



INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



**Luminaire performance –
Part 1: General requirements**

**Performance des luminaires –
Partie 1: Exigences générales**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

R

ICS 29.140.40

ISBN 978-2-8322-1848-8

**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
INTRODUCTION	5
1 Scope	6
2 Normative references	6
3 Terms and definitions	7
4 General requirements	8
5 Light sources and components of luminaires	8
6 Photometric data	8
7 Electrical data	9
8 Luminaire efficacy data	9
9 Environmental data	10
9.1 Materials information	10
9.2 Maintenance instructions	10
9.3 Disassembly instructions	10
Annex A (informative) Use of regional standards	11
Annex B (normative) Measurement method of total power of luminaires and associated powers	12
B.1 General	12
B.2 Test measurement of luminaire power during normal operation	12
B.3 Standard test conditions	12
B.4 Electrical measuring instruments	12
B.5 Test luminaires	12
B.6 Test voltage	12
B.7 Luminaire power	13
B.8 Luminaire standby power with lamps off	13
B.9 Emergency lighting charging power	13
Annex C (informative) Pictograms to assist the communication of instructions for maintenance through life and end of life recycling	14
C.1 General	14
C.2 Instructions for luminaire servicing (see Figure C.1)	14
C.3 Instructions for luminaire cleaning (see Figure C.2)	14
C.4 Instructions for luminaire disposal (see Figure C.3)	14
Annex D (normative) Photometric distribution data for luminaires	15
D.1 General	15
D.2 Measurement resolution of photometric distribution data	15
D.3 Method of comparison and acceptable limits of variation	15
Bibliography	18
Figure C.1 – Instructions for luminaire servicing	14
Figure C.2 – Instructions for luminaire cleaning	14
Figure C.3 – Instructions for luminaire disposal	14
Table D.1 – Some examples of nearest values to be selected for comparison	16

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

LUMINAIRE PERFORMANCE –

Part 1: General requirements

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 62722-1 has been prepared by subcommittee 34D: Luminaires, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

This first edition cancels and replaces IEC PAS 62722-1 published in 2011 and constitutes a technical revision.

This edition includes the following significant technical changes with respect to IEC PAS 62722-1.

- a) The inclusion of more precise requirements for the comparison of the photometric distribution shape, with the comparison method given in Annex D.
- b) Further regional standards added to the schedule given in Annex A

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

FDIS	Report on voting
34D/1132/FDIS	34D/1141/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.

A list of all the parts in the IEC 62722 series, published under the general title *Luminaire performance* can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this publication 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 publication. At this date, the publication 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

The first edition of a performance standard for luminaires (general requirements) acknowledges the need for defining performance data to be provided, the presentation of this data, the basis of its measurement, and the associated tolerances that may be reasonably expected. Information to support responsible environmental use is also included. Part 2 of the IEC 62722-2 series will be introduced where additional performance requirements for specific types of light source are required.

The provisions in this standard represent the technical knowledge of experts from the fields of the luminaire industry and associated components such as lamps and controlgear.

LUMINAIRE PERFORMANCE –

Part 1: General requirements

1 Scope

This part of IEC 62722 covers specific performance and environmental requirements for luminaires, incorporating electric light sources for operation from supply voltages up to 1 000 V. Unless otherwise detailed, performance data covered under the scope of this standard are for the luminaires in a condition representative of new manufacture, with any specified initial aging procedures completed.

IEC 62722-1 covers requirements for luminaires to support energy efficient use and responsible environmental management to the end of life. The object of this Part 1 is to provide a set of requirements which are considered to be generally applicable to most types of luminaires. Where additional performance requirements for specific types of light source are relevant, these are specified in the IEC 62722-2 series. The IEC 62722-2 series may also cover a wider scope of performance aspects appropriate to the particular light source technology.

NOTE The structure of these performance standards also allows for the possibility of Part 3 standards to be introduced in the future should standardisation of performance criteria linked to specific luminaire applications be determined as necessary (e.g. floodlighting, street lighting, etc.).

