

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

LED packages for general lighting – Specification sheet

LED encapsulées pour éclairage général – Feuille de spécification

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 29.140.99

ISBN 978-2-8322-6873-5

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
1 Scope	5
2 Normative references	5
3 Terms and definitions	5
4 General requirements for product information	5
4.1 Title on the specification sheet.....	5
4.2 Graphic presentation requirements	5
5 Performance characteristics	5
5.1 Correlated colour temperature versus luminous flux.....	5
5.2 Colour binning	6
5.3 Spectral power distribution	6
5.4 Luminous intensity distribution	6
5.5 Luminous flux versus forward current.....	6
5.6 Luminous flux versus temperature.....	6
5.7 Colour-over-angle	6
5.8 Luminous flux binning	6
5.9 Forward voltage binning	6
5.10 Change in colour coordinates versus temperature.....	6
5.11 Luminous efficacy versus forward current	6
6 Operational characteristics	6
6.1 Operating limits.....	6
6.2 Thermal and electrical characteristics	7
6.3 Forward current versus forward voltage	7
6.4 Forward current versus temperature	7
6.5 Forward voltage versus temperature	7
7 Physical and electrical connection characteristics.....	7
7.1 Mechanical characteristics	7
7.2 Electrical diagram	7
8 Product handling	7
8.1 Assembly	7
8.2 LED packing information	7
8.3 Moisture sensitivity level	7
9 Measurement method reporting	8
9.1 Photometric and chromaticity data	8
9.2 Thermal characteristics data	8
Bibliography.....	9

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**LED PACKAGES FOR GENERAL LIGHTING –
SPECIFICATION SHEET****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 63146 has been prepared by subcommittee 34A: Lamps, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

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

FDIS	Report on voting
34A/2133/FDIS	34A/2135/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.

The committee has decided that the contents of this document will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website 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.

LED PACKAGES FOR GENERAL LIGHTING – SPECIFICATION SHEET

1 Scope

This document establishes requirements for specification sheets relating to light emitting diode (LED) packages designed for the emission of white light for general lighting applications.

This document does not contain compliance criteria.

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.

ANSI C78.374-2015, *American National Standard for Electric Lamps – Light-Emitting Diode Package Specification Sheet for General Illumination Applications*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	11
1 Domaine d'application	13
2 Références normatives	13
3 Termes et définitions	13
4 Exigences générales relatives aux informations du produit	13
4.1 Titre figurant sur la feuille de spécification	13
4.2 Exigences générales relatives à la présentation graphique	13
5 Caractéristiques de performances	13
5.1 Température de couleur proximale par rapport au flux lumineux	13
5.2 Tri en fonction de la couleur.....	14
5.3 Répartition de puissance spectrale	14
5.4 Répartition de l'intensité lumineuse.....	14
5.5 Flux lumineux par rapport au courant direct	14
5.6 Flux lumineux par rapport à la température	14
5.7 Couleur sur angle	14
5.8 Tri en fonction du flux lumineux	14
5.9 Tri en fonction de la tension directe	14
5.10 Modification des coordonnées colorimétriques par rapport à la température.....	14
5.11 Efficacité lumineuse par rapport au courant direct.....	14
6 Caractéristiques de fonctionnement.....	14
6.1 Limites de fonctionnement	14
6.2 Caractéristiques thermiques et électriques.....	15
6.3 Courant direct par rapport à la tension directe	15
6.4 Courant direct par rapport à la température	15
6.5 Tension directe en fonction de la température.....	15
7 Caractéristiques de connexions physiques et électriques	15
7.1 Caractéristiques mécaniques	15
7.2 Schéma électrique	15
8 Manutention du produit.....	15
8.1 Assemblage	15
8.2 Informations relatives à l'emballage des LED	15
8.3 Niveau de sensibilité à l'humidité	15
9 Rapport de la méthode de mesure	16
9.1 Données photométriques et de chromaticité.....	16
9.2 Données caractéristiques thermiques.....	16
Bibliographie.....	17

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**LED ENCAPSULÉES POUR ECLAIRAGE GÉNÉRAL –
FEUILLE DE SPÉCIFICATION****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 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 63146 a été établie par le sous-comité 34A: Lampes, du comité d'études 34 de l'IEC: Lampes et équipements associés.

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

FDIS	Rapport de vote
34A/2133/FDIS	34A/2135/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 les Directives ISO/IEC, Partie 2.

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. À cette date, le document sera

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

LED ENCAPSULÉES POUR ÉCLAIRAGE GÉNÉRAL – FEUILLE DE SPÉCIFICATION

1 Domaine d'application

Le présent document établit des exigences pour les feuilles de spécification portant sur les diodes électroluminescentes (LED) encapsulées conçues pour l'émission de lumière blanche pour des applications d'éclairage général.

Le présent document ne contient pas de critères de conformité.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils 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).

ANSI C78.374-2015, *American National Standard for Electric Lamps – Light-Emitting Diode Package Specification Sheet for General Illumination Applications*