

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
238**

Sixième édition
Sixth edition
1996-05

Douilles à vis Edison pour lampes

Edison screw lampholders

Withdrawing

© CEI 1996 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher

Bureau central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varemé Genève Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

SOMMAIRE

| | Pages |
|---|-------|
| AVANT-PROPOS | 4 |
| Article | |
| 1 Généralités | 6 |
| 1.1 Domaine d'application | 6 |
| 1.2 Références normatives | 8 |
| 2 Définitions | 10 |
| 3 Prescriptions générales | 14 |
| 4 Généralités sur les essais | 14 |
| 5 Valeurs normales | 16 |
| 6 Classification | 18 |
| 7 Marques et indications | 20 |
| 8 Dimensions | 24 |
| 9 Protection contre les chocs électriques | 30 |
| 10 Bornes | 34 |
| 11 Dispositions en vue de la mise à la terre | 42 |
| 12 Construction | 44 |
| 13 Douilles à interrupteur | 54 |
| 14 Résistance à l'humidité, résistance d'isolement et rigidité diélectrique | 56 |
| 15 Résistance mécanique | 60 |
| 16 Vis, parties transportant le courant et connexions | 70 |
| 17 Lignes de fuite et distances dans l'air | 74 |
| 18 Fonctionnement normal | 78 |
| 19 Généralités sur la résistance à la chaleur | 80 |
| 20 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement | 86 |
| 21 Protection contre les contraintes résiduelles excessives (fissurations intercrystallines) et contre la rouille | 92 |
| Annexe | |
| A - Essai de corrosion/fissuration intercrystalline | 94 |
| Figures | 98 |

CONTENTS

| | Page |
|---|------|
| FOREWORD | 5 |
| Clause | |
| 1 General | 7 |
| 1.1 Scope | 7 |
| 1.2 Normative references | 9 |
| 2 Definitions | 11 |
| 3 General requirements | 15 |
| 4 General conditions for tests | 15 |
| 5 Standard ratings | 17 |
| 6 Classification | 19 |
| 7 Marking | 21 |
| 8 Dimensions | 25 |
| 9 Protection against electric shock | 31 |
| 10 Terminals | 35 |
| 11 Provision for earthing | 43 |
| 12 Construction | 45 |
| 13 Switched lampholders | 55 |
| 14 Moisture resistance, insulation resistance and electric strength | 57 |
| 15 Mechanical strength | 61 |
| 16 Screws, current-carrying parts and connections | 71 |
| 17 Creepage distances and clearances | 75 |
| 18 Normal operation | 79 |
| 19 General resistance to heat | 81 |
| 20 Resistance to heat, fire and tracking | 87 |
| 21 Resistance to excessive residual stresses (season cracking) and to rusting | 93 |
| Annex | |
| A - Season cracking/corrosion test | 95 |
| Figures | 98 |

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

DOUILLES À VIS EDISON POUR LAMPES –

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, 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 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 présente Norme internationale a été établie par le sous-comité 34B: Culots et douilles, du comité d'études 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

Le texte de la présente norme est issu de la cinquième édition, de l'amendement 1 de l'amendement 2 et des documents suivants:

| FDIS | Rapport de vote |
|--------------|-----------------|
| 34B/591/FDIS | 34B/620/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.

L'annexe a fait partie intégrante de la présente norme.

Dans la présente norme, les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

- prescriptions proprement dites: caractères romains;
- *modalités d'essais: caractères italiques;*
- notes: petits caractères romains.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

EDISON SCREW LAMP HOLDERS

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 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. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

This International Standard has been prepared by subcommittee 34B: Lamp caps and holders, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

The text of this standard is based on the fifth edition, amendment 1, amendment 2 and the following documents:

| FDIS | Report on voting |
|--------------|------------------|
| 34B/591/FDIS | 34B/620/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.

Annex A forms an integral part of this standard.

In this standard, the following print types are used:

- requirements proper: in roman type;
- *test specifications: in italic type;*
- notes: in small roman type.

DOUILLES À VIS EDISON POUR LAMPES

1 Généralités

1.1 *Domaine d'application*

La présente Norme internationale s'applique aux douilles à vis Edison E14, E27 et E40 destinées uniquement au raccordement des lampes et des semi-luminaires* à l'alimentation.

Elle s'applique aussi aux douilles à interrupteur destinées exclusivement aux circuits de courant alternatif dont la tension de service ne dépasse pas 250 V (valeur efficace).