It is the intention that the requirements of this Part 1 are to be met by the provision of information and data provided by the luminaire manufacturer (or responsible vendor). Conformity is considered to be met by the provision of the requested information. Any verification of data is to be conducted by the measurement requirements of this standard.

Semi-luminaires are not covered under the scope of this standard.

For some types of luminaire (e.g. decorative/household) the provision of performance data under the scope of this standard may not be appropriate.

2 Normative references

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. 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*

IEC 60598-2 (all parts), *Luminaires – Part 2: Particular requirements*

IEC 60598-2-22, *Luminaires – Part 2-22: Particular requirements – Luminaires for emergency lighting*

IEC 62722-2 (all parts), *Luminaire performance – Part 2: Particular requirements*

CIE 34:1977, *Road lighting lantern and installation data: Photometrics, classification and performance*

CIE 43:1979, *Photometry of floodlights*

CIE 121:1996, *The photometry and goniophotometry of luminaires*

CIE 121-SP1:2009, *The photometry and goniophotometry of luminaires – Supplement 1: Luminaires for emergency lighting*

NOTE Annex A provides details of regional standards the use of which are preferred in some countries.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	21
INTRODUCTION	23
1 Domaine d'application	24
2 Références normatives	24
3 Termes et définitions	25
4 Exigences générales	26
5 Sources lumineuses et composants des luminaires	26
6 Données photométriques	27
7 Données électriques	27
8 Données d'efficacité des luminaires	28
9 Données relatives à l'environnement	28
9.1 Informations sur les matériaux	28
9.2 Instructions de maintenance	28
9.3 Instructions de démontage	28
Annexe A (informative) Utilisation des normes régionales	29
Annexe B (normative) Méthode de mesure de la puissance totale des luminaires et des puissances associées	30
B.1 Généralités	30
B.2 Mesure d'essai de la puissance d'un luminaire en fonctionnement normal	30
B.3 Conditions normales d'essai	30
B.4 Instruments de mesure électriques	30
B.5 Luminaires d'essai	30
B.6 Tension d'essai	30
B.7 Puissance des luminaires	31
B.8 Puissance de veille du luminaire avec lampes éteintes	31
B.9 Puissance de charge de l'éclairage de secours	31
Annexe C (informative) Pictogrammes permettant de faciliter la communication des instructions de maintenance pendant la durée de vie et le recyclage en fin de vie	32
C.1 Généralités	32
C.2 Instructions pour l'entretien des luminaires (voir Figure C.1)	32
C.3 Instructions pour le nettoyage des luminaires (voir Figure C.2)	32
C.4 Instructions pour la mise au rebut du luminaire (voir Figure C.3)	32
Annexe D (normative) Données de distribution photométrique des luminaires	33
D.1 Généralités	33
D.2 Résolution de mesure des données de distribution photométrique	33
D.3 Méthode de comparaison et limites de variation acceptables	33
Bibliographie	36
Figure C.1 – Instructions pour l'entretien des luminaires	32
Figure C.2 – Instructions pour le nettoyage des luminaires	32
Figure C.3 – Instructions pour la mise au rebut du luminaire	32
Tableau D.1 – Quelques exemples de valeurs les plus proches à sélectionner pour comparaison	34

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

PERFORMANCE DES LUMINAIRES –

Partie 1: Exigences générales

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 62722-1 a été établie par le sous-comité 34D: Luminaires, du comité d'études 34 de l'IEC: Lampes et équipements associés.

Cette première édition annule et remplace l'IEC PAS 62722-1 parue en 2011 et constitue une révision technique.

Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'IEC PAS 62722-1.

