

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

DATABASE SNAPSHOT

**Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety –
Part 4: Guidelines and general information**

**Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité –
Partie 4: Guide et information générale**



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2020 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 l'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
info@iec.ch
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 corrigendum or an amendment might have been published.

IEC publications search - webstore.iec.ch/advsearchform

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 It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available online and once a month by email.

IEC Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: sales@iec.ch.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary on electrotechnology, containing more than 22 000 terminological entries in English and French, with equivalent terms in 16 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

IEC Glossary - std.iec.ch/glossary

67 000 electrotechnical terminology entries in English and French extracted from the Terms and definitions clause of IEC publications issued between 2002 and 2015. Some entries have been collected from earlier publications of IEC TC 37, 77, 86 and CISPR.

A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) 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 IEC

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

Recherche de publications IEC -

webstore.iec.ch/advsearchform

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et une fois par mois par email.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: sales@iec.ch.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire d'électrotechnologie en ligne au monde, avec plus de 22 000 articles terminologiques en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 16 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Glossaire IEC - std.iec.ch/glossary

67 000 entrées terminologiques électrotechniques, en anglais et en français, extraites des articles Termes et définitions des publications IEC parues entre 2002 et 2015. Plus certaines entrées antérieures extraites des publications des CE 37, 77, 86 et CISPR de l'IEC.

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

DATABASE SNAPSHOT

**Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety –
Part 4: Guidelines and general information**

**Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité –
Partie 4: Guide et information générale**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 29.140.10

**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.**

INTERNATIONAL DESIGNATION OF LAMP CAPS AND HOLDERS

Page 1/6

1 Introduction

A coding system is in existence that can be used to assign designations to lamp caps and lampholders. Meaningful assignment can be made to the letters, numbers and symbols that make up this designation. The system has gained international acceptance and should be used as much as possible.

It is self-evident that there is a relationship between a certain lamp cap and the lampholder to be used with it. This relation is reflected in the relevant designation, part of which is used in common for the two products.

As a consequence of this system it is possible to compare caps and holders from various manufacturers and, where they are interchangeable, the same designation can be assigned to them. This system is also a powerful instrument for controlling proliferation of designs. Assignment of designations to new types of cap and holder is the prerogative of the experts group EPC of IEC subcommittee 34B.

New caps should not be given the designation of a cap covered by an existing or withdrawn IEC 60061-1 data sheet. For a list of withdrawn IEC 60061-1 data sheets see IEC 60061-4, sheet 7007-25.

2 Designation system

It is an objective of this system that each assigned designation should be short and as easily pronounceable as possible to stimulate its use in practice.

This system is based on several sub-parts made up of letters, numbers and symbols, each part having its own characteristics. Only one designation shall be assigned to a particular cap and holder. This system does not attempt to identify materials. Parts of a designation are joined directly together with no spaces or other separator marks.

A completed designation of caps and holders takes the form as follows:

designation of lamp cap: (a)(b)(c)-(d)/(e)x(f)

designation of lampholder: (a)(b)(c)-(d)

The use of an abbreviated lamp cap designation is permitted unless this might cause misunderstanding.

The section of the designation preceding the oblique stroke refers to information which is important with regard to interchangeability of lamps fitted with a certain cap in the corresponding lampholder. That particular section of the designation will be the same for both the cap and its associated holder. The part of the lamp cap designation following the oblique stroke, if present, refers to certain important dimensions of the cap which are not a necessary part of the interchangeability requirements of the lamp in the lampholder. Such dimensions are, however, important for the mutual interchangeability of lamp caps of different origin on one type of lamp.

NOTE Contrary to North American terminology, the IEC designates as "base" only the contact-making and fixing part of a capless lamp.

INTERNATIONAL DESIGNATION OF LAMP CAPS AND HOLDERS

Page 2/6

3 Primary designation letters

3.1 Part (a)

3.1.1 General

Part (a) of a designation consists of one or more capital letters indicating the type of lamp cap. Although the following list refers to lamp caps, it has an analogous meaning for the holder.

