This is a preview of "IEC 60400 Ed. 7.2 b:...". Click here to purchase the full version from the ANSI store.

Edition 7.2 2014-06

CONSOLIDATED VERSION

VERSION CONSOLIDÉE

colour inside

Lampholders for tubular fluorescent lamps and starterholders

Douilles pour lampes tubulaires à fluorescence et douilles pour starters

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 29.140.10

ISBN 978-2-8322-1683-5

Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.

® Registered trademark of the International Electrotechnical Commission
Marque déposée de la Commission Electrotechnique Internationale

This is a preview of "IEC 60400 Ed. 7.2 b:...". Click here to purchase the full version from the ANSI store.

Edition 7.2 2014-06

REDLINE VERSION

VERSION REDLINE

colour inside

Lampholders for tubular fluorescent lamps and starterholders

Douilles pour lampes tubulaires à fluorescence et douilles pour starters

IEC 60400:2008-07+AMD1:2011-04+AMD2:2014-06 CSV(en-fr)

This is a preview of "IEC 60400 Ed. 7.2 b:...". Click here to purchase the full version from the ANSI store.

CONTENTS

FOREWORD 5
1 General 7
1.1 Scope 7
1.2 Normative references 7
2 Terms and definitions 8
3 General requirement 11
4 General conditions for tests 12
5 Electrical rating 13
6 Classification 13
7 Marking 14
8 Protection against electric shock 16
9 Terminals 18
10 Construction 19
11 Resistance to dust and moisture 24
12 Insulation resistance and electric strength 25
13 Endurance 26
14 Mechanical strength 27
15 Screws, current-carrying parts and connections 29
16 Creepage distances and clearances 31
17 Resistance to heat, fire and tracking 33
18 Resistance to excessive residual stresses (season cracking) and to rusting 37
Annex A (normative) Examples of lampholders covered by this standard 84
Annex B (normative) Season cracking/corrosion test 85
Annex C (informative) Protection against electric shock – Explanatory details for the installation of lampholders according to 8.2 87
Bibliography 89

Figure 1 – Mounting jig for the testing of lampholders 39
Figure 2 – Mounting sheet 40
Figure 3 – Fixture for the testing of lampholder flexibility 41
Figure 4 – Test caps G5, GX5 and G13 42
Figure 5 – Impact test apparatus 43
Figure 5a – Mounting support 44
Figure 6 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders 2GX13 45
Figure 7 – Ball-pressure apparatus 46
Figure 8 – Bracket for fixing lampholders for the impact test 46
Figure 9 – Test caps and test assembly for testing of resistance to heat of lampholders G13 with T marking (see 17.1) 47
Figure 9a – Test cap and test assembly for testing of resistance to heat of lampholders G5 and GX5 with T marking (see 17.1) 49
Figure 10 – Dimensions of starterholder 50

This is a preview of "IEC 60400 Ed. 7.2 b:...". Click here to purchase the full version from the ANSI store.

Figure 10a – Dimensions of holder intended for accepting only starters according to Annex B of IEC 60155 51
Figure 11 – "Go" plug gauges for starterholders 52
Figure 12 – Plug gauge for starterholders for testing contact making and retention 53
Figure 13 – Special plug gauge for starterholders for testing contact making 54
Figure 14 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders G5 54
Figure 14a – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders GX5 55
Figure 15 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders G13 54
Figure 16 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders 2G13 56
Figure 17 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders G20 56
Figure 18 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders Fa6 56
Figure 19 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders G10q, GU10q and GZ10q 57
Figure 20 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders Fa8 57
Figure 21 – Test starter for the test of Clause 13 58
Figure 22 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders R17d 59
Figure 23 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders 2G11 60
Figure 24 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders G23 and GX23 61
Figure 25 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders GR8 62
Figure 26 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders GR10q 62
Figure 27 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders GX10q and GY10q 63
Figure 28 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders G24, GX24 and GY24 64
Figure 29 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders G32 and GY32 65
Figure 30 – Test cap for the test of 17.1 for lampholders G23 66
Figure 31 – Test cap for the test of 17.1 for lampholders GR8 67
Figure 32 – Test cap for the test of 17.1 for lampholders GR10q 68
Figure 33 – Test cap for the test of 17.1 for lampholders GX10q 69
Figure 34 – Test cap for the test of 17.1 for lampholders GY10q 70
Figure 35 – Test cap for the test of 17.1 for lampholders 2G11 71
Figure 36 – Test cap for the test of 17.1 for lampholders GX23 72
Figure 37 – Test cap for the test of 17.1 for lampholders G24, GX24 and GY24 73
Figure 38 – Test cap for the test of 17.1 for lampholders G32, GX32 and GY32 75
Figure 39 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders 2G8 77
Figure 40 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders GX53 78
Figure 41 – Standard test finger (according to IEC 60529) 79
Figure 42 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders W4.3x8.5d 80
Figure 43 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders GR14q 80
Figure 44 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders G28d 81
Figure 45 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders 2GX11 82
Figure 46 – Tests probes for checking gasket sleeves on lampholders for higher IP protection 83
Figure C.1 to C.4 – Examples of lampholders 88

Table 1 – Minimum values of insulation resistance 26
Table 2 – Torque tests on screws 30

This is a preview of "IEC 60400 Ed. 7.2 b:...". Click here to purchase the full version from the ANSI store.

