

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 1
AMENDEMENT 1

Lampholders for tubular fluorescent lamps and starterholders

Douilles pour lampes tubulaires à fluorescence et douilles pour starters



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2011 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, 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 either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester.

If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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 la CEI ou du Comité national de la CEI du pays du demandeur.

Si vous avez des questions sur le copyright de la CEI ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de la CEI de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland
Email: inmail@iec.ch
Web: www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigenda or an amendment might have been published.

- Catalogue of IEC publications: www.iec.ch/searchpub

The IEC on-line Catalogue enables you to search by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,...). It also gives information on projects, withdrawn and replaced publications.

- IEC Just Published: www.iec.ch/online_news/justpub

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details twice a month all new publications released. Available on-line and also by email.

- Electropedia: www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 20 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary online.

- Customer Service Centre: www.iec.ch/webstore/custserv

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please visit the Customer Service Centre FAQ or contact us:

Email: csc@iec.ch

Tel.: +41 22 919 02 11

Fax: +41 22 919 03 00

A propos de la CEI

La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

- Catalogue des publications de la CEI: www.iec.ch/searchpub/cur_fut-f.htm

Le Catalogue en-ligne de la CEI vous permet d'effectuer des recherches en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Il donne aussi des informations sur les projets et les publications retirées ou remplacées.

- Just Published CEI: www.iec.ch/online_news/justpub

Restez informé sur les nouvelles publications de la CEI. Just Published détaille deux fois par mois les nouvelles publications parues. Disponible en-ligne et aussi par email.

- Electropedia: www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne au monde de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 20 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans les langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International en ligne.

- Service Clients: www.iec.ch/webstore/custserv/custserv_entry-f.htm

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions, visitez le FAQ du Service clients ou contactez-nous:

Email: csc@iec.ch

Tél.: +41 22 919 02 11

Fax: +41 22 919 03 00

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 1
AMENDEMENT 1

Lampholders for tubular fluorescent lamps and starterholders

Douilles pour lampes tubulaires à fluorescence et douilles pour starters

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

R

ICS 29.140.10

ISBN 978-2-88912-464-0

FOREWORD

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

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

FDIS	Report on voting
34B/1591/FDIS	34B/1600/RVD

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

The committee has decided that the contents of this amendment and the base publication 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.

1 General

1.1 Scope

Add, after the last paragraph, the following new text:

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

2 Terms and definitions

2.3 Flexible lampholders for linear double-capped fluorescent lamps

Replace the existing note by the following new note:

NOTE In case of doubt as to whether a lampholder G5, GX5 or G13 provides the required axial movement of the contacts, a test with the device shown in Figure 3 may be carried out.

Add the following new definitions:

2.19**basic insulation**

insulation applied to live parts to provide basic protection against electric shock

NOTE Basic insulation does not necessarily include insulation used exclusively for functional purposes.

2.20**supplementary insulation**

independent insulation applied in addition to basic insulation in order to provide protection against electric shock in the event of a failure of basic insulation

2.21**double insulation**

insulation comprising both basic insulation and supplementary insulation

2.22**reinforced insulation**

single insulation system applied to live parts, which provides a degree of protection against electric shock equivalent to double insulation under the conditions specified

NOTE The term "insulation system" does not imply that the insulation must be one homogeneous piece. It may comprise several layers which cannot be tested singly as supplementary or basic insulation.

2.23**enclosed reinforced insulated lampholder**

lampholder for building-in so designed that on its own it fulfils the requirements for double or reinforced insulated parts in class II applications

2.24**partly reinforced insulated lampholder**

lampholder for building-in, so designed that some parts of the lampholder require additional means to fulfil the requirements with regard to double or reinforced insulation

NOTE In some cases, the dimensions might be achieved only after mounting into the luminaire.

4 General conditions for tests

Replace, in 4.4, the paragraph following the second note ("In the case of ...") by the following new paragraph:

In the case of flexible and inflexible lampholders G5, GX5 or G13 (see Definitions 2.3 and 2.4 respectively), the specimens are mounted on two pairs of mounting sheets as specified in Figure 2.

5 Electrical rating

Replace the existing third dashed item by the following:

- not less than 2 A for lampholders GX5, G13, 2G8, 2G13, G20, Fa6, Fa8 and R17d.

6 Classification

Replace the existing Subclause 6.1 by the following:

6.1 According to protection against electric shock:

- unenclosed lampholders;
- enclosed lampholders;
- independent lampholders;
- partly reinforced insulated lampholders;
- enclosed reinforced insulated lampholders.

NOTE Where a lampholder is used with a working voltage of 50 % or less of its maximum rating, it may be regarded as equivalent to a reinforced insulated lampholder.

7 Marking

Add the following new note to Subclause 7.1 below item "b) type reference":

NOTE Available technical documentation of the manufacturer like printed catalogues or online catalogues should allow a clear identification of a lampholder either by a unique catalogue number or by an identifying reference on the holder, specifying the essential characteristic features and the basic design of the product supplemented by a clear description. Variations of the basic design like for example different cable length, fixing means, colours etc., which do not affect safety or performance of the lampholder, may be disregarded in the type reference marked on the product. Variations included in the type testing procedure are listed in the corresponding test reports.

Replace, in Subclause 7.2, the fourth paragraph ("Lampholders and starterholders complying..."), the note and the fifth paragraph by the following new text:

Enclosed reinforced insulated lampholders offer an adequate level of protection for use in luminaires where they are accessible in normal use. This information shall be indicated in the manufacturer's catalogue or the like.

For partly reinforced insulated lampholders, sufficient creepage distances and clearances to outer accessible surfaces will require additional protection to some parts of the lampholder by the luminaire design or by use of additional attachment(s) or cover(s). This information shall be indicated in the manufacturer's catalogue or the like.

8 Protection against electric shock

Replace, in Subclause 8.2, the third paragraph by the following:

In the case of side entry lampholders for linear G5, GX5 and G13 capped lamps, compliance is checked:

- for lampholders G5 by means of gauge II as per IEC 60061-3, standard sheet 7006-47C, and
 - for lampholders GX5 by means of gauge II as per IEC 60061-3, standard sheet 7006-47E, and
 - for lampholders G13 by means of gauge II as per IEC 60061-3, standard sheet 7006-60C,
- with the gauge face touching the lampholder face*

Add, in 8.2, after the second compliance paragraph (after Note 2), the following new dashed item:

- for lampholders GX5, by means of the gauge as per IEC 60061-3, standard sheet 7006-47A, and in conjunction with gauge II as per IEC 60061-3, standard sheet 7006-47E and the standard test finger shown in Figure 41;

10 Construction

Add, at the end of Subclause 10.2, the following new text:

Lampholders GX5 shall only be for side entry, requiring a single entry slot as shown in Figures C.3 and C.4.

Lampholders GX5 shall be of flexible type or flexibly mounted. The maximum mounting distance between a pair of GX5 lampholders without a lamp inserted shall be based on the minimum lamp length as given in IEC 60081. This information shall be given in the lampholder manufacturer's or responsible vendor's documents.

Replace item a) of Subclause 10.3.1 by the following:

10.3.1 a) For bi-pin lampholders G5, GX5, G13 and G20 making contact mainly along one side of each pin of the cap, the contact force is measured with a single-ended gauge having pin dimensions and pin distances according to the following sheets of IEC 60061-3:

- for lampholders G5: 7006-47B, gauges III and V;
- for lampholders GX5: 7006-47D, gauges IV and V;
- for lampholders G13: 7006-60B, gauges III and V;
- for lampholders G20: under consideration.

The contact force is between:

- 2 N and 30 N for lampholders not providing support for the lamp pins;
- 2 N and 35 N for lampholders G5 and GX5, when the lamp pins are supported by the holder construction;
- 2 N and 45 N for lampholders G13 and G20, when the lamp pins are supported by the holder construction.

First the maximum contact force is measured with a pin distance as shown for gauge V. This is followed by measurement of the minimum contact force with the pin distance of gauge III for lampholders G5 and G13 and with the pin distance of gauge IV for lampholders GX5.