- | | | |
|----|---|--|
| B | – | Bayonet cap |
| BA | – | Bayonet cap, originally intended for automobile use |
| BM | – | Bayonet cap for pit lamp |
| C | – | Printed circuit cap |
| E | – | Screw cap (Edison) |
| | | EXAMPLE E27 – a screw cap |
| F | – | Cap with one projected contact |
| | | Different forms of the contact are indicated by a small letter after the letter F, as follows: |
| | | a – cylindrical pin |
| | | b – fluted pin |
| | | c – pin of special shape |
| | | EXAMPLE Fa4 – a cap with one cylindrical contact pin |
| G | – | Two or more projecting contacts, such as pins or posts |
| H | – | Cap with heat spreader |
| | | NOTE A heat spreader is used to spread the heat generated by the LED over a larger surface area but is not intended as a heat sink. In normal use it would be thermally joined to a part of the luminaire performing the heat sink function. |
| | | The second designation letter can be used as a modifier according to 3.1.2. |
| | | EXAMPLE CH14.65d – a printed circuit cap with heat spreader and two contact pads on a circle of 14,65 mm |
| K | – | Cap with cable connections |
| P | – | Prefocus cap |
| R | – | Recessed contact cap |
| S | – | Shell cap – without protruding elements to hold the cap in the lampholder |
| SV | – | Shell cap with conical end (V-shaped) |
| T | – | Telephone lamp cap |

INTERNATIONAL DESIGNATION OF LAMP CAPS AND HOLDERS

Page 3/6

- W** – A base wherein the electrical contact with the lampholder is made directly through the lead-in wires which lie on the surface of the base, the glass part (or the part of other insulating material) being essential for the fit in the holder. This designation also covers a separate cap of insulating material as a substitute for the integral base and meeting the same interchangeability requirements.

NOTE Some earlier designs resembled a wedge in shape; this led to the introduction of the reference letter "W".

- X** – If it is not possible to apply a designation by following the rules listed, such lamp caps will be designated with a capital letter "X" followed by a serial number.

EXAMPLE X511 – a glass base with two separate metal wings.

3.1.2 Modifier I

If a lamp cap has additional characteristics covered by one of the above capital letters which can be indicated by further capital letters, the whole combination of letters will be shown, the most significant letter(s) being placed first.

EXAMPLE PK22s – a prefocus cap with cable connection.

3.1.3 Modifier II

A lamp cap characterized in accordance with the rules in this specification may receive a designation already reserved for an existing cap. If such caps are not (or not perfectly) interchangeable with due regard to electrical or mechanical requirements, a capital X, Y, Z or U, or a combination of two or more of these, is added to the primary designation of the cap. These modifying letters follow the primary designation.

If mechanically fixed contacts are at an angled position to the cap axis, the letter J is used.

EXAMPLES:

- BY22d – a B22 cap meeting special requirements.
- GY16 – a G16 cap which is not interchangeable with the primary G16 cap.
- PGJ13 – a PG13 cap with the contacts at an angled position to the cap axis.

3.1.4 Modifier III

In exceptional cases part (a) of a designation may be preceded by a number, usually a 2.

EXAMPLE 2G13 – A fit consisting of two G13 caps, juxtaposed at a certain distance. (Such a cap is used on U-shaped fluorescent lamps.)

INTERNATIONAL DESIGNATION OF LAMP CAPS AND HOLDERS

Page 4/6

3.2 Part (b)

Part (b) of a designation consists of a number, which indicates the approximate value in millimetres of the principal dimension of the fit.

This value is rounded to a maximum of one digit behind the decimal point (if appropriate).

The relation between the principal dimension and the primary designation letter is as follows:

For:

B, BA, BM, K, S and SV – the diameter of the shell

EXAMPLE BA15d – bayonet (automobile) cap having a shell diameter of approximately 15 mm.

C – the circle on which the contacts are situated

E – the crest diameter of the screw thread

F – the diameter or other similar dimension of the contact

G – for two pins, the distance between the centres of the pins

EXAMPLE G13 – a two-pin cap having a pin spacing of approximately 13 mm.

for more than two pins, the diameter of the circumscribed circle on which the centres of the pins are situated

P – the most important dimension of that part by which the lamp is located laterally

R – the largest transverse dimension of that part of the insulating body which is essential for the fit in the holder

T – the external width measured across the contact plates

W – the combined thickness of the glass part (or the part of other insulating material) and one lead-in wire followed by the multiplication sign (x) and the width of the base.

