IEC 60064

Edition 6.3 2005-05

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Tungsten filament lamps for domestic and similar general lighting purposes – Performance requirements

Lampes à filament de tungstène pour usage domestique et éclairage général similaire – Prescriptions de performances

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 29.140.20

ISBN 2-8318-7947-7

SOMMAIRE

Pages

AVANT-PROPOS 6

INTRODUCTION 8

SECTION 1: GÉNÉRALITÉS

Articles

1.1 Domaine d'application 10
1.2 Références normatives 10
1.3 Organisation générale 12
1.4 Formes des ampoules 12
1.5 Définitions .....

SECTION 2: CARACTÉRISTIQUES ET SPÉCIFICATIONS DES LAMPES

2.1 Caractéristiques et spécifications des lampes 16

SECTION 3: PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES, DIMENSIONNELLES, ÉLECTRIQUES, PHOTOMÉTRIQUES, ET DE DURÉE DE VIE

3.1 Généralités 18
3.2 Marquage 18
3.3 Dimensions des lampes 20
3.4 Caractéristiques et tolérances sur les caractéristiques initiales 20
3.5 Maintien du flux lumineux 20
3.6 Prescription d'essai de durée de vie 20

SECTION 4: CONDITIONS DE CONFORMITÉ

4.1 Production globale d'un fabricant 22
4.2 Conformité des lots individuels 26

SECTION 5: ÉCHANTILLONNAGE

5.1 Bases de l'échantillonnage 28
5.2 Echantillonnage pour le contrôle de la production globale 28
5.3 Echantillonnage pour le contrôle par lots 32

SECTION 6: BASES DE LA COTATION

6.1 Bases de cotation des lampes à incandescence à ampoules de forme A ou PS et culot B22d 34
6.2 Bases de cotation des lampes à incandescence à ampoules de forme A ou PS et culot à vis Edison 36

CONTENTS

Page

FOREWORD 7

INTRODUCTION 9

SECTION 1 : GENERAL

Clause

1.1 Scope 11
1.2 Normative references 11
1.3 General format 13
1.4 Bulb shape 13
1.5 Definitions 13

SECTION 2 : LAMP CHARACTERISTICS AND SPECIFICATIONS

2.1 Lamp characteristics and specifications 17

SECTION 3 : GENERAL, DIMENSIONAL, ELECTRICAL, PHOTOMETRIC, AND LIFE REQUIREMENTS

3.1 General 19
3.2 Marking 19
3.3 Lamp dimensions 21
3.4 Characteristics and tolerances of initial readings 21
3.5 Lumen maintenance 21
3.6 Life test requirements 21

SECTION 4 : CONDITIONS OF COMPLIANCE

4.1 Whole production of a manufacturer 23
4.2 Compliance of individual batches 27

SECTION 5 : SAMPLING

5.1 Principles of sampling 29
5.2 Sampling for whole production testing 29
5.3 Sampling for batch testing 33

SECTION 6 : PRINCIPLES OF DIMENSIONING

6.1 Principles of dimensioning incandescent lamps with bulb shape A or PS, and cap B22d 35
6.2 Principles of dimensioning incandescent lamps with bulb shape A or PS, and Edison screw cap 37

SECTION 7: ANNEXES

Pages

A Procédure d'essai 38
B Calcul et limites de la durée de vie 44
C Essais de conformité préliminaire en vue de la certification 46
D Tableaux de conformité statistique 52
E Concepts statistiques et bases de la présente norme 60
F Caractéristiques du circuit de la rampe d'essai 62

SECTION 8: FEUILLES DE CARACTÉRISTIQUES DES LAMPES

8.1 Liste des feuilles de caractéristiques et des codes ILCOS des lampes 64

SECTION 7 : ANNEXES

Page

A Test procedure 39
B Life calculation and limits 45
C Recommended pre-compliance tests for certification purposes 47
D Statistical compliance tables 53
E Statistical concepts and basis of this standard 61
F Test rack circuit characteristics 63

SECTION 8 : LAMP DATA SHEETS

8.1 List of lamp data sheets and ILCOS codes 65

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

LAMPES À FILAMENT DE TUNGSTÈNE POUR USAGE DOMESTIQUE ET ÉCLAIRAGE GÉNÉRAL SIMILAIRE – PRÉSCRIPTION DE PERFORMANCES

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 60064 a été établie par le sous-comité 34A: Lampes, du comité d'études 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

La présente version consolidée de la CEI 60064 comprend la sixième édition (1993) et ses amendements 1(2000), 2(2002) et 3(2005).