Replace item d) of Subclause 10.3.1 by the following:

d) For bi-pin lampholders G5, GX5, G13 and G20 requiring a rotary motion for the insertion and removal of the lamp, the torque required shall be measured with single-ended gauges having pin dimensions and pin distances according to the following standard sheets of IEC 60061-3:

- for lampholders G5: 7006-47B, gauge V, and a second gauge of the same dimensions but with E and D changed to 2,44 mm and 4,4 mm respectively;
- for lampholders GX5: 7006-47D, gauge V, and a second gauge of the same dimensions but with E2 and D changed to 2,75 mm and 4,4 mm respectively;
- for lampholders G13: 7006-60B, gauge V, and a second gauge of the same dimensions but with E and D changed to 2,44 mm and 12,35 mm respectively;
- for lampholders G20: under consideration.

The torque required to insert the gauges until the position representing the operating position of the lamp is reached shall not exceed:

- 0,3 Nm for lampholders G5 and GX5;
- 0,5 Nm for lampholders G13 and G20.

The torque required to clear the gauges from the normal seated position shall be between:

- 0,02 Nm and 0,3 Nm for lampholders G5 and GX5;
- 0,1 Nm and 0,5 Nm for lampholders G13 and G20.

During complete removal of the gauges, the maximum values shall not be exceeded.

Add, to item a) of Subclause 10.5 a), the following new dashed items:

- 7005-51A: Mounting of combined pair of lampholders GX5
- 7005-82A: Lampholder 2GX11
- 7005-115: Lampholder W4.3x8.5d
- 7005-125: Lampholder 2GX13
- 7005-131: Lampholder GRZ10d
- 7005-132: Lampholder GRZ10t
- 7005-141: Lampholder 2G8
- 7005-142: Lampholder GX53
- 7005-156: Lampholder GR14q
- 7005-160: Lampholder G28d

Replace item d) of Subclause 10.5 by the following:

d) Compliance is checked as follows:

- For lampholders G5, GX5 and G13, with two pairs of matching holders mounted in the mounting jig shown in Figure 1 and by use of the specified gauges, that is:
 - for lampholders G5: "Go" gauges 7006-47C and the gauges for testing contact-making 7006-47B;
 - for lampholders GX5: "Go" gauges 7006-47E and the gauges for testing contact-making 7006-47D;
 - for lampholders G13: "Go" gauges 7006-60C and the gauges for testing contact-making 7006-60B.
- Lampholders which, due to their design, do not allow testing in the mounting jig, and flexibly mounted lampholders (see 2.5) shall be tested together with the relevant luminaire and by use of the above gauges adapted to the specific lamp length according to IEC 60081.

When testing holders, the force required to insert the "Go" gauge shall not exceed:

for lampholders	G5	G13
– force in the direction of the lamp axis:	15 N	30 N
– force in the direction perpendicular to the lamp axis:	under consideration ¹	under consideration

¹ Not applicable for lampholders where the final seating position of the cap within the holder is reached without an additional turning motion. These holders are already tested under 10.3.1 with single-ended gauges.

When testing contact-making, the gauges are pushed in the direction of each of the holder faces in turn with a force of:

- *for lampholders G5 and GX5: 2 N;*
- *for lampholders G13: 5 N.*

When testing in the mounting jig, this force can be achieved by vertical position of the gauge:

NOTE 3 For lampholders intended for use with more than one lamp at the same time, additional mass according to the number of lamps is placed on the lampholder face.

- *for lampholders R17d, by means of the gauges shown in standard sheets 7006-57A and 7006-57B of IEC 60061-3;*
- *for lampholders Fa8, by means of the gauges shown in standard sheets 7006-58 and 7006-58G of IEC 60061-3;*
- *for lampholders 2G13, by means of the gauges shown in standard sheets 7006-33A and 7006-33B of IEC 60061-3;*
- *for all other lampholders, by means of the relevant gauges shown in IEC 60061-3;*
- *for starterholders, by means of the gauges shown in Figures 11, 12 and 13;*
- *for starterholders intended for accepting only starters for class II luminaires, dimensions V and W indicated in Figure 10a are measured in addition.*

The manufacturer's mounting instructions shall show all information necessary for the correct mounting of the holders.

For (multi-key) lampholders G24q and GX24q, allowing insertion of lamps with keys –3 and –4, the lampholder manufacturer's documents shall include a warning notice about the restricted application, stating that these holders may only be used with ballasts which are approved for the operation of lamps with keys –3 and –4 (multilamp ballast).

NOTE 4 It is essential that the relevant safety and performance requirements are met with every lamp key.

11 Resistance to dust and moisture

Replace the penultimate and the last paragraph of Subclause 11.1 by the following:

The holders are mounted as in normal use and fitted either with test probes of minimum and maximum diameter according to Figure 46 for which the holders are designed or, if available, with lamps of the smallest and largest diameters as required by Figure 46.

Before the test, the holders are heated and brought to a stable operating temperature either by operating the lamp or with the test probes by heating within the heating cabinet at a temperature according to the T-marking or T_m-marking of the holder.

NOTE This test is for type test approval of the lampholder only and does not replace luminaire testing.

12 Insulation resistance and electrical strength

Add, in the third paragraph of Subclause 12.3, the following new dashed item to the existing list:

- *for enclosed and unenclosed reinforced insulated lampholders, the test voltage shall be determined from Table 10.2 of IEC 60598-1.*

13 Endurance

Replace the existing fourth paragraph by the following:

After the test, the holder shall show no damage within the meaning of this standard and, being fitted with a solid brass test cap or starter, complying with the corresponding Figures 6, 14 to 29, 39, 40 and 42 to 46, it is loaded for 1 h with rated current in an a. c. circuit of not more than 6 V.

14 Mechanical strength

Change the heading of Subclause 14.1 to roman type.

Replace, in Subclause 14.3, the existing list of standard sheets by the following:

Gauges shall comply with the following standard sheets (see IEC 60061-3).

- 7006-47C, gauge I for lampholders G5;*
- 7006-47E, gauge I for lampholders GX5;*
- 7006-60C, gauge I for lampholders G13;*
- 7006-33A: for lampholders 2G13;*
- 7006-58: for lampholders Fa8;*
- 7006-115: for lampholders W4.3x8.5d;*
- gauges for other lampholders are under consideration.*

After these tests, the lampholder shall show no damage.

Table 3 – Minimum distances for a. c. (50 Hz/60 Hz) sinusoidal voltages – Impulse withstand category II

Replace the existing Table 3 by the following new table:

Distances mm	Rated voltage V			
	50	150	250	500
1 Between live parts of different polarity, and				
2 Between live parts and external metal parts, or the outer surface of parts of insulating material which are permanently fixed to the holder ^a , including screws or devices for fixing covers or fixing the holder to its support:				
Basic insulation				
- Creepage distances	0,6	0,8	1,5	3
insulation PTI ^b ≥ 600	1,2	1,6	2,5	5
PTI ^b < 600	0,2	0,8	1,5	3
- Clearances				
Reinforced Insulation				
- Creepage distances	-	1,6	3	6
insulation PTI ^b ≥ 600	-	3,2	5	6
PTI ^b < 600	-	1,6	3	6
- Clearances				
3 Between live parts and the mounting surface or a loose metal cover, if any, if the construction does not ensure that the values under item 2 are maintained under the most unfavourable circumstances:				
- Clearances	0,6	0,8	1,5	3
In Japan, the values given in the table are not applicable. Japan requires larger values than the values given in the table. NOTE 1 The distances specified in the table apply to impulse withstand category II in accordance to IEC 60664-1 and refer to pollution degree 2, where normally only non-conductive pollution occurs but occasionally a temporary conductivity caused by condensation must be expected. For information on distances for other impulse withstand categories or higher pollution degrees, IEC 60598-1 and IEC 60664-1 should be consulted. NOTE 2 Information on standard ratings for specific holder types is given in Clause 5. NOTE 3 Values for creepage distances and clearances may be found for intermediate values of working voltages by linear interpolation between tabulated values. No values are specified for working voltages below 25 V as the voltage test of 12.3 is considered sufficient. NOTE 4 Attention is drawn to the fact that the values for creepage distance and clearance given in this clause are the absolute minimum.				
^a The distances between live contacts and the lampholder face (reference plane) shall, however, be in accordance with the relevant standard sheets of IEC 60061-2. The distances for starter holders shall be in accordance with Figures 10 and 10a. ^b PTI (proof tracking index) in accordance with IEC 60112. - In the case of creepage distances to parts not energized or not intended to be earthed, where no tracking can occur, the values specified for material with PTI ≥ 600 apply for all materials (in spite of the real PTI). - For creepage distances subjected to working voltages of less than 60 s duration, the values specified for material with PTI ≥ 600 apply for all materials. - For creepage distances not liable to contamination by dust or moisture, the values specified for material with PTI ≥ 600 apply for all materials (independently of the real PTI).				