Table 3 – Minimum distances for a.c. (50 Hz/60 Hz) sinusoidal voltages – Impulse withstand category II 32
Table 4 – Minimum distances for non-sinusoidal pulse voltages 33
Table B.1 – pH adjustment 85

This is a preview of "IEC 60400 Ed. 7.2 b:...". Click here to purchase the full version from the ANSI store.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

LAMPHOLDERS FOR TUBULAR FLUORESCENT LAMPS AND STARTERHOLDERS

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 itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
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.

This Consolidated version of IEC 60400 bears the edition number 7.2. It consists of the seventh edition (2008-07) [documents 34B/1383/FDIS and 34B/1399/RVD], its amendment 1 (2011-04) [documents 34B/1591/FDIS and 34B/1600/RVD] and its amendment 2 (2014-06) [documents 34B/1730/FDIS and 34B/1742/RVD]. The technical content is identical to the base edition and its amendments.

In this Redline version, a vertical line in the margin shows where the technical content is modified by amendments 1 and 2. Additions and deletions are displayed in red, with deletions being struck through. A separate Final version with all changes accepted is available in this publication.

This publication has been prepared for user convenience.

This is a preview of "IEC 60400 Ed. 7.2 b:...". Click here to purchase the full version from the ANSI store.

International Standard IEC 60400 has been prepared by subcommittee 34B: Lamp caps and holders, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

In this edition, information on lampholders intended to be used in applications where they are accessible in normal use (class II luminaires as well as class I luminaries) has been introduced, as well as requirements for contact-making to pins for single-capped fluorescent lamps, introduction of new fits in the text and Annex A, and requirements for shade holder rings have been adopted.

In this standard, the following print types are used:

– requirements proper: in roman type;

– *test specifications: in italic type;*

– notes: in smaller roman type.

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendments will remain unchanged until the stability 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.

IMPORTANT – The “colour inside” logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this publication using a colour printer.

This is a preview of "IEC 60400 Ed. 7.2 b:...". Click here to purchase the full version from the ANSI store.

LAMPHOLDERS FOR TUBULAR FLUORESCENT LAMPS AND STARTERHOLDERS

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 60155, 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 are tested in accordance with the following clauses and subclauses of IEC 60238: 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.

This standard also covers lampholders which are 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 are to be observed and tested after building into the appropriate equipment, when that equipment is tested according to its own standard. Lampholders for use by luminaire manufacturers only are not for retail sale.

This standard 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 "holder" is used in the standard, both lampholders and starterholders are intended.

Where the term “bi-pin lampholder” is used, lampholders for wedged caps are also intended.

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.

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 60068-2-20:1979, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test T: Soldering*

This is a preview of "IEC 60400 Ed. 7.2 b:...". Click here to purchase the full version from the ANSI store.

IEC 60068-2-75:1997, *Environmental testing – Part 2-75: Tests – Test Eh: Hammer tests*

IEC 60081, *Double-capped fluorescent lamps – Performance specifications*

IEC 60112:2003, *Method for the determination of the proof and the comparative tracking indices of solid insulating materials*

IEC 60155, *Glow-starters for fluorescent lamps*

IEC 60238, *Edison screw lampholders*

IEC 60352-1:1997, *Solderless connections – Part 1: Wrapped connections – General requirements, test methods and practical guidance*

IEC 60399, *Barrel thread for lampholders with shade holder ring*

IEC 60529:1989, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*
Amendment 1 (1999)

IEC 60598-1, *Luminaires – Part 1: General requirements and tests*

IEC 60664-1:2007, *Insulation coordination for equipment within low-voltage systems – Part 1: Principles, requirements and tests*

IEC 60695-2-11:2000, *Fire hazard testing – Part 2-11: Glowing/hot-wire based test methods – Glow-wire flammability test method for end-products*

IEC 60695-11-5:2004, *Fire hazard testing – Part 11-5: Test flames – Needle-flame test method – Apparatus, confirmatory test arrangement and guidance*

IEC 61199, *Single-capped fluorescent lamps – Safety specifications*

ISO 4046-4:2002, *Paper, board, pulps and related terms – Vocabulary – Part 4: Paper and board grades and converted products*

