

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
400**

Cinquième édition
Fifth edition
1996-06

**Douilles pour lampes tubulaires à fluorescence
et douilles pour starters**

**Lampholders for tubular fluorescent lamps
and starterholders**

© 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 Varembe Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
Articles	
1 Généralités	6
1.1 Domaine d'application	6
1.2 Références normatives	6
2 Définitions	8
3 Prescription générale	12
4 Généralités sur les essais	12
5 Valeurs électriques nominales	14
6 Classification	14
7 Marques et indications	16
8 Protection contre les chocs électriques	20
9 Bornes	22
10 Construction	26
11 Résistance à la poussière et à l'humidité	36
12 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique	36
13 Endurance	40
14 Résistance mécanique	42
15 Vis, parties transportant le courant et connexions	46
16 Lignes de fuite et distances dans l'air	50
17 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement	54
18 Protection contre les contraintes résiduelles excessives (fissurations intercrystallines) et contre la rouille	64
Figures	66
Annexe	
A Exemples de douilles et culots objet de la présente norme	104
B Essai de corrosion/fissuration intercrystalline	106
C Détails explicatifs sur les prescriptions du paragraphe 8.2	110

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 General	7
1.1 Scope	7
1.2 Normative references	7
2 Definitions	9
3 General requirement	13
4 General conditions for tests	13
5 Electrical rating	15
6 Classification	15
7 Marking	17
8 Protection against electric shock	21
9 Terminals	23
10 Construction	27
11 Resistance to dust and moisture	37
12 Insulation resistance and electric strength	37
13 Endurance	41
14 Mechanical strength	43
15 Screws, current-carrying parts and connections	47
16 Creepage distances and clearances	51
17 Resistance to heat, fire and tracking	55
18 Resistance to excessive residual stresses (season cracking) and to rusting	65
Figures	66
Annexes	
A Examples of lampholders covered by this standard	105
B Season cracking/corrosion test	107
C Explanatory details for the requirements in subclause 8.2	111

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

DOUILLES POUR LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE
ET DOUILLES POUR STARTERS

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

Cette cinquième édition annule et remplace la quatrième édition parue en 1991, l'amendement 1 (1993) et l'amendement 2 (1994); elle constitue une révision technique.

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

FDIS	Rapport de vote
34B/592/FDIS	34B/637/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.

Les annexes A et B font partie intégrante de la présente norme.

L'annexe C est donnée uniquement à titre d'information

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

LAMP HOLDERS FOR TUBULAR FLUORESCENT LAMPS
AND STARTER 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 cooperation 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 standard has been prepared by subcommittee 34B: Lamp caps and holders, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

This fifth edition cancels and replaces the fourth edition published in 1991, amendment 1 (1993) and amendment 2 (1994); it constitutes a technical revision.

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

FDIS	Report on voting
34B/592/FDIS	34B/637/RVD

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the voting report indicated in the above table.

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

Annex C is for information only.

In this standard, the following print types are used:

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

DOUILLES POUR LAMPES TUBULAIRES A FLUORESCENCE ET DOUILLES POUR STARTERS

1 Généralités

1.1 *Domaine d'application*

La présente Norme internationale fixe les prescriptions techniques et dimensionnelles auxquelles doivent satisfaire les douilles pour lampes tubulaires à fluorescence et les douilles pour starters, ainsi que les méthodes d'essai qui doivent être utilisées pour déterminer le degré de sécurité et le montage correct des lampes et des starters dans leurs douilles respectives.

La présente norme s'applique aux douilles indépendantes et aux douilles incorporées destinées aux lampes fluorescentes tubulaires munies des culots indiqués à l'annexe A, ainsi qu'aux douilles indépendantes et incorporées, utilisées avec des starters conformes à la CEI 155, prévues pour être utilisées dans les circuits à courant alternatif de tension efficace n'excédant pas 1 000 V.

La présente norme couvre aussi les douilles pour lampes tubulaires à fluorescence à culot unique intégrées dans une chemise extérieure et une embase, similaires aux douilles à vis Edison (pour lampes à culot G23 et G24 par exemple). De telles douilles doivent en outre être essayées d'après les articles et paragraphes suivants de la CEI 238: 8.4; 8.5; 8.6; 9.3; 10.7; 11; 12.2; 12.5; 12.6; 12.7; 13; 15.3; 15.4; 15.5 et 15.9.