17 Resistance to heat, fire and tracking

Replace, in item b) of Subclause 17.1, the paragraph following Note 1 by the following new paragraph:

G5 and GX5 lampholders are placed on a steel test cap with dimensions according to Figure 9a.

Figure 1 – Mounting jig for the testing of lampholders

Replace footnote 1) below the table by the following:

- 1) Z = 69,5 mm for testing lampholders G5 (derived from dimension Amax of a 4 W lamp, see IEC 60081). This dimension is also applicable for testing GX5 lampholders.

Figure 3 – Fixture for the testing of lampholder flexibility

Replace the penultimate sentence of the testing clause by the following:

The force required shall not exceed 15 N for lampholders G5 and GX5 and 30 N for lampholders G13.

Figure 4 – Test caps G5 and G13

Replace the table and the title of the figure by the following table and title:

Reference	Dimension mm		Tolerance mm
	G5 and GX5	G13	
A 2)	15,5	25,6	± 0,1
D	4,75	12,7	± 0,05
E	2,37		± 0,02
F	7,1		± 0,05
H 2)	35,0		± 0,1
r 2)	0,5		+ 0,3 – 0,0
2) These test caps differ from the test caps used in Clause 14 by the material and the additional dimensions A, H and r.			

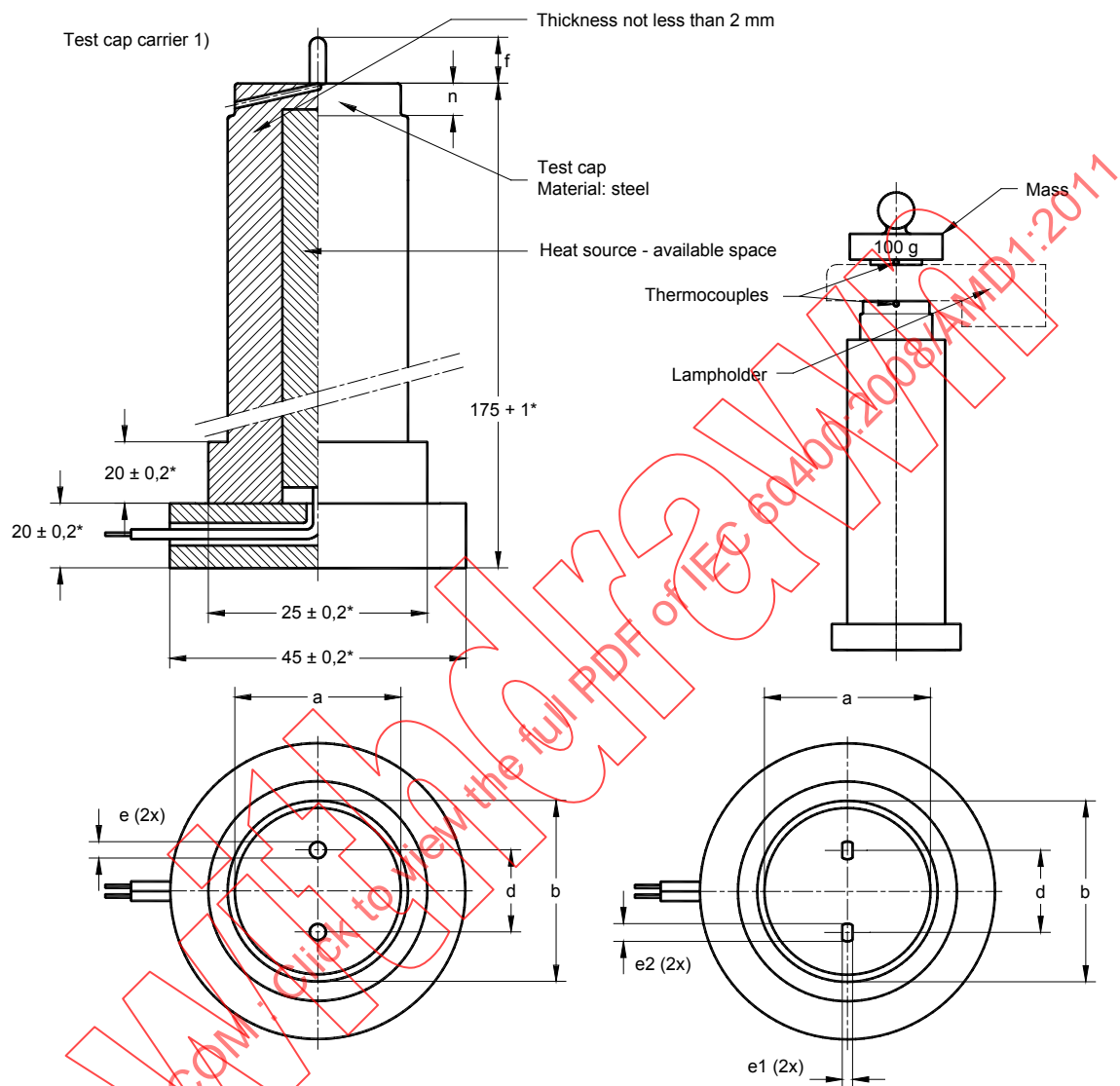
- 1) This part of the gauge and the cap pins shall be of hardened steel.

Figure 4 – Test caps G5, GX5 and G13

Delete the footnote with the asterisk.

Figure 9a – Test cap and test assembly for testing of resistance to heat of lampholders G5 with T marking (see 17.1)

Replace the existing figure and title by the following:



IEC 712/11

Lampholders G5

Reference	Test cap mm	Tolerance mm
a	15,75	+ 0,0 - 0,1
b 2)	16,0	+ 0,0 - 0,1
d	4,75	+ 0,05 - 0,05
e	2,5	+ 0,05 - 0,05
e1	1,6	+ 0,05 - 0,05
e2	2,75	+ 0,05 - 0,05
f	7,1	+ 0,0 - 0,1
n	8,71	+ 0,1 - 0,0

Lampholders GX5

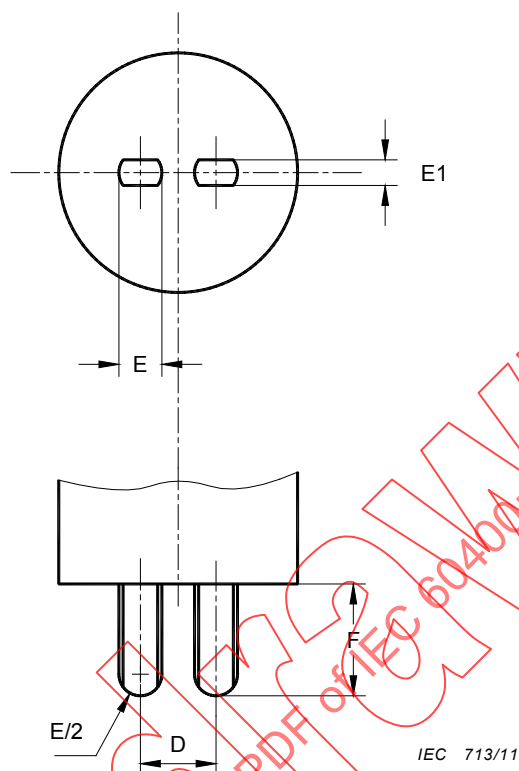
The test cap shall be provided with an internal heat source, for example a cartridge heater which provides equal heat distribution over the front side of the test cap.

