IEC 60081

Edition 5.1 2002-05

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Double-capped fluorescent lamps – Performance specifications

Lampes à fluorescence à deux culots – Prescriptions de performance

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX CU

ICS 29.140.30

ISBN 2-8318-6314-7

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 4

1 Généralités I-1
1.1 Domaine d'application I-1
1.2 Déclaration I-1
1.3 Références normatives I-1
1.4 Définitions I-3
1.5 Prescriptions applicables aux lampes I-5
1.6 Renseignements pour la conception du ballast et du starter I-9
1.7 Renseignements pour la conception du luminaire I-9

Annexes

A Méthode d'essai des caractéristiques d'amorçage A-1
B Méthode d'essai des caractéristiques électriques, photométriques et de cathodes B-1
C Méthode d'essai du maintien du flux lumineux et de la durée C-1
D Coordonnées trichromatiques D-1
E Renseignements pour la conception du ballast et du starter E-1
F Renseignements pour la conception du luminaire F-1

2 Feuilles de caractéristiques II-1
2.1 Principes généraux de numérotation des feuilles de caractéristiques II-1
2.2 Feuilles de dessins schématiques pour la localisation des dimensions des lampes II-1
2.3 Feuilles de caractéristiques des lampes II-3

CONTENTS

FOREWORD 5

1 General I-2
1.1 Scope I-2
1.2 Statement I-2
1.3 Normative references I-2
1.4 Definitions I-4
1.5 Lamp requirements I-6
1.6 Information for ballast and starter design I-10
1.7 Information for luminaire design I-10

Annexes

A Method of test for starting characteristics A-2
B Method of test for electrical, photometric and cathode characteristics B-2
C Method of test for lumen maintenance and life C-2
D Chromaticity co-ordinates D-2
E Information for ballast and starter design E-2
F Information for luminaire design F-2

2 Data sheets II-2
2.1 General principles of numbering of data sheets II-2
2.2 Diagrammatic data sheets for location of lamp dimensions II-2
2.3 Lamp data sheets II-4

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

LAMPES À FLUORESCENCE À DEUX CULOTS – PRESCRIPTIONS DE PERFORMANCE

AVANT-PROPOS

1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) 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. 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 intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, spécifications techniques, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale 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 60081 a été établie par le sous-comité 34A: Lampes, du comité d'études 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

Cette cinquième édition annule et remplace la quatrième édition parue en 1984, l'amendement 1 (1987), l'amendement 2 (1988), l'amendement 3 (1992), l'amendement 4 (1993) et l'amendement 5 (1994). Cette édition constitue une révision technique.

La présente version consolidée de la CEI 60081 comprend la cinquième édition (1997) [documents 34A/759/FDIS et 34A/778/RVD] et son amendement 1 (2000) [documents 34A/896/FDIS et 34A/907/RVD].

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

Elle porte le numéro d'édition 5.1.

Les annexes A, B, C et D font partie intégrante de cette norme.

Les annexes E et F sont données uniquement à titre d'information.

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de son amendement 1 ne sera pas modifié avant 2003. A cette date, la publication sera

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

DOUBLE-CAPPED FLUORESCENT LAMPS – PERFORMANCE SPECIFICATIONS

FOREWORD

1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the 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, the IEC publishes International Standards. 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. The 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 the 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 National Committees.
3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical specifications, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60081 has been prepared by subcommittee 34A: Lamps, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

This fifth edition cancels and replaces the fourth edition, published in 1984, amendment 1 (1987), amendment 2 (1988), amendment 3 (1992), amendment 4 (1993) and amendment 5 (1994). It constitutes a technical revision.

This consolidated version of IEC 60081 consists of the fifth edition (1997) [documents 34A/759/FDIS and 34A/778/RVD] and its amendment 1 (2000) [documents 34A/896/FDIS and 34A/907/RVD].

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

It bears the edition number 5.1.

Annexes A, B, C and D form an integral part of this standard.

Annexes E and F are for information only.

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendment 1 will remain unchanged until 2003. At this date, the publication will be

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

LAMPES À FLUORESCENCE À DEUX CULOTS – PRESCRIPTIONS DE PERFORMANCE

1 Généralités

1.1 Domaine d'application

La présente Norme internationale fournit les prescriptions de performances des lampes à fluorescence à deux culots pour l'éclairage général.

Les prescriptions de la présente norme concernent uniquement les essais de type. Les conditions de conformité ainsi que les méthodes d'évaluation statistique sont à l'étude.

