

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
400**

Quatrième édition
Fourth edition
1991-01

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

**Lampholders for tubular fluorescent lamps
and starterholders**

© CEI 1991 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	16
7 Marques et indications	16
8 Protection contre les chocs électriques	22
9 Bornes	24
10 Construction	28
11 Résistance à la poussière et à l'humidité	38
12 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique	38
13 Endurance	42
14 Résistance mécanique	44
15 Vis, parties transportant le courant et connexions	48
16 Lignes de fuite et distances dans l'air	54
17 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement	56
18 Protection contre les contraintes résiduelles excessives (fissurations intercristallines) et contre la rouille	64
Figures	68
Annexe A - Liste des douilles et culots objet de la présente norme	106
Annexe B - Essai de corrosion / fissuration intercristalline	108

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	17
7 Marking	17
8 Protection against electric shock	23
9 Terminals	25
10 Construction	29
11 Resistance to dust and moisture	39
12 Insulation resistance and electric strength	39
13 Endurance	43
14 Mechanical strength	45
15 Screws, current-carrying parts and connections	49
16 Creepage distances and clearances	55
17 Resistance to heat, fire and tracking	57
18 Resistance to excessive residual stresses (season cracking) and to rusting	65
Figures	68
Annex A – List of lampholders covered by this standard	107
Annex B – Season cracking / corrosion test	109

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

DOUILLES POUR LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE ET DOUILLES POUR STARTERS

AVANT-PROPOS

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 4) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand il est déclaré qu'un matériel est conforme à l'une de ses recommandations.

La présente norme a été établie par le Sous-Comité 34B: Culots et douilles, du Comité d'Etudes n° 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

Elle constitue la quatrième édition de la CEI 400, dont elle annule l'édition 1987.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
34B(BC)575	34B(BC)618

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.

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 formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.
- 4) The IEC has not laid down any procedure concerning marking as an indication of approval and has no responsibility when an item of equipment is declared to comply with one of its recommendations.

This standard has been prepared by Sub-Committee 34B: Lamp caps and holders, of IEC Technical Committee No. 34: Lamps and related equipment.

This fourth edition of IEC 400 supersedes the third edition of 1987.

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

Six Months' Rule	Report on Voting
34B(CO)575	34B(CO)618

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

Annexes A and B form 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 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: 9.4; 9.5; 9.6; 10.3; 11.7; 12; 13.2; 13.5; 13.6; 13.7; 14; 16.3; 16.4; 16.5 et 16.9.

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.

Publications de la CEI citées:

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

LAMPHOLDERS FOR TUBULAR FLUORESCENT LAMPS AND STARTERHOLDERS

1 General

1.1 Scope

This International Standard states the technical and dimensional requirements for lamp-holders 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: 9.4; 9.5; 9.6; 10.3; 11.7; 12; 13.2; 13.5; 13.6; 13.7; 14; 16.3; 16.4; 16.5 and 16.9.

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 publications quoted:

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

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.

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

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

68-2-20: (1979), Essais d'environnement, Deuxième partie: Essais - Essai T: Soudure.

81: (1984), Lampes tubulaires à fluorescence pour l'éclairage général.

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

155: (1983), Interrupteurs d'amorçage (starters) pour lampes tubulaires à fluorescence.

238: (1991), Douilles à vis Edison pour lampes.

352-1: (1983), Connexions sans soudure, Première partie: Connexions enroulées sans soudure - Règles générales, méthodes d'essai et conseils pratiques.

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

529: (1976), Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP).

598-1: (1986), Luminaires, Première partie: Règles générales et généralités sur les essais.

695-2-1: (1980), Essais relatifs aux risques du feu, Deuxième partie: Méthodes d'essai; Essai au fil incandescent et guide.

695-2-2: (1980), Essais relatifs aux risques du feu, Deuxième partie: Méthodes d'essai; Essai au brûleur-aiguille.

Autre publication citée:

ASTM D 785-65: 1981.

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

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

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

68-2-20: (1979), *Environmental testing, Part 2: Tests - Test T: Soldering.*

81: (1984), *Tubular fluorescent lamps for general lighting service.*

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

155: (1983), *Starters for tubular fluorescent lamps.*

238: (1991), *Edison screw lampholders.*

352-1: (1983), *Solderless connections, Part 1: Solderless wrapped connections - General requirements, test methods and practical guidance.*

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

529: (1976), *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code).*

598-1: (1986), *Luminaires, Part 1: General requirements and tests.*

695-2-1: (1980), *Fire hazard testing, Part 2: Test methods; Glow-wire test and guidance.*

695-2-2: (1980), *Fire hazard testing, Part 2: Test methods; Needle-flame test.*

Other publication quoted:

ASTM D 785-65: 1981.