- 1) Test cap and test cap carrier need not be separated parts.
- 2) Dimension b refers to the nominal lamp diameters. It does not take into account the possible eccentricity of the caps referred to the lamp tube.

* Recommended design values for the test cap carrier. Adoption of these values will serve the unification of test devices.

Figure 9a – Test cap and test assembly for testing of resistance to heat of lampholders G5 and GX5 with T marking (see 17.1)

Add, after Figure 14, the following new Figure 14a:



Reference	Dimension mm	Tolerance mm
D	4,75	$\pm 0,05$
E	2,69	$\pm 0,02$
E1	1,6	$\pm 0,05$
F	7,1	$\pm 0,05$

Figure 14a – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders GX5

Add, after Figure 41, the following new Figures 42 to 46:

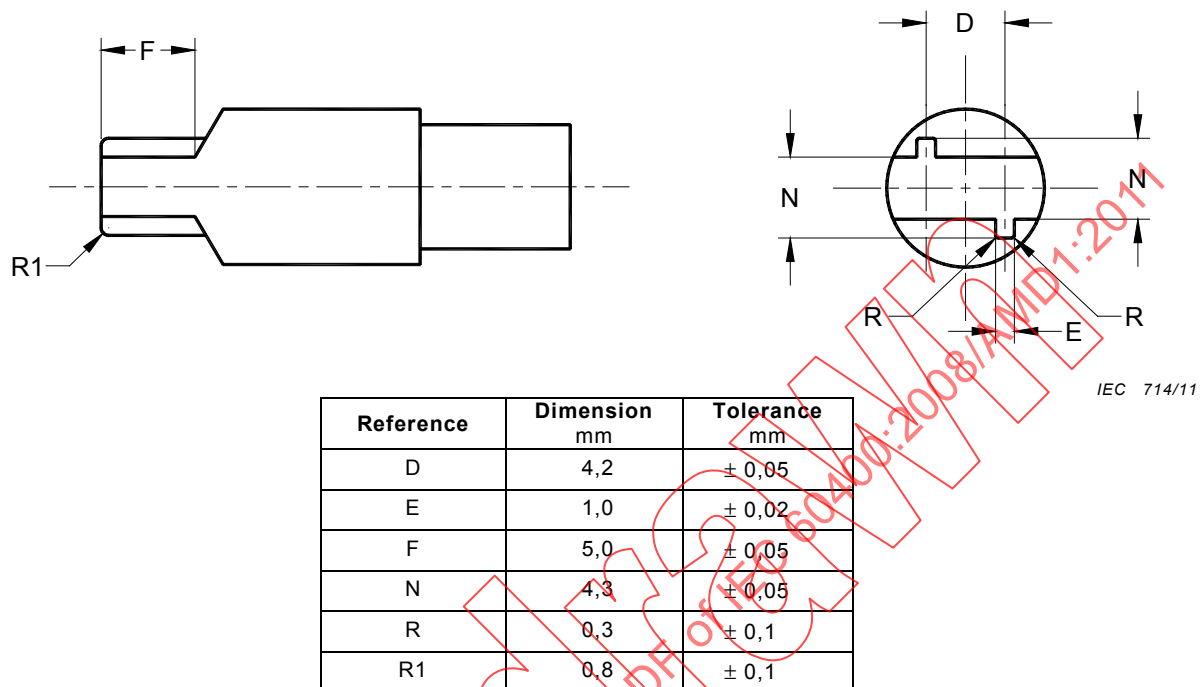
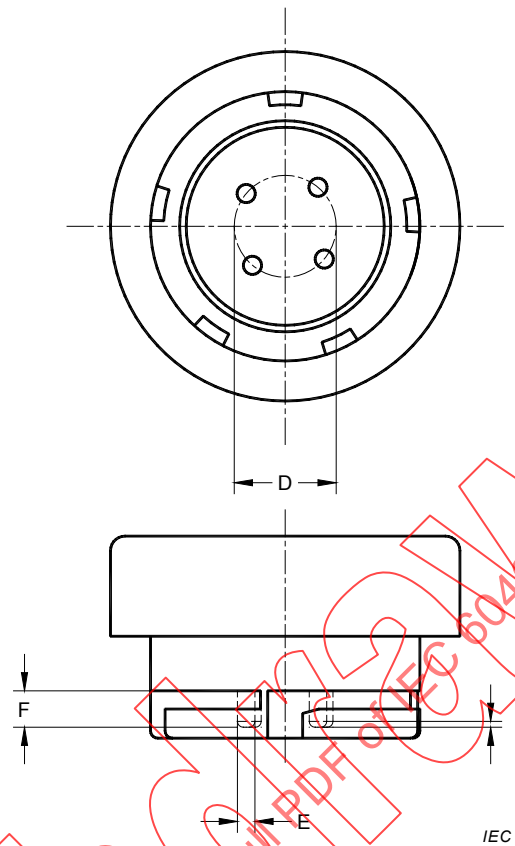


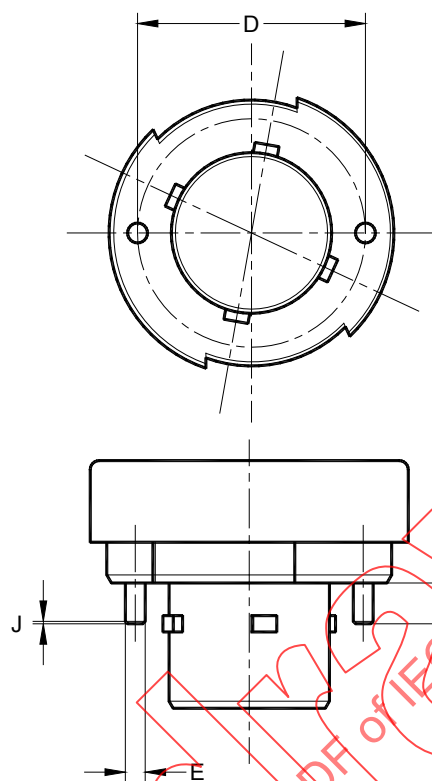
Figure 42 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders W4.3x8.5d



IEC 715/11

Reference	Dimension mm	Tolerance mm
D	14	$\pm 0,05$
E	2,37	$\pm 0,02$
F	5,0	$\pm 0,05$
J	0,5	$\pm 0,1$

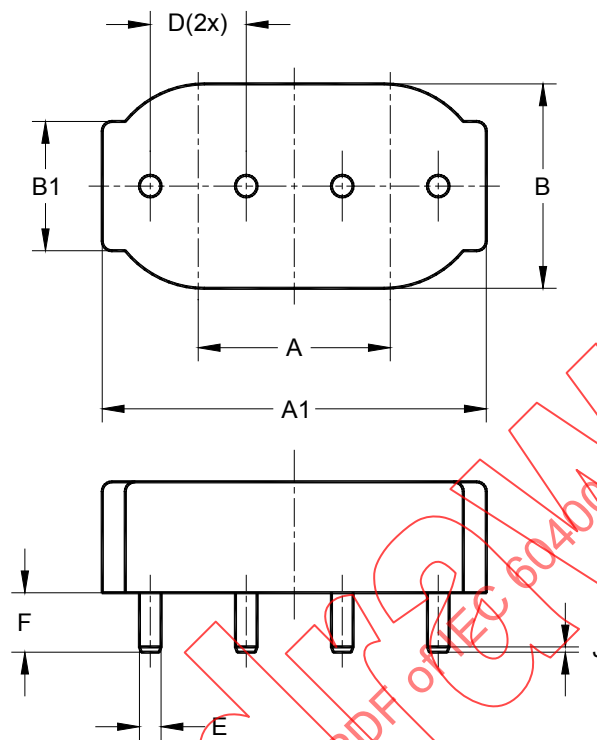
Figure 43 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders GR14q