La présente norme traite des types de lampes et des modes de fonctionnement suivants:

a) lampes ayant des cathodes préchauffées, conçues pour fonctionner aux fréquences des réseaux à courant alternatif à l'aide d'un starter et, en outre, fonctionnant en haute fréquence;

b) lampes ayant des cathodes préchauffées à forte résistance, conçues pour fonctionner aux fréquences des réseaux à courant alternatif sans l'utilisation d'un starter (sans starter) et, en outre, fonctionnant en haute fréquence;

c) lampes ayant des cathodes préchauffées à faible résistance, conçues pour fonctionner aux fréquences des réseaux à courant alternatif sans l'utilisation d'un starter (sans starter) et, en outre, fonctionnant en haute fréquence;

d) lampes ayant des cathodes préchauffées, conçues pour fonctionner en haute fréquence;

e) lampes ayant des cathodes non préchauffées, conçues pour fonctionner aux fréquences des réseaux à courant alternatif;

f) lampes ayant des cathodes non préchauffées, conçues pour fonctionner en haute fréquence.

1.2 Déclaration

On peut s'attendre à ce que les lampes conformes à la présente norme s'amorcent et fonctionnent de façon satisfaisante à des tensions comprises entre 92 % et 106 % de la tension assignée d'alimentation et à une température ambiante comprise entre 10 °C et 50 °C, lorsqu'elles fonctionnent avec un ballast conforme à la CEI 60921 ou à la CEI 60929 et, si cela s'applique, avec un starter conforme à la CEI 60155 ou à la CEI 60927 et l’orsqu’elles sont installées dans un luminaire conforme à la CEI 60598.

1.3 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 60050(845):1987, *Vocabulaire Électrotechnique International (VEI) – Chapitre 845: Eclairage*

DOUBLE-CAPPED FLUORESCENT LAMPS – PERFORMANCE SPECIFICATIONS

1 General

1.1 Scope

This International Standard specifies the performance requirements for double-capped fluorescent lamps for general lighting service.

The requirements of this standard relate only to type testing. Conditions of compliance, including methods of statistical assessment, are under consideration.

The following lamp types and modes of operation are included:

a) lamps having preheated cathodes, designed for operation on a.c. mains frequencies with the use of a starter, and additionally operating on high frequency;

b) lamps having preheated high-resistance cathodes, designed for operation on a.c. mains frequencies without the use of a starter (starterless), and additionally operating on high frequency;

c) lamps having preheated low-resistance cathodes, designed for operation on a.c. mains frequencies without the use of a starter (starterless), and additionally operating on high frequency;

d) lamps having preheated cathodes, designed for operation on high frequency;

e) lamps having non-preheated cathodes, designed for operation on a.c. mains frequencies;

f) lamps having non-preheated cathodes, designed for operation on high frequency.

1.2 Statement

It may be expected that lamps which comply with this standard will start and operate satisfactorily at voltages between 92 % and 106 % of rated supply voltage and at an ambient air temperature of between 10 °C and 50 °C, when operated with a ballast complying with IEC 60921 or IEC 60929, where relevant with a starter complying with IEC 60155 or IEC 60927, and in a luminaire complying with IEC 60598.

1.3 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this International Standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 60050(845):1987, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 845: Lighting*

CEI 60061-1:1969, *Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité – Partie 1: Culots de lampes*

CEI 60155:1993, *Interrupteurs d'amorçage à lueur pour lampes à fluorescence (starters)*

CEI 60598 (toutes les parties) *Luminaires*

CEI 60921:1988, *Ballasts pour lampes tubulaires à fluorescence – Prescriptions de performance*

CEI 60927:1996, *Appareils auxiliaires pour lampes – Dispositifs d'amorçage (autres que starters à lueur) – Prescriptions de performances*

CEI 60929:1990, *Ballasts électroniques alimentés en courant alternatif pour lampes tubulaires à fluorescence – Prescriptions de performance*

CEI 61049:1991, *Condensateurs destinés à être utilisés dans les circuits de lampes tubulaires à fluorescence et autres lampes à décharge – Prescriptions de performance*

CEI 61195:1993, *Lampes à fluorescence à deux culots – Prescriptions de sécurité*

CEI 61231:1993, *Système international de codification des lampes (ILCOS)*

IEC 60061-1:1969, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety – Part 1: Lamp caps*

IEC 60155:1993, *Glow starters for fluorescent lamps*

IEC 60598 (all parts), *Luminaires*

IEC 60921:1988, *Ballasts for tubular fluorescent lamps – Performance requirements*

IEC 60927:1996, *Auxiliaries for lamps – Starting devices (other than glow starters) – Performance requirements*

IEC 60929:1990, *A.C. supplied electronic ballasts for tubular fluorescent lamps – Performance requirements*

IEC 61049:1991, *Capacitors for use in tubular fluorescent and other discharge lamp circuits – Performance requirements*

IEC 61195:1993, *Double-capped fluorescent lamps – Safety specifications*

IEC 61231:1993, *International lamp coding system (ILCOS)*