This is a preview of "IEC 60400 Ed. 7.2 b:...". Click here to purchase the full version from the ANSI store.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 93
1 Généralités 95
1.1 Domaine d'application 95
1.2 Références normatives 95
2 Termes et définitions 96
3 Exigence générale 100
4 Généralités sur les essais 100
5 Valeurs électriques nominales 101
6 Classification 102
7 Marques et indications 102
8 Protection contre les chocs électriques 105
9 Bornes 106
10 Construction 108
11 Résistance à la poussière et à l'humidité 114
12 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique 115
13 Endurance 116
14 Résistance mécanique 117
15 Vis, parties transportant le courant et connexions 119
16 Lignes de fuite et distances dans l'air 121
17 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement 123
18 Protection contre les contraintes résiduelles excessives (fissurations intercristallines) et contre la rouille 128
Annexe A (normative) Exemples de douilles traitées dans la présente norme 175
Annexe B (normative) Essai de corrosion/fissuration intercristalline 176
Annexe C (informative) Protection contre les chocs électriques – Détails explicatifs pour l'installation des douilles conformément à 8.2 178
Bibliographie 180

Figure 1 – Gabarit de montage pour l'essai des douilles 130
Figure 2 – Plaque de montage 131
Figure 3 – Dispositif d'essai pour déterminer la flexibilité d'une douille 132
Figure 4 – Culots d'essai G5, GX5 et G13 133
Figure 5 – Appareil pour l'essai de choc 134
Figure 5a – Support de montage 135
Figure 6 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour douilles 2GX13 136
Figure 7 – Appareil pour l'essai à la bille 137
Figure 8 – Etrier pour la fixation des douilles pour l'essai de choc 137
Figure 9 – Culots d'essai et montage d'essai pour la vérification de la résistance à la chaleur des douilles G13 à marquage T (voir 17.1) 138
Figure 9a – Culot d'essai et montage d'essai pour la vérification de la résistance à la chaleur des douilles G5, GX5 à marquage T (voir 17.1) 140
Figure 10 – Dimensions d'une douille de starter 141

This is a preview of "IEC 60400 Ed. 7.2 b:...". Click here to purchase the full version from the ANSI store.

Figure 10a – Dimensions d'une douille destinée à recevoir uniquement des starters conformes à l'Annexe B de l'IEC 60155 142
Figure 11 – Calibres tampons «Entre» pour douilles de starters 143
Figure 12 – Calibre tampon pour douilles de starters pour la vérification de la réalité du contact et de la retenue 144
Figure 13 – Calibre tampon spécial pour douilles de starters pour la vérification de la réalité du contact 145
Figure 14 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour douilles G5 145
Figure 14a – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour douilles GX5 146
Figure 15 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour douilles G13 145
Figure 16 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour douilles 2G13 147
Figure 17 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour douilles G20 147
Figure 18 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour douilles Fa6 147
Figure 19 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour douilles G10q, GU10q et GZ10q 148
Figure 20 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour douilles Fa8 148
Figure 21 – Starter d'essai pour l'essai de l'Article 13 149
Figure 22 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour douilles R17d 150
Figure 23 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour douilles 2G11 151
Figure 24 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour douilles G23 et GX23 152
Figure 25 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour douilles GR8 153
Figure 26 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour douilles GR10q 153
Figure 27 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour douilles GX10q et GY10q 154
Figure 28 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour douilles G24, GX24 et GY24 155
Figure 29 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour douilles G32 et GY32 156
Figure 30 – Culot d'essai pour l'essai de 17.1 pour douilles G23 157
Figure 31 – Culot d'essai pour l'essai de 17.1 pour douilles GR8 158
Figure 32 – Culot d'essai pour l'essai de 17.1 pour douilles GR10q 159
Figure 33 – Culot d'essai pour l'essai de 17.1 pour douilles GX10q 160
Figure 34 – Culot d'essai pour l'essai de 17.1 pour douilles GY10q 161
Figure 35 – Culot d'essai pour l'essai de 17.1 pour douilles 2G11 162
Figure 36 – Culot d'essai pour l'essai de 17.1 pour douilles GX23 163
Figure 37 – Culot d'essai pour l'essai de 17.1 pour douilles G24, GX24 et GY24 164
Figure 38 – Culot d'essai pour l'essai de 17.1 pour douilles G32, GX32 et GY32 166
Figure 39 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour les douilles 2G8 168
Figure 40 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour les douilles GX53 169
Figure 41 – Doigt d'épreuve normalisé (d'après l'IEC 60529) 170
Figure 42 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour les douilles w4.3x8.5d 171
Figure 43 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour les douilles GR14q 171
Figure 44 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour les douilles G28d 172
Figure 45 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour les douilles 2GX11 173
Figure 46 – Sondes d'essai pour le contrôle des bagues d'étanchéité des douilles à degré de protection élevé 174
Figures C.1 à C.4 – Exemples de douilles 179

This is a preview of "IEC 60400 Ed. 7.2 b:...". Click here to purchase the full version from the ANSI store.

Tableau 1 – Valeurs minimales de la résistance d'isolement 115
Tableau 2 – Essais de torsion sur les vis 120
Tableau 3 – Distances minimales pour les tensions sinusoïdales en courant alternatif (50 Hz/60 Hz) – Catégorie de résistance aux chocs II 122
Tableau 4 – Distances minimales pour des tensions d'impulsions non sinusoïdales 123
Tableau B.1 – Réglage du pH 176

This is a preview of "IEC 60400 Ed. 7.2 b:...". Click here to purchase the full version from the ANSI store.