Le contenu technique de cette version consolidée est donc identique à celui de l'édition de base et à ses amendements; cette version a été préparée par commodité pour l'utilisateur.

Elle porte le numéro d'édition 6.3.

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.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

TUNGSTEN FILAMENT LAMPS FOR DOMESTIC AND SIMILAR GENERAL LIGHTING PURPOSES – PERFORMANCE 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 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 60064 has been prepared by subcommittee 34A: Lamps, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

This consolidated version of IEC 60064 consists of the sixth edition (1993) and its amendments 1(2000), 2(2002) et 3(2005).

The technical content is therefore identical to the base edition and its amendments and has been prepared for user convenience.

It bears the edition number 6.3.

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.

INTRODUCTION

La présente édition de la Norme internationale CEI 60064 apporte des modifications techniques et de format considérables. Elle maintient cependant les prescriptions fondamentales et les conditions de conformité.

Le nouveau domaine technique couvert par la présente édition s'étend aux spécifications relatives aux lampes à culot E26 et à celles relatives à quelques lampes de durée de vie nominale différente de 1 000 h. Les lampes d'éclairage général à recouvrement blanc y ont été introduites parce qu'elles deviennent des éléments importants des marchés japonais et nord-américain.

Un des objectifs rédactionnels du présent travail a été d'améliorer les regroupements de certains types d'informations; c'est ainsi que toutes les prescriptions ont été réunies dans une même section du texte et placées, en raison de leur importance, au début de celle-ci. De la même façon, toutes les procédures d'essai ont été rassemblées dans une annexe. Les spécifications particulières des lampes figurent maintenant dans des feuilles de caractéristiques spécifiques des lampes.

Aucune modification n'a été apportée aux principes directeurs de l'évaluation de la production globale, ni à celui de la séparation des prescriptions de performances et des prescriptions de sécurité. L'utilisation de l'expérience acquise, des données d'essais du fabricant et le prélèvement d'échantillons réduits sur le marché, en vue de l'évaluation de la production globale, ont été introduits dans la quatrième édition. La cinquième ne comporte en fait de nouveauté que la prise en compte des prescriptions de performances.

INTRODUCTION

This edition of International Standard IEC 60064 introduces major technical and formatting changes. However, it maintains the basic requirements and compliance conditions.

The new technical coverage involves specifications for lamps with E26 caps and some lamp life ratings other than 1 000 h. General lighting service lamps with white finish are introduced, because they are becoming large factors in the Japanese and North American markets.

An editorial objective of this work has been to improve the groupings of certain types of information. An example is that all the requirements have been put into one section of the text, and moved toward the front due to their high importance. Similarly, all test procedures have been drawn together and put in an annex. Particular lamp specifications are now shown on specific lamp data sheets.

There are no changes in the guiding principles of whole production appraisal, nor in the separation of performance and safety requirements. Utilization of past experience, manufacturers' test data and reduced market samples for whole production appraisal were introduced in the fourth edition. The fifth edition introduced coverage of performance requirements only.

LAMPES À FILAMENT DE TUNGSTÈNE POUR USAGE DOMESTIQUE ET ÉCLAIRAGE GÉNÉRAL SIMILAIRE – PRESCRIPTIONS DE PERFORMANCES

Section 1: Généralités

1.1 Domaine d'application

La présente Norme internationale s'applique aux lampes à incandescence à filament de tungstène destinées à l'éclairage général (GLS), conformes aux prescriptions de sécurité de la CEI 60432-1 et ayant:

– une puissance assignée de 25 W à 200 W inclus;
– une tension assignée de 100 V à 250 V, ou une plage de tensions marquée n'excédant pas une étendue de ±2,5 % de la moyenne de la plage[1)];
– des ampoules de forme A ou PS;
– des ampoules claires, dépolies, ou avec finition équivalente ou à finition blanche;
– des culots B22d, E26 ou E27.

Les types de lampes spécifiques sont couverts dans la section 8.