IEC 716/11

Reference	Dimension mm	Tolerance mm
D	28	$\pm 0,05$
E	2,37	$\pm 0,02$
F	5,0	$\pm 0,05$
J	0,5	$\pm 0,1$

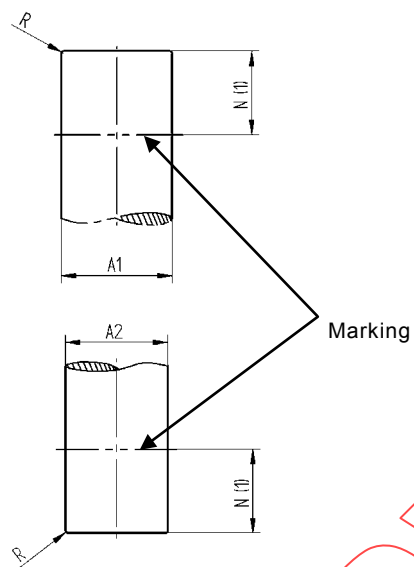
Figure 44 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders G28d



IEC 717/11

Reference	Dimension mm	Tolerance mm
A	22	$\pm 0,05$
A1	43,6	$\pm 0,05$
B	23,4	$\pm 0,05$
B1	14,8	$\pm 0,05$
D	11	$\pm 0,05$
E	2,37	$\pm 0,02$
F	6,4	$\pm 0,05$
J	0,5	$\pm 0,1$

Figure 45 – Test cap for the test of Clause 13 for lampholders 2GX11



IEC 718/11

Dimensions in mm

Reference	Dimension for nominal lamp diameter 2) 3)					Tolerance
	16	26	28	32	38	
A1	16,7	26,5	29,5	34,0	39,0	+ 0,01 - 0,01
A2	15,3	24,5	26,5	31,0	36,0	+ 0,01 - 0,01
N 1)	15					nominal
R	0,5					+ 0,1 - 0,1

- 1) This part of the gauge shall not be used for sealing checking as in this area the glass tube of the lamp is not defined in shape and tolerance. The test probe has to be fully inserted into the holder and the sealing position shall not be within dimension N.
- 2) Values for other nominal diameters are under consideration.
- 3) Coated lamps, e.g. fragment retention lamps, may need other dimensions.

The table does not lay claim to be exhaustive. In different countries, other tube diameters may be permissible. The table may be amended based on information received from different countries.

Surface finish: $R_a = 0,4 \mu\text{m}$

Figure 46 – Test probes for checking gasket sleeves on lampholders for higher IP protection

Annex A – Examples of lampholders covered by this standard

Add the following new rows to the existing table:

Lampholder	Lampholder sheet (see IEC 60061-2)
GX5	7005-51A
2GX11	7005-82A
W4.3x8.5d	7005-115
GR14q	7005-156
G28d	7005-160

Annex C – Protection against electric shock – Explanatory details for the installation of lampholders according to 8.2

Replace the existing drawings by the following new drawings:

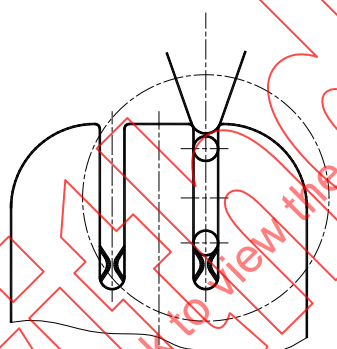


Figure C.1

IEC 719/11

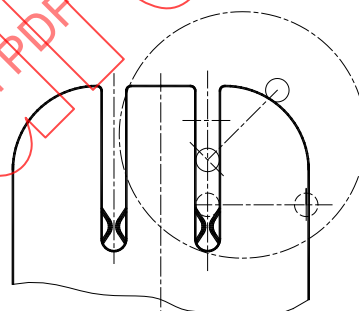


Figure C.2

IEC 720/11

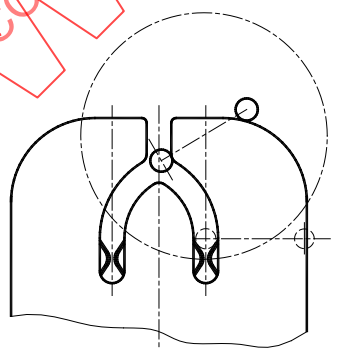


Figure C.3

IEC 721/11

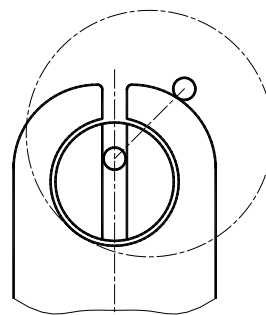


Figure C.4

IEC 722/11

IECNORM.COM · Click to view the full PDF of IEC 60400:2008/AMD1:2017

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le sous-comité 34B: Culots et douilles, du comité d'études 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
34B/1591/FDIS	34B/1600/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cet amendement.

Le comité a décidé que le contenu de cet amendement et de la publication de base ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de la CEI 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.

1 Généralités

1.1 Domaine d'application

Ajouter, après le dernier alinéa, le nouveau texte suivant:

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

2 Termes et définitions

2.3 Douilles flexibles pour lampes linéaires à fluorescence à deux culots

Remplacer la note existante par la nouvelle note suivante:

NOTE En cas de doute concernant la capacité de la douille G5, GX5 ou G13 de permettre un déplacement axial suffisant des contacts, on peut effectuer un essai avec le dispositif représenté à la Figure 3.

Ajouter les nouvelles définitions suivantes:

2.19

isolation de base

isolation des parties actives destinée à assurer la protection de base contre les chocs électriques

NOTE L'isolation de base ne comprend pas nécessairement l'isolation exclusivement utilisée à des fins fonctionnelles.

2.20

isolation supplémentaire

isolation indépendante prévue en plus de l'isolation de base en vue d'assurer la protection contre les chocs électriques en cas de défaut de l'isolation de base

2.21

double isolation

isolation comprenant à la fois l'isolation de base et l'isolation supplémentaire

2.22

isolation renforcée

système d'isolation unique des parties sous tension assurant un degré de protection contre les chocs électriques équivalent à une double isolation dans les conditions spécifiées

NOTE L'expression «système d'isolation» ne sous-entend pas que l'isolation doit se composer d'une pièce homogène. Le système peut comporter plusieurs couches qui ne peuvent pas être essayées séparément comme isolation de base ou supplémentaire.

2.23

douille protégée à isolation renforcée

douille à incorporer conçue de façon qu'elle satisfasse par elle-même aux exigences des parties à isolation double ou renforcée dans les applications de classe II

2.24

douille à isolation partiellement renforcée

douille à incorporer conçue de façon que certaines parties de la douille nécessitent des dispositions supplémentaires pour satisfaire aux exigences concernant l'isolation double ou renforcée

NOTE Dans certains cas, les dimensions peuvent être satisfaites uniquement après montage dans le luminaire.

4 Généralités sur les essais

Remplacer, en 4.4, l'alinéa suivant la deuxième note (« Dans le cas... ») par le nouvel alinéa suivant.

Dans le cas des douilles G5, GX5 ou G13 flexibles ou non flexibles (voir respectivement les Définitions 2.3 et 2.4), les échantillons sont montés sur deux ensembles de plaques de montage comme spécifié à la Figure 2.

5 Valeurs électriques nominales

Remplacer le troisième tiret existant par le suivant:

- au moins 2 A pour les douilles GX5, G13, 2G8, 2G13, G20, Fa6, Fa8 et R17d.

6 Classification

Remplacer le Paragraphe 6.1 existant par le suivant:

6.1 Selon la protection contre les chocs électriques:

- douilles non protégées;
- douilles protégées;
- douilles indépendantes;
- douilles à isolation partiellement renforcée;
- douilles protégées à isolation renforcée.

NOTE Quand la douille est utilisée avec une tension d'utilisation de 50 % ou moins de sa tension maximale assignée, elle peut être considérée comme une douille à isolation renforcée.