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

DOUILLES POUR LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE ET DOUILLES POUR STARTERS

AVANT-PROPOS

1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC 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, l'IEC – 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 l'IEC"). 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 l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC 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 l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC 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 l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
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 l'IEC, 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 l'IEC, 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 l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, 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 l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

Cette version consolidée de l'IEC 60400 porte le numéro d'édition 7.2. Elle comprend la septième édition (2008-07) [documents 34B/1383/FDIS et 34B/1399/RVD], son amendement 1 (2011-04) [documents 34B/1591/FDIS et 34B/1600/RVD] et son amendement 2 (2014-06) [documents 34B/1730/FDIS et 34B/1742/RVD]. Le contenu technique est identique à celui de l'édition de base et à ses amendements.

Dans cette version Redline, une ligne verticale dans la marge indique où le contenu technique est modifié par les amendements 1 et 2. Les ajouts et les suppressions apparaissent en rouge, les suppressions étant barrées. Une version Finale avec toutes les modifications acceptées est disponible dans cette publication.

Cette publication a été préparée par commodité pour l'utilisateur.

This is a preview of "IEC 60400 Ed. 7.2 b:...". Click here to purchase the full version from the ANSI store.

La Norme internationale IEC 60400 a été établie par le sous-comité 34B: Culots et douilles, du comité d'études 34 de l'IEC: Lampes et équipements associés.

Dans cette édition, des informations concernant les douilles destinées à être utilisées dans des applications où elles sont accessibles en utilisation normale (dans des luminaires de classe I comme de classe II) ont été introduites, ainsi que des exigences pour la réalisation du contact des broches de lampes fluorescentes à culot unique, l'introduction de nouveaux systèmes dans le texte et l'Annexe A, et des exigences pour les bagues supports d'abat-jour ont été adoptées.

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

– exigences proprement dites: caractères romains;
– *modalités d'essais: caractères italiques;*
– notes: petits caractères romains.

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de ses amendements ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC 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.

IMPORTANT – Le logo *"colour inside"* qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.

This is a preview of "IEC 60400 Ed. 7.2 b:...". Click here to purchase the full version from the ANSI store.

DOUILLES POUR LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE ET DOUILLES POUR STARTERS

1 Généralités

1.1 Domaine d'application

La présente Norme internationale fixe les exigences techniques et dimensionnelles auxquelles doivent satisfaire les douilles pour lampes tubulaires à fluorescence et les douilles pour starters, ainsi que les méthodes d'essai à utiliser 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 tubulaires à fluorescence équipées des culots indiqués à l'Annexe A, ainsi qu'aux douilles indépendantes et incorporées utilisées avec des starters conformes à l'IEC 60155, prévues pour être utilisées dans des 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 sont essayées d'après les articles et paragraphes suivants de l'IEC 60238: 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.

Cette norme couvre également les douilles qui sont intégrées dans un luminaire ou prévues pour être incorporées dans des appareils. Elle couvre les exigences de la douille uniquement. Pour toutes les autres exigences telles que la protection contre les chocs électriques dans la zone des bornes, les exigences de la norme de l'appareil concerné sont à respecter et les essais sont à réaliser après incorporation dans l'appareil approprié, lorsque cet appareil est essayé selon sa propre norme. Les douilles destinées à être utilisées par les fabricants de luminaires exclusivement ne sont pas destinées à la vente au détail.

Cette norme 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 «douille» désigne aussi bien les douilles pour starters que les douilles pour lampes.

Dans la présente norme, le terme “douille à deux broches” désigne également les douilles pour culots de type socle.

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).

IEC 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*

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

This is a preview of "IEC 60400 Ed. 7.2 b:...". Click here to purchase the full version from the ANSI store.

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

IEC 60068-2-20:1979, *Essais d'environnement – Deuxième partie: Essais – Essai T: Soudure*

IEC 60068-2-75:1997, *Essais d'environnement – Partie 2-75: Essais – Essai Eh: Essais aux marteaux*

IEC 60081, *Lampes à fluorescence à deux culots – Prescriptions de performance*

IEC 60112:2003, *Méthode de détermination des indices de résistance et de tenue au cheminement des matériaux isolants solides*

IEC 60155, *Interrupteurs d'amorçage à lueur pour lampes à fluorescence (starters)*

IEC 60238, *Douilles à vis Edison pour lampes*

IEC 60352-1:1997, *Connexions sans soudure – Partie 1: Connexions enroulées – Règles générales, méthodes d'essai et guide pratique*

IEC 60399, *Filetage à filet rond pour douilles avec bague support d'abat-jour*

IEC 60529:1989, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP)*
Amendement 1 (1999)

IEC 60598-1, *Luminaires – Partie 1: Prescriptions générales et essais*

IEC 60664-1:2007, *Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) à basse tension – Partie 1: Principes, exigences et essais*

IEC 60695-2-11:2000, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 2-11: Essais au fil incandescent/chauffant – Méthode d'essai d'inflammabilité pour produits finis*

IEC 60695-11-5:2004, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 11-5: Flammes d'essai – Méthode d'essai au brûleur-aiguille – Appareillage, dispositif d'essai de vérification et lignes directrices*

IEC 61199, *Lampes à fluorescence à culot unique – Prescriptions de sécurité*

ISO 4046-4:2002, *Papier, carton, pâtes et termes connexes – Vocabulaire – Partie 4: Catégories et produits transformés de papier et de carton*

This is a preview of "IEC 60400 Ed. 7.2 b:...". Click here to purchase the full version from the ANSI store.