La présente norme fait état des prescriptions de performances pour les lampes y compris les méthodes d'essai et les moyens de vérifier la conformité aux spécifications. Les méthodes d'évaluation de la production globale sont définies en ce qui concerne les enregistrements d'essais sur les produits finis du fabricant de lampes. Cette méthode peut être appliquée en vue de la certification. Les détails de la procédure d'essai d'un lot qui peuvent être utilisés pour évaluer des lots spécifiques y sont incorporés, mais cela n'est pas adapté au cas de la certification.

Pour certaines des exigences de la présente norme, le texte renvoie à « la feuille de caractéristiques de lampe correspondante ». Pour certaines lampes, ces feuilles de caractéristiques sont incluses dans la présente norme. Pour d'autres, faisant partie de son domaine d'application, les données correspondantes sont fournies par le fabricant ou le vendeur responsable.

NOTE 1 Une lampe utilisée en Chine d'une puissance assignée de 15 W et une tension assignée de 220 V est incluse.

NOTE 2 Une distinction est faite entre les culots E26/24 utilisés en Amérique du Nord et les culots E26/25 utilisés au Japon. Ces deux culots ne sont pas compatibles.

1.2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application 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).

---

1) Dans les pays engagés dans le processus du passage de la tension nominale d'alimentation de 220 V à 230 V, une plage de ±3,5 % sera temporairement appliquée.

TUNGSTEN FILAMENT LAMPS FOR DOMESTIC AND SIMILAR GENERAL LIGHTING PURPOSES – PERFORMANCE REQUIREMENTS

Section 1: General

1.1 Scope

This International Standard applies to tungsten filament incandescent lamps for general lighting service (GLS) which comply with the safety requirements in IEC 60432-1 and having:

– rated wattage of 25 W to 200 W, inclusive;

– rated voltage 100 V to 250 V, including marked voltage range not exceeding ±2,5 % of the mean voltage[1)];

– bulbs of the A or PS shapes;

– bulbs with clear, frosted or equivalently coated finishes, or white finishes;

– caps B22d, E26 or E27.

Specific lamp types are covered in section 8.

This standard states the performance requirements for lamps, including test methods and means of confirming compliance with the requirements. Whole production appraisal methods regarding a lamp manufacturer's test record on finished products are defined. This method can be applied for certification purposes. Details of a batch test procedure, which can be used to make an assessment of specific batches, are included, but it is not suitable for certification purposes.

For some of the requirements given in this standard reference is made to "the relevant data sheet". For some lamps these data sheets are contained in this standard. For other lamps, falling under the scope of this standard, the relevant data are supplied by the lamp manufacturer or responsible vendor.

NOTE 1 A lamp used in China having a rated wattage 15 W and rated voltage 220 V is included.

NOTE 2 Separate references are made to E26/24 caps used in North America and E26/25 caps used in Japan. The two are not compatible.

1.2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application 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.

1) In countries in the process of changing from 220 V to 230 V nominal supply voltage, a range of ±3,5 % will apply temporarily.

CEI 60038:1983, *Tensions normales de la CEI*

CEI 60061-1, *Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité – Partie 1: Culots de lampes*

CEI 60061-2, *Culots de lampes et douilles ainsi que les calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité – Partie 2: Douilles*

CEI 60061-3, *Culots de lampes et douilles ainsi que les calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité – Partie 3: Calibres*

CEI 60432-1:1993, *Prescriptions de sécurité pour lampes à incandescence – Partie 1: Lampes à filament de tungstène pour usage domestique et éclairage général similaire*

CEI 60630:1979, *Encombrement maximal des lampes pour éclairage général*

CEI 60887:1988, *Système de désignation des ampoules de verre pour lampes*

IEC 60038:1983, *IEC standard voltages*

IEC 60061-1, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety – Part 1: Lamp caps*

IEC 60061-2, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety – Part 2: Lampholders*

IEC 60061-3, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety – Part 3: Gauges*

IEC 60432-1:1993, *Safety requirements for incandescent lamps – Part 1: Tungsten filament lamps for domestic and similar general lighting purposes*

IEC 60630:1979, *Maximum lamp outlines for general lighting lamps*

IEC 60887:1988, *Glass bulb designation system for lamps*