7 Marques et indications

Ajouter la nouvelle note suivante au Paragraphe 7.1 sous le point b) «- référence du type»:

NOTE Il convient que la documentation technique disponible du fabricant telle que catalogues imprimés ou en ligne permette une identification claire de la douille, soit par un numéro de catalogue unique soit par une référence identifiante sur le culot, spécifiant les caractéristiques essentielles et la conception de base du produit complété d'une description claire. Les variantes de la conception de base telles que, par exemple, une longueur de câble différente, des moyens de fixation différents, une couleur différente, etc., qui n'affectent pas la sécurité ou la performance de la douille, peuvent être ignorées dans la référence du type marqué sur le produit. Les variantes incluses dans la procédure d'essai de type sont listées dans les rapports d'essai correspondants.

Remplacer, dans le Paragraphe 7.2, le quatrième alinéa («Les douilles de lampes ou de starters...»), la note et le cinquième alinéa par le nouveau texte suivant:

Les douilles protégées à isolation renforcée offrent un niveau adapté de protection pour une utilisation dans des luminaires où elles sont accessibles pour un usage normal. Cette information doit être indiquée dans le catalogue du fabricant ou document similaire.

Pour des douilles à isolation partiellement renforcée, des lignes de fuite et distances dans l'air suffisantes par rapport aux surfaces extérieures accessibles nécessiteront des protections additionnelles pour certaines parties de la douille grâce à la conception du luminaire ou en utilisant des accessoire(s) ou couvercle(s) supplémentaire(s). Les informations correspondantes doivent être fournies dans le catalogue du fabricant ou document similaire.

8 Protection contre les chocs électriques

Remplacer, dans le Paragraphe 8.2, le troisième alinéa par le texte suivant:

Dans le cas des douilles à entrée latérale pour lampes à culots G5, GX5 et G13, la conformité est vérifiée:

- pour les douilles G5, au moyen du calibre II de la CEI 60061-3, feuille de norme 7006-47C, et
- pour les douilles GX5, au moyen du calibre II de la CEI 60061-3, feuille de norme 7006-47E, et
- pour les douilles G13, au moyen du calibre II de la CEI 60061-3, feuille de norme 7006-60C, avec la face du calibre touchant la face de la douille.

Ajouter, en 8.2, après le deuxième alinéa de conformité (après la Note 2), le nouveau tiret suivant:

- pour les douilles de lampes GX5, au moyen du calibre indiqué dans la CEI 60061-3, feuille de norme 7006-47A, utilisé avec le calibre II défini dans la CEI 60061-3, feuille de norme 7006-47E et à l'aide du doigt d'épreuve normalisé représenté à la Figure 41;

10 Construction

Ajouter, à la fin du Paragraphe 10.2, le nouveau texte suivant:

Les douilles GX5 doivent uniquement être à entrée latérale et ne nécessiter qu'une seule fente d'entrée comme il est indiqué aux Figures C.3 et C.4.

Les douilles GX5 doivent être montées de type flexible ou non. La distance de montage maximale entre une paire de douilles GX5 sans lampe introduite doit être basée sur la longueur minimale de lampe selon la CEI 60081. Cette information doit être indiquée dans les documents du fabricant de douilles ou du vendeur responsable.

Remplacer le point a) du Paragraphe 10.3.1 par le suivant:

10.3.1 a) Pour les douilles de lampes à deux broches G5, GX5, G13 et G20 faisant contact principalement le long d'un côté de chaque broche du culot, la force de contact est mesurée au moyen d'un calibre à une extrémité, dont les dimensions et la distance des broches correspondent aux feuilles de normes suivantes de la CEI 60061-3:

- pour les douilles G5: feuille 7006-47B, calibres III et V;
- pour les douilles GX5: feuille 7006-47D, calibres IV et V;
- pour les douilles G13: feuille 7006-60B, calibres III et V;
- pour les douilles G20: à l'étude.

La force de contact est comprise entre:

- 2 N et 30 N pour les douilles ne fournissant pas d'appui aux broches de la lampe;
- 2 N et 35 N pour les douilles G5 et GX5, lorsque les broches de la lampe sont supportées par des éléments de la douille;
- 2 N et 45 N pour les douilles G13 et G20, lorsque les broches de la lampe sont supportées par des éléments de la douille.

On commence par vérifier la force de contact maximale, la distance entre les broches étant celle du calibre V. On vérifie ensuite la force de contact minimale, la distance entre les broches étant alors celle du calibre III pour les douilles G5 et G13 et avec la distance des broches du calibre IV pour les douilles GX5.

Remplacer le point d) du Paragraphe 10.3.1 par le suivant:

d) Pour les douilles de lampes à deux broches G5, GX5, G13 et G20 où un mouvement de rotation est nécessaire lors de l'insertion et du retrait de la lampe, le couple de torsion à appliquer doit être mesuré au moyen de calibres à une extrémité, dont les dimensions et la distance des broches correspondent à celles des feuilles de normes suivantes de la CEI 60061-3:

- pour les douilles G5: feuille 7006-47B, calibre V, puis un second calibre de mêmes dimensions, sauf que E et D doivent avoir les valeurs 2,44 mm et 4,4 mm respectivement;
- pour les douilles GX5: feuille 7006-47D, calibre V, puis un second calibre de mêmes dimensions, sauf que E2 et D doivent avoir les valeurs 2,75 mm et 4,4 mm respectivement;
- pour les douilles G13: feuille 7006-60B, calibre V, puis un second calibre de mêmes dimensions, sauf que E et D doivent avoir les valeurs 2,44 mm et 12,35 mm respectivement;
- pour les douilles G20: à l'étude.

Le couple de torsion nécessaire pour introduire les calibres dans la position correspondant à la position de fonctionnement de la lampe ne doit pas dépasser:

- 0,3 Nm pour les douilles G5 et GX5;
- 0,5 Nm pour les douilles G13 et G20.

Le couple de torsion à appliquer pour pouvoir retirer les calibres de la position correspondant à la position normale d'appui de la lampe doit être compris entre:

- 0,02 Nm et 0,3 Nm pour les douilles G5 et GX5;
- 0,1 Nm et 0,5 Nm pour les douilles G13 et G20.

Les valeurs maximales ne doivent pas être dépassées lors du retrait complet des calibres.

Ajouter, au point a) du Paragraphe 10.5, les nouveaux tirets suivants:

- 7005-51A: Distance de montage pour ensemble de deux douilles GX5
- 7005-82A: Douille 2GX11
- 7005-115: Douille W4.3x8.5d
- 7005-125: Douille 2GX13
- 7005-131: Douille GRZ10d
- 7005-132: Douille GRZ10t
- 7005-141: Douille 2G8
- 7005-142: Douille GX53
- 7005-156: Douilles GR14q
- 7005-160: Douille G28d

Remplacer le point d) du Paragraphe 10.5 par le suivant:

d) La conformité est vérifiée comme suit:

- Pour les douilles G5, GX5 et G13: avec deux paires de douilles associées montées sur le gabarit de montage indiqué à la Figure 1 et au moyen des calibres spécifiés, à savoir:
 - pour les douilles G5: calibres «Entre» 7006-47C et calibres de vérification de la réalité du contact 7006-47B;
 - pour les douilles GX5: calibres «Entre» 7006-47E et calibres de vérification de la réalité du contact 7006-47D;
 - pour les douilles G13: calibres «Entre» 7006-60C et calibres de vérification de la réalité du contact 7006-60B.
- Les douilles dont la conception ne permet pas l'essai dans le gabarit de montage, ainsi que les douilles en montage flexible (voir 2.5) doivent être essayées dans le luminaire correspondant et au moyen des calibres ci-dessus adaptés à la longueur spécifique de la lampe selon la CEI 60081.

Lors de l'essai des douilles, la force requise pour l'insertion du calibre «Entre» ne doit pas dépasser:

pour les douilles de lampes	G5	G13
– force dans la direction de l'axe de la lampe:	15 N	30 N
– force dans la direction perpendiculaire à l'axe de la lampe:	à l'étude ¹	à l'étude

Lors de la vérification du contact, les calibres sont pressés successivement sur chaque face des douilles avec une force de:

- pour les douilles G5 et GX5: 2 N;
- pour les douilles G13: 5 N.