Edition 7.2 2014-06

FINAL VERSION

VERSION FINALE

Lampholders for tubular fluorescent lamps and starterholders

Douilles pour lampes tubulaires à fluorescence et douilles pour starters

IEC 60400:2008-07+AMD1:2011-04+AMD2:2014-06 CSV(en-fr)

This is a preview of "IEC 60400 Ed. 7.2 b:...". Click here to purchase the full version from the ANSI store.

CONTENTS

FOREWORD 5
1 General 7
1.1 Scope 7
1.2 Normative references 7
2 Terms and definitions 8
3 General requirement 11
4 General conditions for tests 12
5 Electrical rating 13
6 Classification 13
7 Marking 14
8 Protection against electric shock 16
9 Terminals 17
10 Construction 19
11 Resistance to dust and moisture 24
12 Insulation resistance and electric strength 25
13 Endurance 26
14 Mechanical strength 27
15 Screws, current-carrying parts and connections 29
16 Creepage distances and clearances 31
17 Resistance to heat, fire and tracking 33
18 Resistance to excessive residual stresses (season cracking) and to rusting 37
Annex A (normative) Examples of lampholders covered by this standard 83
Annex B (normative) Season cracking/corrosion test 84
Annex C (informative) Protection against electric shock – Explanatory details for the installation of lampholders according to 8.2 86
Bibliography 87

Figure 1 – Mounting jig for the testing of lampholders 39
Figure 2 – Mounting sheet 40
Figure 3 – Fixture for the testing of lampholder flexibility 41
Figure 4 – Test caps G5, GX5 and G13 42
Figure 5 – Impact test apparatus 43
Figure 5a – Mounting support 44
Figure 6 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders 2GX13 45
Figure 7 – Ball-pressure apparatus 46
Figure 8 – Bracket for fixing lampholders for the impact test 46
Figure 9 – Test caps and test assembly for testing of resistance to heat of lampholders G13 with T marking (see 17.1) 47
Figure 9a – Test cap and test assembly for testing of resistance to heat of lampholders G5 and GX5 with T marking (see 17.1) 48
Figure 10 – Dimensions of starterholder 49

This is a preview of "IEC 60400 Ed. 7.2 b:...". Click here to purchase the full version from the ANSI store.

Figure 10a – Dimensions of holder intended for accepting only starters according to Annex B of IEC 60155 50
Figure 11 – "Go" plug gauges for starterholders 51
Figure 12 – Plug gauge for starterholders for testing contact making and retention 52
Figure 13 – Special plug gauge for starterholders for testing contact making 53
Figure 14 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders G5 53
Figure 14a – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders GX5 54
Figure 15 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders G13 53
Figure 16 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders 2G13 55
Figure 17 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders G20 55
Figure 18 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders Fa6 55
Figure 19 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders G10q, GU10q and GZ10q 56
Figure 20 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders Fa8 56
Figure 21 – Test starter for the test of Clause 13 57
Figure 22 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders R17d 58
Figure 23 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders 2G11 59
Figure 24 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders G23 and GX23 60
Figure 25 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders GR8 61
Figure 26 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders GR10q 61
Figure 27 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders GX10q and GY10q 62
Figure 28 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders G24, GX24 and GY24 63
Figure 29 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders G32 and GY32 64
Figure 30 – Test cap for the test of 17.1 for lampholders G23 65
Figure 31 – Test cap for the test of 17.1 for lampholders GR8 66
Figure 32 – Test cap for the test of 17.1 for lampholders GR10q 67
Figure 33 – Test cap for the test of 17.1 for lampholders GX10q 68
Figure 34 – Test cap for the test of 17.1 for lampholders GY10q 69
Figure 35 – Test cap for the test of 17.1 for lampholders 2G11 70
Figure 36 – Test cap for the test of 17.1 for lampholders GX23 71
Figure 37 – Test cap for the test of 17.1 for lampholders G24, GX24 and GY24 72
Figure 38 – Test cap for the test of 17.1 for lampholders G32, GX32 and GY32 74
Figure 39 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders 2G8 76
Figure 40 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders GX53 77
Figure 41 – Standard test finger (according to IEC 60529) 78
Figure 42 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders W4.3x8.5d 79
Figure 43 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders GR14q 79
Figure 44 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders G28d 80
Figure 45 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders 2GX11 81
Figure 46 – Tests probes for checking gasket sleeves on lampholders for higher IP protection 82
Figure C.1 to C.4 – Examples of lampholders 86

Table 1 – Minimum values of insulation resistance 25
Table 2 – Torque tests on screws 30

This is a preview of "IEC 60400 Ed. 7.2 b:...". Click here to purchase the full version from the ANSI store.

