéant.

---

<sup>1</sup> En cours d'élaboration. Stade au moment de la publication IEC AFDIS 62868-2-1:2020, IEC AFDIS 62868-2-2:2020 et IEC ACDV 62868-2-3:2020.

# **SOURCES LUMINEUSES À DIODES ÉLECTROLUMINESCENTES ORGANIQUES (OLED) DESTINÉES À L'ÉCLAIRAGE GÉNÉRAL – SÉCURITÉ –**

## **Partie 1: Exigences générales et essais**

### **1 Domaine d'application**

La présente partie de l'IEC 62868 spécifie les exigences générales de sécurité des produits OLED destinés à être utilisés avec des alimentations en tension continue jusqu'à 1000 V ou avec des alimentations en tension alternative jusqu'à 1000 V à 50 Hz ou 60 Hz, pour l'éclairage général intérieur ou similaire.

Le présent document s'applique aux sources lumineuses OLED qui ne sont pas couvertes par l'IEC 62868-2 (toutes les parties).

NOTE 1 Seules des méthodes d'essai applicables aux sources lumineuses OLED fonctionnant avec une tension d'alimentation continue sont fournies dans le présent document. Les dispositions pour les produits OLED fonctionnant avec une tension d'alimentation alternative sont à l'étude.

NOTE 2 Des schémas de construction des dalles et des panneaux OLED sont donnés aux Figure A.1 à Figure A.4 en Annexe A.

NOTE 3 Le système d'éclairage OLED composé de panneaux ou de modules OLED est représenté en Annexe D.

NOTE 4 Le présent document s'applique aux sources lumineuses OLED (dalles, panneaux, modules) composées de luminaires OLED ou de lampes OLED et il est prévu pour que la source lumineuse OLED conforme au présent document puisse s'intégrer à l'IEC 60598 (toutes les parties) en tant que composant d'un équipement d'éclairage combiné à d'autres composants.

NOTE 5 En l'absence d'une Partie 2 de l'IEC 62868 appropriée pour une source lumineuse OLED, il est possible d'utiliser la Partie 2 de l'IEC 62868 applicable la plus proche à titre de guide pour les exigences et essais.

### **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 60598-1:2014, *Luminaires – Partie 1: Exigences générales et essais*  
IEC 60598-1:2014/AMD1:2017

IEC 60068-2-6:2007, *Essais d'environnement – Partie 2-6: Essais – Essai Fc: Vibrations (sinusoïdales)*

IEC 62504, *Eclairage général – Produits à diode électroluminescente (LED) et équipements associés – Termes et définitions*

IEC TR 62854:2014, *Appareil et mode opératoire pour la vérification des bords vifs des appareils d'éclairage – Essais de tranchant des bords*

IEC TS 62972, *Éclairage général – Produits à diodes électroluminescentes organiques (OLED) et équipements associés – Termes et définitions*

ISO 4046-4:2016, *Papier, carton, pâtes et termes connexes – Vocabulaire – Partie 4: Catégories et produits transformés de papier et de carton*