Lorsque la vérification est effectuée dans le gabarit de montage, cette force peut être obtenue le calibre étant en position verticale.

NOTE 3 Pour les douilles destinées à recevoir plusieurs lampes en même temps, une masse additionnelle, fonction du nombre de lampes, est placée sur la face de la douille.

- pour les douilles R17d, au moyen des calibres indiqués dans les feuilles de norme 7006-57A et 7006-57B de la CEI 60061-3;
- pour les douilles Fa8, au moyen des calibres indiqués dans les feuilles de norme 7006-58 et 7006-58G de la CEI 60061-3;
- pour les douilles 2G13, au moyen des calibres indiqués dans les feuilles de norme 7006-33A et 7006-33B de la CEI 60061-3;
- pour toutes les autres douilles, au moyen des calibres correspondants spécifiés dans la CEI 60061-3.
- pour les douilles de starters, au moyen des calibres indiqués aux Figures 11, 12 et 13;
- pour les douilles de starters destinées à n'accepter que les starters pour luminaires de classe II, les cotes V et W indiquées à la Figure 10a sont en outre à mesurer.

Les instructions de montage données par le fabricant doivent contenir tous les renseignements nécessaires au montage correct des douilles.

¹ N'est pas applicable aux douilles dans lesquelles la position d'appui finale de culot dans la douille est atteinte sans mouvement de rotation additionnel. Ces douilles sont déjà essayées d'après 10.3.1 avec des calibres à une seule extrémité.

Pour les douilles G24q et GX24q (multi-détrompeurs), autorisant l'insertion de lampes avec les détrompeurs –3 et –4, la documentation du fabricant de douilles doit comporter une notice d'avertissement concernant la restriction d'utilisation, indiquant que ces douilles ne peuvent être utilisées qu'avec des ballasts qui sont destinés à fonctionner avec des lampes munies des détrompeurs –3 et –4 (ballast multilampes).

NOTE 4 Il est essentiel que les exigences de performance et de sécurité soient satisfaites avec chaque détrompeur de lampe.

11 Résistance à la poussière et à l'humidité

Remplacer l'avant dernier et le dernier alinéa du Paragraphe 11.1 par les suivants:

Les douilles sont installées comme en usage normal et équipées avec les sondes d'épreuve de diamètre maximal et minimal selon la Figure 46 pour laquelle les douilles sont conçues ou, si elles sont disponibles avec les lampes de diamètre le plus petit et le plus grand comme indiqué dans la Figure 46.

Avant l'essai, les douilles sont chauffées et amenées à la température stable de fonctionnement soit en faisant fonctionner les lampes soit en les chauffant avec les sondes d'épreuve dans une étuve à une température correspondant au marquage T ou au marquage T_m de la douille.

NOTE Cet essai est uniquement destiné à l'approbation des douilles, il ne remplace pas l'essai du luminaire.

12 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique

Ajouter, au troisième alinéa du Paragraphe 12.3, le nouveau tiret suivant à la liste existante:

- pour les douilles protégées et non protégées à isolation renforcée, la tension d'essai doit être déterminée à partir du Tableau 10.2 de la CEI 60598-1.*

13 Endurance

Remplacer le quatrième alinéa existant par le suivant:

Après l'essai, la douille ne doit présenter aucun dommage au sens de la présente norme et, étant équipée d'un culot ou d'un starter d'essai en laiton plein conforme aux Figures correspondantes 6, 14 à 29, 39, 40 et 42, à 46, elle doit supporter pendant 1 h le courant nominal dans un circuit à courant alternatif ne dépassant pas 6 V.

14 Résistance mécanique

La correction ne concerne que le texte anglais.

Remplacer, dans le Paragraphe 14.3 la liste des feuilles de norme existante par la suivante:

Les calibres doivent être conformes aux feuilles de normes ci-après (voir CEI 60061-3):

- 7006-47C, calibre I pour douilles de lampes G5;
- 7006-47E, calibre I pour douilles de lampes GX5;
- 7006-60C, calibre I pour douilles de lampes G13;
- 7006-33A: pour douilles 2G13;
- 7006-58: pour douilles Fa8;
- 7006-115: pour douilles W4.3x8.5d;
- des calibres pour les autres douilles de lampes sont à l'étude.

Après ces essais, la douille de lampe ne doit pas être endommagée.

Tableau 3 – Distances minimales pour les tensions sinusoïdales en courant alternatif (50 Hz/60 Hz) – Catégorie de résistance aux chocs II

Remplacer le Tableau 3 existant par le nouveau tableau suivant:

Distances mm	Tension assignée V			
	50	150	250	500
1 Entre parties actives de polarité différente, et				
2 Entre parties actives et parties métalliques externes, ou la surface extérieure des parties en matière isolante qui sont fixées de manière permanente à la douille ^a , en incluant les vis ou les dispositifs de fixation des enveloppes ou les dispositifs de fixation de la douille à son support:				
Isolation de base				
- Lignes de fuite				
isolation IRC ^b ≥ 600	0,6	0,8	1,5	3
IRC ^b < 600	1,2	1,6	2,5	5
- Distances dans l'air	0,2	0,8	1,5	3
Isolation renforcée				
- Lignes de fuite				
isolation IRC ^b ≥ 600	-	1,6	3	6
IRC ^b < 600	-	3,2	5	6
- Distances dans l'air	-	1,6	3	6
3 Entre les parties actives et la surface d'appui ou un couvercle métallique libre, s'il y en a, si la construction ne permet pas que les valeurs du point 2 soient maintenues dans les cas les plus défavorables:				
- Distances dans l'air	0,6	0,8	1,5	3
Les valeurs indiquées dans le tableau ne sont pas applicables au Japon. Les valeurs requises au Japon sont plus grandes que celles indiquées dans le tableau. NOTE 1 Les distances indiquées dans le tableau concernent la catégorie de résistance aux chocs II selon la CEI 60664-1 et se réfèrent au degré de pollution 2, pour lequel normalement seule une pollution non conductrice se manifeste, qui peut être occasionnellement conductrice en cas de condensation. Pour plus d'informations sur les distances des autres catégories de résistance aux chocs ou des degrés de pollution plus élevés, il est recommandé de consulter la CEI 60664-1 et la CEI 60598-1. NOTE 2 Les informations concernant les valeurs assignées des douilles de type spécifique sont données à l'Article 5. NOTE 3 Il est admis que les valeurs des lignes de fuite et distances dans l'air pour les valeurs intermédiaires des tensions opérationnelles soient déterminées par interpolation linéaire des valeurs du tableau. Aucune valeur n'est spécifiée pour les tensions opérationnelles inférieures à 25 V car l'essai de tension de 12,3 est considéré comme suffisant. NOTE 4 L'attention est attirée sur le fait que les valeurs de lignes de fuite et distances dans l'air qui sont données dans cet article correspondent aux valeurs strictement minimales.				
^a Les distances entre les contacts actifs et la face de la douille (plan de référence) doivent, cependant, être en accord avec les feuilles de normes correspondantes de la CEI 60061-2. Les distances pour les douilles de starter doivent être en accord avec les Figures 10 et 10a. ^b IRC (Indice de résistance au cheminement) selon la CEI 60112. - Dans le cas de lignes de fuite vers des parties non alimentées ou non prévues pour être mises à la terre, où aucun cheminement ne peut se produire, les valeurs spécifiées pour les matériaux à IRC ≥ 600 s'appliquent à tous les matériaux (quel que soit l'IRC réel). - Pour les lignes de fuite soumises à des tensions de fonctionnement de durée inférieure à 60 s, les valeurs spécifiées pour les matériaux à IRC ≥ 600 s'appliquent à tous les matériaux. - Pour les lignes de fuite non sujettes à la contamination par la poussière ou l'humidité, les valeurs spécifiées pour les matériaux à IRC ≥ 600 s'appliquent à tous les matériaux (indépendamment de l'IRC réel).				

17 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement

Remplacer, au point b) du Paragraphe 17.1, l'alinéa qui suit la Note 1 par le nouvel alinéa suivant:

Les douilles G5 et GX5 sont placées sur un culot d'essai en acier ayant les dimensions spécifiées à la Figure 9a.