Table 3 – Minimum distances for a.c. (50 Hz/60 Hz) sinusoidal voltages – Impulse withstand category II 32
Table 4 – Minimum distances for non-sinusoidal pulse voltages 33
Table B.1 – pH adjustment 84

This is a preview of "IEC 60400 Ed. 7.2 b:...". Click here to purchase the full version from the ANSI store.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

LAMPHOLDERS FOR TUBULAR FLUORESCENT LAMPS AND STARTERHOLDERS

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 itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
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.

This Consolidated version of IEC 60400 bears the edition number 7.2. It consists of the seventh edition (2008-07) [documents 34B/1383/FDIS and 34B/1399/RVD], its amendment 1 (2011-04) [documents 34B/1591/FDIS and 34B/1600/RVD] and its amendment 2 (2014-06) [documents 34B/1730/FDIS and 34B/1742/RVD]. The technical content is identical to the base edition and its amendments.

This Final version does not show where the technical content is modified by amendments 1 and 2. A separate Redline version with all changes highlighted is available in this publication.

This publication has been prepared for user convenience.

This is a preview of "IEC 60400 Ed. 7.2 b:...". Click here to purchase the full version from the ANSI store.

International Standard IEC 60400 has been prepared by subcommittee 34B: Lamp caps and holders, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

In this edition, information on lampholders intended to be used in applications where they are accessible in normal use (class II luminaires as well as class I luminaries) has been introduced, as well as requirements for contact-making to pins for single-capped fluorescent lamps, introduction of new fits in the text and Annex A, and requirements for shade holder rings have been adopted.

In this standard, the following print types are used:

– requirements proper: in roman type;

– *test specifications: in italic type;*

– notes: in smaller roman type.

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendments will remain unchanged until the stability 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.

This is a preview of "IEC 60400 Ed. 7.2 b:...". Click here to purchase the full version from the ANSI store.

LAMPHOLDERS FOR TUBULAR FLUORESCENT LAMPS AND STARTERHOLDERS

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 60155, 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 are tested in accordance with the following clauses and subclauses of IEC 60238: 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.

This standard also covers lampholders which are 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 are to be observed and tested after building into the appropriate equipment, when that equipment is tested according to its own standard. Lampholders for use by luminaire manufacturers only are not for retail sale.

This standard 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 "holder" is used in the standard, both lampholders and starterholders are intended.

Where the term “bi-pin lampholder” is used, lampholders for wedged caps are also intended.

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.

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 60068-2-20:1979, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test T: Soldering*

This is a preview of "IEC 60400 Ed. 7.2 b:...". Click here to purchase the full version from the ANSI store.

IEC 60068-2-75:1997, *Environmental testing – Part 2-75: Tests – Test Eh: Hammer tests*

IEC 60081, *Double-capped fluorescent lamps – Performance specifications*

IEC 60112:2003, *Method for the determination of the proof and the comparative tracking indices of solid insulating materials*

IEC 60155, *Glow-starters for fluorescent lamps*

IEC 60238, *Edison screw lampholders*

IEC 60352-1:1997, *Solderless connections – Part 1: Wrapped connections – General requirements, test methods and practical guidance*

IEC 60399, *Barrel thread for lampholders with shade holder ring*

IEC 60529:1989, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*
Amendment 1 (1999)

IEC 60598-1, *Luminaires – Part 1: General requirements and tests*

IEC 60664-1:2007, *Insulation coordination for equipment within low-voltage systems – Part 1: Principles, requirements and tests*

IEC 60695-2-11:2000, *Fire hazard testing – Part 2-11: Glowing/hot-wire based test methods – Glow-wire flammability test method for end-products*

IEC 60695-11-5:2004, *Fire hazard testing – Part 11-5: Test flames – Needle-flame test method – Apparatus, confirmatory test arrangement and guidance*

IEC 61199, *Single-capped fluorescent lamps – Safety specifications*

ISO 4046-4:2002, *Paper, board, pulps and related terms – Vocabulary – Part 4: Paper and board grades and converted products*

This is a preview of "IEC 60400 Ed. 7.2 b:...". Click here to purchase the full version from the ANSI store.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 91
1 Généralités 93
1.1 Domaine d'application 93
1.2 Références normatives 93
2 Termes et définitions 94
3 Exigence générale 98
4 Généralités sur les essais 98
5 Valeurs électriques nominales 99
6 Classification 100
7 Marques et indications 100
8 Protection contre les chocs électriques 103
9 Bornes 104
10 Construction 106
11 Résistance à la poussière et à l'humidité 112
12 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique 112
13 Endurance 113
14 Résistance mécanique 115
15 Vis, parties transportant le courant et connexions 117
16 Lignes de fuite et distances dans l'air 119
17 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement 121
18 Protection contre les contraintes résiduelles excessives (fissurations intercristallines) et contre la rouille 126
Annexe A (normative) Exemples de douilles traitées dans la présente norme 172
Annexe B (normative) Essai de corrosion/fissuration intercristalline 173
Annexe C (informative) Protection contre les chocs électriques – Détails explicatifs pour l'installation des douilles conformément à 8.2 175
Bibliographie 176