Les douilles à filetage à filets ronds pour bagues supports d'abat-jour doivent être conformes à l'édition en vigueur de la CEI 399.

Le cas échéant, la présente norme s'applique également aux combinaisons de douilles de lampes et de starters, ainsi qu'aux douilles ou combinaisons complètement ou partiellement intégrées aux luminaires. Elle s'applique aussi, pour autant que cela soit fondé, aux douilles de lampes et de starters autres que les types mentionnés explicitement ci-dessus ainsi qu'aux connecteurs de lampes.

Dans la présente norme, le terme «douilles» concerne autant les douilles pour starters que celles pour lampes.

1.2 *Références normatives*

Les normes suivantes 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. Toute norme est sujette 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 normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 61: *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*

LAMP HOLDERS FOR TUBULAR FLUORESCENT LAMPS AND STARTER HOLDERS

1 General

1.1 Scope

This International Standard states the technical and dimensional requirements for lampholders for tubular fluorescent lamps and for starterholders, and the methods of test to be used in determining the safety and the fit of the lamps in the lampholders and the starters in the starterholders.

This standard covers independent lampholders and lampholders for building-in, used with tubular fluorescent lamps provided with caps as listed in annex A, and independent starterholders and starterholders for building-in, used with starters in accordance with IEC 155, intended for use in a.c. circuits where the working voltage does not exceed 1 000 V r.m.s.

This standard also covers lampholders for single capped tubular fluorescent lamps integrated in an outer shell and dome similar to Edison screw lampholders (e.g. for G23 and G24 capped lamps). Such lampholders shall further be tested in accordance with the following subclauses of IEC 238: 8.4; 8.5; 8.6; 9.3; 10.7; 11; 12.2; 12.5; 12.6; 12.7; 13; 15.3; 15.4; 15.5 and 15.9.

Lampholders designed with a barrel thread for shade holder rings shall comply with the current edition of IEC 399.

As far as it applies, this standard also covers combinations of lampholders and starterholders as well as lampholders or combinations which are wholly or partly integral with the luminaire. It also applies, as far as is reasonable, to lampholders and starterholders other than the types explicitly mentioned above and to lamp connectors.

Where the term "holders" is used in the standard, both lampholders and starterholders are intended.

1.2 Normative references

The following standards contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. At the time of publication of this standard, the editions indicated were valid. All standards 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 standards indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 61: *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*

- CEI 68-2-20: 1979, *Essais d'environnement – Deuxième partie: Essais - Essai T: Soudure*
- CEI 81: 1984, *Lampes tubulaires à fluorescence pour l'éclairage général*
- CEI 112: 1979, *Méthode pour déterminer les indices de résistance et de tenue au cheminement des matériaux isolants solides dans des conditions humides*
- CEI 155: 1993, *Interrupteurs d'amorçage (starters) pour lampes tubulaires à fluorescence*
- CEI 238: 1996, *Douilles à vis Edison pour lampes*
- 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*
- CEI 664: *Coordination de l'isolement des matériaux dans les systèmes (réseaux) à basse tension*
- CEI 695-2-1: 1994, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 2: Méthodes d'essai – Section 1: Essai au fil incandescent*
- CEI 695-2-2: 1991, *Essais relatifs aux risques du feu – Deuxième partie: Méthodes d'essai – Section 2: Essai au brûleur-aiguille*
- CEI 1199: 1993, *Lampes à fluorescence à culot unique – Prescriptions de sécurité*
- ASTM* D 785-65: 1981

* American Society for Testing and Materials.

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

IEC 81: 1984, *Tubular fluorescent lamps for general lighting service*

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

IEC 155: 1993, *Starters for tubular fluorescent lamps*

IEC 238: 1996, *Edison screw lampholders*

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, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*

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

IEC 664: *Insulation co-ordination for equipment within low-voltage systems*

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

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

IEC 1199: 1993, *Single-capped fluorescent lamps – Safety specifications*

ASTM* D 785-65: 1981

* American Society for Testing and Materials.