La présente norme est également applicable aux douilles à vis Edison E5 destinées à être raccordées au réseau d'alimentation de lampes montées en série et dont la tension de fonctionnement ne dépasse pas 25 V, pour utilisation à l'intérieur, ainsi qu'aux douilles à vis Edison E10 destinées au raccordement au réseau d'alimentation de lampes montées en série et dont la tension de fonctionnement ne dépasse pas 60 V, pour utilisation à l'intérieur ou à l'extérieur. Elle s'applique également aux douilles E10 à incorporer, pour le raccordement de lampes individuelles à l'alimentation. Ces douilles ne sont pas destinées à la vente au détail.

Pour autant que la présente norme soit applicable, elle couvre également d'autres douilles que celles à vis Edison destinées au raccordement à l'alimentation de lampes branchées en série.

NOTE - Ce type de douille est employé par exemple dans les guirlandes lumineuses pour arbres de Noël.

La présente norme couvre aussi les douilles totalement ou partiellement intégrées au luminaire ou prévues pour être montées dans les appareils. Elle ne couvre que les prescriptions relatives à la douille. En ce qui concerne les autres prescriptions, telles que celles relatives à la protection contre le choc électrique dans la zone des bornes, on doit appliquer les prescriptions correspondantes de la norme de l'appareil et leur contrôle doit être effectué après montage dans l'équipement approprié, lequel est contrôlé d'après sa propre norme. De telles douilles ne sont pas destinées à la vente au détail.

Les douilles indépendantes, par exemple les douilles à embase, non spécifiquement destinées à être incorporées dans des luminaires, sont essayées aussi comme des luminaires.

La présente norme s'applique aux douilles utilisées à l'intérieur ou à l'extérieur de bâtiments et destinées aux installations d'éclairage domestique ou industriel. Elle s'applique également aux douilles-bougies. Des constructions spéciales peuvent être exigées dans des endroits où règnent des conditions particulières, comme dans le cas de l'éclairage public, à bord des navires, dans les véhicules et dans les locaux à atmosphère dangereuse présentant, par exemple, des risques d'explosion.

NOTES

- 1) La présente norme n'est pas applicable aux douilles E26d pour lampes à trois puissances.

* Les prescriptions applicables aux douilles pour semi-luminaires sont à l'étude.

EDISON SCREW LAMPHOLDERS

1 General

1.1 Scope

This International Standard applies to lampholders with Edison thread E14, E27 and E40, designed for connection to the supply of lamps and semi-luminaires* only.

It also applies to switched-lampholders for use in a.c. circuits only, where the working voltage does not exceed 250 V r.m.s.

This standard also applies to lampholders with Edison thread E5 designed for connection to the supply mains of series connected lamps, with a working voltage not exceeding 25 V, to be used indoors, and to lampholders with Edison thread E10 designed for connection to the supply mains of series connected lamps, with a working voltage not exceeding 60 V, to be used indoors or outdoors. It also applies to lampholders E10 for building-in, for the connection of single lamps to the supply. These lampholders are not intended for retail sale.

As far as it reasonably applies, this standard also covers lampholders other than lampholders with Edison thread designed for connection of series-connected lamps to the supply.

NOTE - This type of lampholder is for example used in Christmas tree lighting chains.

This standard also covers lampholders which are, wholly or partly, integral with a luminaire or intended to be built into appliances. It covers the requirements for the lampholder only. For all other requirements, such as protection against electric shock in the area of the terminals, the requirements of the relevant appliance standard shall be observed and tested after building into the appropriate equipment, when that equipment is tested according to its own standard. Such lampholders are not intended for retail sale. Independent lampholders, e.g. backplate lampholders, not specifically intended for building-in, are also tested as luminaires.

This standard applies to lampholders to be used indoors or outdoors in residential as well as in industrial lighting installations. It also applies to candle lampholders. In locations where special conditions prevail, as for street lighting, on board ships, in vehicles and in hazardous locations, e.g. where explosions are liable to occur, special constructions may be required.

NOTES

- 1) This standard does not apply to three-light lampholders E26d.

* Requirements for lampholders suitable for semi-luminaires are under consideration.