Figure 1 – Gabarit de montage pour l'essai des douilles

Remplacer la note de bas de tableau 1) sous le tableau par la suivante:

- 1) $Z = 69,5$ mm pour l'essai des douilles G5 (déduite de la dimension Amax de la lampe de 4 W, voir CEI 60081). Cette dimension est également applicable pour l'essai des douilles GX5.

Figure 3 – Dispositif d'essai pour déterminer la flexibilité d'une douille

Remplacer l'avant dernière phrase de la clause d'essai par la suivante:

La force nécessaire ne doit pas excéder 15 N pour les douilles G5 et GX5 et 30 N pour les douilles G13.

Figure 4 – Culots d'essai G5 et G13

Remplacer le tableau et le titre de la figure par le tableau et le titre suivants:

Référence	Dimension mm		Tolérance mm
	G5 et GX5	G13	
A 2)	15,5	25,6	± 0,1
D	4,75	12,7	± 0,05
E	2,37		± 0,02
F	7,1		± 0,05
H 2)	35,0		± 0,1
r 2)	0,5		+ 0,3 - 0,0

2) Ces culots d'essai diffèrent des culots d'essai définis à l'Article 14 par la matière utilisée et les dimensions supplémentaires A, H et r.

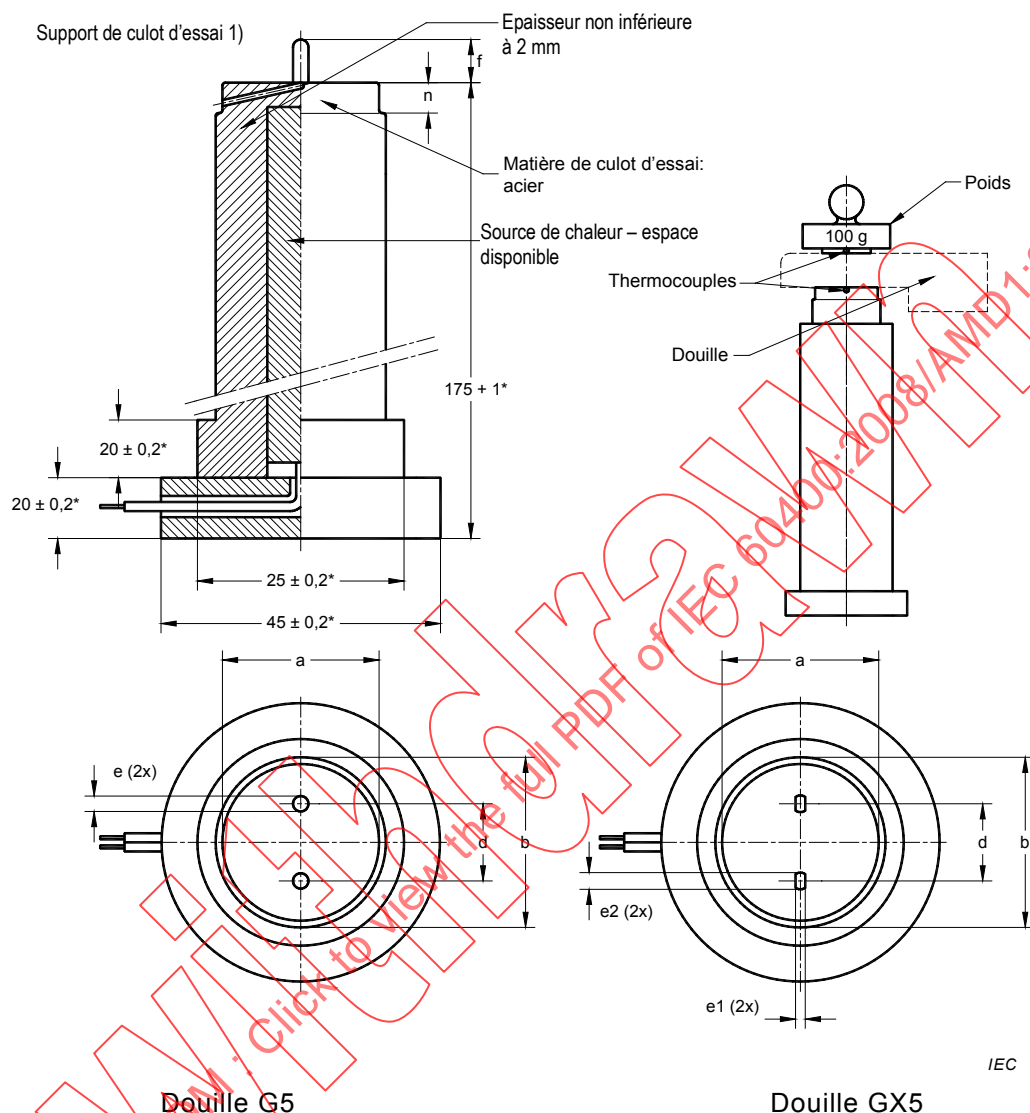
- 1) Cette partie du calibre ainsi que les broches doivent être en acier trempé.

Figure 4 – Culots d'essai G5, GX5 et G13

Supprimer la note avec l'astérisque.

Figure 9a – Culot d'essai et montage d'essai pour la vérification de la résistance à la chaleur des douilles G5 à marquage T (voir 17.1)

Remplacer la figure et le titre existants par les suivants:



Référence	Culot d'essai mm	Tolérance mm
a	15,75	+ 0,0 – 0,1
b 2)	16,0	+ 0,0 – 0,1
d	4,75	+ 0,05 – 0,05
e	2,5	+ 0,05 – 0,05
e1	1,6	+ 0,05 – 0,05
e2	2,75	+ 0,05 – 0,05
f	7,1	+ 0,0 – 0,1
n	8,71	+ 0,1 – 0,0

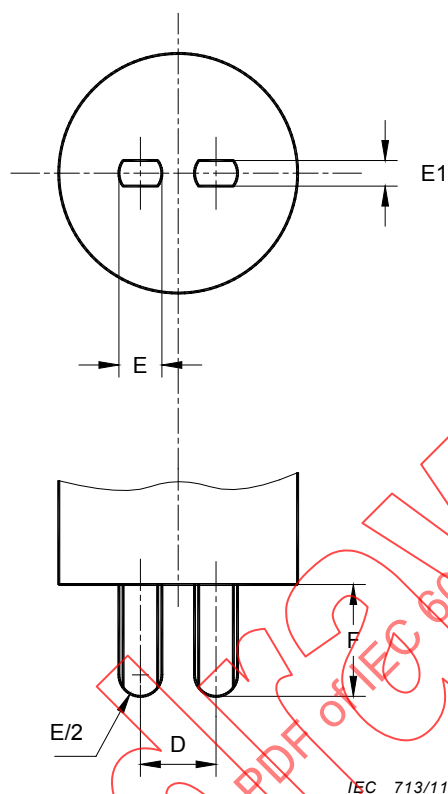
Le culot d'essai doit être équipé d'une source interne de chaleur, par exemple un enroulement chauffant produisant une chaleur uniformément répartie sur la face frontale du culot d'essai.

- 1) Le support et le culot d'essai ne sont pas nécessairement des parties séparées.
- 2) La dimension b se réfère aux diamètres nominaux des lampes. Elle ne tient pas compte de l'éventuelle position excentrée des culots par rapport au tube de lampe.

* Valeurs conseillées pour la conception du support du culot d'essai. L'adoption de ces valeurs servira à l'unification des dispositifs d'essai.

Figure 9a – Culot d'essai et montage d'essai pour la vérification de la résistance à la chaleur des douilles G5 et GX5 à marquage T (voir 17.1)

Ajouter, après la Figure 14, la nouvelle Figure 14a suivante:



Référence	Dimension mm	Tolérance mm
D	4,75	$\pm 0,05$
E	2,69	$\pm 0,02$
E1	1,6	$\pm 0,05$
F	7,1	$\pm 0,05$

Figure 14a – Culot d'essai pour l'essai de l'Article 13 pour les douilles GX5