Figure 1 – Gabarit de montage pour l'essai des douilles 128
Figure 2 – Plaque de montage 129
Figure 3 – Dispositif d'essai pour déterminer la flexibilité d'une douille 130
Figure 4 – Culots d'essai G5, GX5 et G13 131
Figure 5 – Appareil pour l'essai de choc 132
Figure 5a – Support de montage 133
Figure 6 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour douilles 2GX13 134
Figure 7 – Appareil pour l'essai à la bille 135
Figure 8 – Etrier pour la fixation des douilles pour l'essai de choc 135
Figure 9 – Culots d'essai et montage d'essai pour la vérification de la résistance à la chaleur des douilles G13 à marquage T (voir 17.1) 136
Figure 9a – Culot d'essai et montage d'essai pour la vérification de la résistance à la chaleur des douilles G5, GX5 à marquage T (voir 17.1) 137
Figure 10 – Dimensions d'une douille de starter 138

This is a preview of "IEC 60400 Ed. 7.2 b:...". Click here to purchase the full version from the ANSI store.

Figure 10a – Dimensions d'une douille destinée à recevoir uniquement des starters conformes à l'Annexe B de l'IEC 60155 139
Figure 11 – Calibres tampons «Entre» pour douilles de starters 140
Figure 12 – Calibre tampon pour douilles de starters pour la vérification de la réalité du contact et de la retenue 141
Figure 13 – Calibre tampon spécial pour douilles de starters pour la vérification de la réalité du contact 142
Figure 14 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour douilles G5 142
Figure 14a – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour douilles GX5 143
Figure 15 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour douilles G13 142
Figure 16 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour douilles 2G13 144
Figure 17 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour douilles G20 144
Figure 18 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour douilles Fa6 144
Figure 19 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour douilles G10q, GU10q et GZ10q 145
Figure 20 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour douilles Fa8 145
Figure 21 – Starter d'essai pour l'essai de l'Article 13 146
Figure 22 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour douilles R17d 147
Figure 23 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour douilles 2G11 148
Figure 24 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour douilles G23 et GX23 149
Figure 25 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour douilles GR8 150
Figure 26 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour douilles GR10q 150
Figure 27 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour douilles GX10q et GY10q 151
Figure 28 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour douilles G24, GX24 et GY24 152
Figure 29 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour douilles G32 et GY32 153
Figure 30 – Culot d'essai pour l'essai de 17.1 pour douilles G23 154
Figure 31 – Culot d'essai pour l'essai de 17.1 pour douilles GR8 155
Figure 32 – Culot d'essai pour l'essai de 17.1 pour douilles GR10q 156
Figure 33 – Culot d'essai pour l'essai de 17.1 pour douilles GX10q 157
Figure 34 – Culot d'essai pour l'essai de 17.1 pour douilles GY10q 158
Figure 35 – Culot d'essai pour l'essai de 17.1 pour douilles 2G11 159
Figure 36 – Culot d'essai pour l'essai de 17.1 pour douilles GX23 160
Figure 37 – Culot d'essai pour l'essai de 17.1 pour douilles G24, GX24 et GY24 161
Figure 38 – Culot d'essai pour l'essai de 17.1 pour douilles G32, GX32 et GY32 163
Figure 39 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour les douilles 2G8 165
Figure 40 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour les douilles GX53 166
Figure 41 – Doigt d'épreuve normalisé (d'après l'IEC 60529) 167
Figure 42 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour les douilles w4.3x8.5d 168
Figure 43 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour les douilles GR14q 168
Figure 44 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour les douilles G28d 169
Figure 45 – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour les douilles 2GX11 170
Figure 46 – Sondes d'essai pour le contrôle des bagues d'étanchéité des douilles à degré de protection élevé 171
Figures C.1 à C.4 – Exemples de douilles 175

This is a preview of "IEC 60400 Ed. 7.2 b:...". Click here to purchase the full version from the ANSI store.

Tableau 1 – Valeurs minimales de la résistance d'isolement 113
Tableau 2 – Essais de torsion sur les vis 117
Tableau 3 – Distances minimales pour les tensions sinusoïdales en courant alternatif (50 Hz/60 Hz) – Catégorie de résistance aux chocs II 120
Tableau 4 – Distances minimales pour des tensions d'impulsions non sinusoïdales 121
Tableau B.1 – Réglage du pH 173

This is a preview of "IEC 60400 Ed. 7.2 b:...". Click here to purchase the full version from the ANSI store.