- a) L'inclusion d'exigences plus précises pour la comparaison de la forme de la distribution photométrique, avec la méthode de comparaison donnée dans l'Annexe D.
- b) L'ajout d'autres normes régionales à l'inventaire donné dans l'Annexe A.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
34D/1132/FDIS	34D/1141/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.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 62722, publiées sous le titre général *Performance des luminaires*, peut être consultée sur le site web de l'IEC

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. A cette date, la publication sera

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

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 première édition d'une norme de performance pour les luminaires (exigences générales) confirme la nécessité de définir des données de performance à fournir, la présentation de ces données, le fondement de leur mesure et les tolérances associées auxquelles on peut raisonnablement s'attendre. Des informations de prise en charge d'une utilisation responsable de l'environnement sont également incluses. Des Parties 2 de la série IEC 62722-2 seront introduites lorsque des exigences de performance supplémentaires pour des types spécifiques de source lumineuse seront exigées.

Les dispositions de la présente norme représentent la connaissance technique des experts du domaine de l'industrie des luminaires et des composants associés tels que les lampes et les appareillages.

PERFORMANCE DES LUMINAIRES –

Partie 1: Exigences générales

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 62722 couvre les exigences de performance et d'environnement spécifiques relatives aux luminaires, incorporant des sources lumineuses électriques destinées à fonctionner avec des tensions d'alimentation allant jusqu'à 1 000 V. Sauf disposition contraire, les données de performance détaillées couvertes par le domaine d'application de la présente norme concernent les luminaires dans un état représentatif d'une nouvelle fabrication, tous les modes opératoires de vieillissement initial ayant été exécutés.

L'IEC 62722-1 couvre les exigences relatives aux luminaires prenant en charge une utilisation efficace de l'énergie et un management responsable de l'environnement jusqu'à la fin de vie. L'objectif de la présente Partie 1 est de fournir un ensemble d'exigences que l'on considère généralement applicables à la plupart des types de luminaires. Lorsque des exigences de performance supplémentaires pour des types spécifiques de source lumineuse sont appropriées, celles-ci sont spécifiées dans la série de normes IEC 62722-2. La série IEC 62722-2 peut également couvrir un domaine d'application plus large des aspects de performance appropriés à la technologie particulière de la source lumineuse.

NOTE La structure de ces normes de performance laisse également la possibilité d'introduire dans l'avenir des normes de la Partie 3, si une normalisation des critères de performance associés à des applications spécifiques de luminaires est déterminée comme nécessaire (par exemple, illumination, éclairage public, etc.).

Il est voulu que les exigences de la présente Partie 1 doivent être satisfaites en fournissant des informations et des données mises à disposition par le fabricant (ou le fournisseur responsable) du luminaire. On considère que la conformité est satisfaite par la fourniture des informations exigées. Toute vérification des données doit être effectuée au moyen des exigences de mesure de la présente norme.

Les semi-luminaires ne sont pas couverts par le domaine d'application de la présente norme.

Pour certains types de luminaire (par exemple, décoratifs/domestiques), la fourniture des données de performance dans le domaine d'application de la présente norme peut ne pas être appropriée.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités en référence de manière normative, en intégralité ou en partie, dans le présent document et sont indispensables pour son application. 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*

IEC 60598-2 (toutes les parties), *Luminaires – Partie 2: Règles particulières*

IEC 60598-2-22, *Luminaires – Partie 2-22: Règles particulières – Luminaires pour éclairage de secours*

IEC 62722-2 (toutes les parties), *Performance des luminaires – Partie 2: Exigences particulières*

CIE 34:1977, *Road lighting lantern and installation data: Photometrics, classification and performance* (disponible en anglais seulement)

CIE 43:1979, *Photometry of floodlights* (disponible en anglais seulement)

CIE 121:1996, *The photometry and goniophotometry of luminaires* (disponible en anglais seulement)

CIE 121-SP1:2009, *The photometry and goniophotometry of luminaires – Supplement 1: Luminaires for emergency lighting* (disponible en anglais seulement)

NOTE L'Annexe A donne les détails des normes régionales dont l'utilisation est préférée dans certains pays.