- 2) La présente norme est basée sur les données suivantes, relatives aux lampes pour éclairage général
- les culots E14 sont utilisés pour des lampes absorbant un courant ne dépassant pas 2 A;
 - les culots E27 sont utilisés pour des lampes absorbant un courant ne dépassant pas 4 A;
 - les culots E40 sont utilisés pour des lampes absorbant un courant ne dépassant pas 16 A.
- 3) Si la tension nominale d'alimentation ne dépasse pas 130 V, la valeur maximale du courant pour les culots E40 est de 32 A (voir 4.5 et 5.3).
- 4) Quand les douilles sont utilisées dans des luminaires, leurs températures maximales de fonctionnement sont spécifiées dans la CEI 598.

1.2 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. Toute 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 indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales actuellement en vigueur.

CEI 61: 1969, *Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité.*

CEI 61-1: *Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité – Première partie: Culots de lampes.*

CEI 61-2: *Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité – Deuxième partie: Douilles.*

CEI 61-3: *Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité – Troisième partie: Calibres.*

CEI 68-2-20: 1979, *Essais d'environnement – Deuxième partie: Essais – Essai T: Soudure*

CEI 112: 1979, *Méthode pour déterminer les indices de résistance et de tenue au cheminement des matériaux isolants solides dans des conditions humides.*

CEI 227: *Conducteurs et câbles isolés au polychlorure de vinyle, de tension nominale au plus égale à 450/750 V.*

CEI 245: *Conducteurs et câbles isolés au caoutchouc, de tension nominale au plus égale à 450/750 V.*

CEI 335-1: 1976, *Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues – Première partie: Règles générales.*

CEI 352-1: 1983, *Connexions sans soudure – Première partie: Connexions enroulées sans soudure – Règles générales, méthodes d'essai et conseils pratiques*

CEI 399: 1972, *Feuilles de normes pour filetage à filets ronds pour douilles E14 et E27 avec bague support d'abat-jour.*

CEI 529: 1989, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP).*

CEI 598-1: 1992, *Luminaires – Partie 1: Prescriptions générales et essais*

2) This standard is based on the following data relative to lamps for general lighting service:

- caps E14 are used for lamps with a current not exceeding 2 A;
- caps E27 are used for lamps with a current not exceeding 4 A;
- caps E40 are used for lamps with a current not exceeding 16 A.

3) If the nominal voltage of the supply does not exceed 130 V, the maximum current for caps E40 is 32 A (see 4.5 and 5.3).

4) Where lampholders are used in luminaires, their maximum operating temperatures are specified in IEC 598.

1.2 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 subjected 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 61: 1969, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety.*

IEC 61-1: *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety - Part 1: Lamp caps.*

IEC 61-2: *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety - Part 2: Lampholders.*

IEC 61-3: *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety - Part 3: Gauges.*

IEC 68-2-20: 1979, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test T: Soldering*

IEC 112: 1979, *Method for determining the comparative and the proof tracking indices of solid insulating materials under moist conditions.*

IEC 227: *Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V.*

IEC 245: *Rubber insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V.*

IEC 335-1: 1976, *Safety of household and similar electrical appliances – Part 1: General requirements.*

IEC 352-1: 1983, *Solderless connections – Part 1: Solderless wrapped connections – General requirements, test methods and practical guidance*

IEC 399: 1972, *Standard sheets for barrel thread for E14 and E27 lampholders with shade holder ring.*

IEC 529: 1989, *Classification of degrees of protection provided by enclosures.*

IEC 598-1: 1992, *Luminaires – Part 1: General requirements and tests.*

CEI 695-2-1: 1994, *Essais relatifs aux risques du feu – Deuxième partie: Méthodes d'essai*
Section 1: Essais au fil incandescent et guide.

CEI 695-2-2: 1991, *Essais relatifs aux risques du feu – Deuxième partie: Méthodes d'essai*
Section 2: Essai au brûleur-aiguille.

CEI 1058-1: 1990, *Interrupteurs pour appareils – Première partie: Règles générales*

Autre publication citée:

Spécification ASTM D 785-65: 1981.

Withdrawn

IEC 695-2-1: 1994, *Fire hazard testing – Part 2: Test methods – Section 1: Glow-wire test and guidance.*

IEC 695-2-2: 1991, *Fire hazard testing – Part 2: Test methods – Section 2: Needle-flame test.*

IEC 1058-1: 1990, *Switches for appliances – Part 1: General requirements*

Other publication quoted:

ASTM specification D 785-65: 1981.

Withdrawn