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

DOUILLES POUR LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE ET DOUILLES POUR STARTERS

AVANT-PROPOS

1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC 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, l'IEC – 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 l'IEC"). 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 l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC 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 l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC 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 l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
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 l'IEC, 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 l'IEC, 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 l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, 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 l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

Cette version consolidée de l'IEC 60400 porte le numéro d'édition 7.2. Elle comprend la septième édition (2008-07) [documents 34B/1383/FDIS et 34B/1399/RVD], son amendement 1 (2011-04) [documents 34B/1591/FDIS et 34B/1600/RVD] et son amendement 2 (2014-06) [documents 34B/1730/FDIS et 34B/1742/RVD]. Le contenu technique est identique à celui de l'édition de base et à ses amendements.

Cette version Finale ne montre pas les modifications apportées au contenu technique par les amendements 1 et 2. Une version Redline montrant toutes les modifications est disponible dans cette publication.

Cette publication a été préparée par commodité pour l'utilisateur.

This is a preview of "IEC 60400 Ed. 7.2 b:...". Click here to purchase the full version from the ANSI store.

La Norme internationale IEC 60400 a été établie par le sous-comité 34B: Culots et douilles, du comité d'études 34 de l'IEC: Lampes et équipements associés.

Dans cette édition, des informations concernant les douilles destinées à être utilisées dans des applications où elles sont accessibles en utilisation normale (dans des luminaires de classe I comme de classe II) ont été introduites, ainsi que des exigences pour la réalisation du contact des broches de lampes fluorescentes à culot unique, l'introduction de nouveaux systèmes dans le texte et l'Annexe A, et des exigences pour les bagues supports d'abat-jour ont été adoptées.

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

– exigences proprement dites: caractères romains;
– *modalités d'essais: caractères italiques;*
– notes: petits caractères romains.

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de ses amendements ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC 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.

This is a preview of "IEC 60400 Ed. 7.2 b:...". Click here to purchase the full version from the ANSI store.

DOUILLES POUR LAMPES TUBULAIRES À FLUORESCENCE ET DOUILLES POUR STARTERS

1 Généralités

1.1 Domaine d'application

La présente Norme internationale fixe les exigences techniques et dimensionnelles auxquelles doivent satisfaire les douilles pour lampes tubulaires à fluorescence et les douilles pour starters, ainsi que les méthodes d'essai à utiliser 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 tubulaires à fluorescence équipées des culots indiqués à l'Annexe A, ainsi qu'aux douilles indépendantes et incorporées utilisées avec des starters conformes à l'IEC 60155, prévues pour être utilisées dans des 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 sont essayées d'après les articles et paragraphes suivants de l'IEC 60238: 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.

Cette norme couvre également les douilles qui sont intégrées dans un luminaire ou prévues pour être incorporées dans des appareils. Elle couvre les exigences de la douille uniquement. Pour toutes les autres exigences telles que la protection contre les chocs électriques dans la zone des bornes, les exigences de la norme de l'appareil concerné sont à respecter et les essais sont à réaliser après incorporation dans l'appareil approprié, lorsque cet appareil est essayé selon sa propre norme. Les douilles destinées à être utilisées par les fabricants de luminaires exclusivement ne sont pas destinées à la vente au détail.

Cette norme 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 «douille» désigne aussi bien les douilles pour starters que les douilles pour lampes.

Dans la présente norme, le terme "douille à deux broches" désigne également les douilles pour culots de type socle.

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).

IEC 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*

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

This is a preview of "IEC 60400 Ed. 7.2 b:...". Click here to purchase the full version from the ANSI store.

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

IEC 60068-2-20:1979, *Essais d'environnement – Deuxième partie: Essais – Essai T: Soudure*

IEC 60068-2-75:1997, *Essais d'environnement – Partie 2-75: Essais – Essai Eh: Essais aux marteaux*

IEC 60081, *Lampes à fluorescence à deux culots – Prescriptions de performance*

IEC 60112:2003, *Méthode de détermination des indices de résistance et de tenue au cheminement des matériaux isolants solides*

IEC 60155, *Interrupteurs d'amorçage à lueur pour lampes à fluorescence (starters)*

IEC 60238, *Douilles à vis Edison pour lampes*

IEC 60352-1:1997, *Connexions sans soudure – Partie 1: Connexions enroulées – Règles générales, méthodes d'essai et guide pratique*

IEC 60399, *Filetage à filet rond pour douilles avec bague support d'abat-jour*

IEC 60529:1989, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP)*
Amendement 1 (1999)

IEC 60598-1, *Luminaires – Partie 1: Prescriptions générales et essais*

IEC 60664-1:2007, *Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) à basse tension – Partie 1: Principes, exigences et essais*

IEC 60695-2-11:2000, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 2-11: Essais au fil incandescent/chauffant – Méthode d'essai d'inflammabilité pour produits finis*

IEC 60695-11-5:2004, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 11-5: Flammes d'essai – Méthode d'essai au brûleur-aiguille – Appareillage, dispositif d'essai de vérification et lignes directrices*

IEC 61199, *Lampes à fluorescence à culot unique – Prescriptions de sécurité*

ISO 4046-4:2002, *Papier, carton, pâtes et termes connexes – Vocabulaire – Partie 4: Catégories et produits transformés de papier et de carton*