3.3 Part (c)

Part (c) of a designation consists of lower case letters indicating the number of contacts, plates, pins, etc. or flexible connections.

The following code letters are used in this group:

s – for one contact

d – for two contacts

EXAMPLE E26d – an E26 cap having two bottom contacts

t – for three contacts

q – for four contacts

EXAMPLE G10q – a cap having four contact pins.

p – for five contacts

The shell of a cap shall not be considered as a contact regardless of whether it is a current carrying component or not. The contacts need not be of the same shape.

INTERNATIONAL DESIGNATION OF LAMP CAPS AND HOLDERS

Page 5/6

3.4 Part (d)

Part (d) of a designation, if necessary, consists of symbols preceded by a hyphen to indicate additional elements that are important for interchangeability (e.g. a number 3 for a 3-pin bayonet cap or an indication number for a key configuration).

EXAMPLES:

- B22d-3 – a B22 cap having three locating pins.
- PG22-6.35 – a prefocus cap having a collar of approximately 22 mm diameter and two contact pins with a spacing of approximately 6,35 mm.

3.5 Part (e)

3.5.1 General

Part (e) of a designation consists of numbers immediately following an oblique stroke to indicate the approximate overall length of the cap expressed in millimeters. This length includes protruding insulation but excludes the height of contacts or pins.

EXAMPLE B15d/19 – a B15d cap having an overall length of approximately 19 mm.

3.5.2 SV (festoon) caps

The length of an SV (festoon) cap is measured between the open end of the shell and a circle of 3,5 mm diameter on the cone. In order to avoid misunderstanding, this length is stated behind a hyphen but before the oblique stroke if used.

3.6 Part (f)

Part (f) of a designation consists of a number for caps having a skirt or spun-in shell. A number in the (f) group position is preceded by the multiplication sign (x) in the designation. The number indicates the approximate outside diameter of the skirt (excluding any flare) or the inside diameter of the open-end, in millimeters.

EXAMPLE B22d/25x26 – a B22 cap having an overall length of approximately 25 mm and an outside skirt diameter of approximately 26 mm.

INTERNATIONAL DESIGNATION OF LAMP CAPS AND HOLDERS

Page 6/6

4 Other examples of designation and explanations

EP10/14x11	Prefocus screw cap having a crest screw thread diameter of approximately 10 mm, an overall length of approximately 14 mm, and a skirt diameter of approximately 11 mm.
B22d-3(90°/135°)/25x26	Bayonet cap having a diameter of approximately 22 mm, two contact plates, three locating pins radially disposed at angles of 90°, 135° and 135°, an overall length of approximately 25 mm and a skirt diameter of approximately 26 mm.
BAY15d/19	Bayonet (automobile) cap having offset locating pins, a diameter of approximately 15 mm, two contact plates and an overall length of approximately 19 mm.
K59d/80x63	Cap having two flexible connections, a shell diameter of approximately 59 mm, a shell length of approximately 80 mm and a skirt diameter of approximately 63 mm.
R17d/10x35	Recessed double contact cap having a largest transverse dimension of its insulating body of approximately 17 mm (essential for fit in holder), a shell height of approximately 10 mm and a shell diameter of approximately 35 mm.
SV8.5-8	Shell cap with conical end having a diameter of approximately 8,5 mm and a shell length of approximately 8 mm, measured between a circle of 3,5 mm diameter on the cone and the open end of the shell.
T6.8	Telephone lamp cap having an external width of approximately 6,8 mm, measured across the contact plates.
EX10/13	Screw cap having an additional requirement about the creepage distance, a crest screw thread diameter of approximately 10 mm and an overall length of approximately 13 mm.

DÉSIGNATION INTERNATIONALE DES CULOTS ET DOUILLES

Page 1/6

1 Introduction

L'existence d'un système de codage permet d'attribuer des désignations aux culots et aux douilles. Une signification peut être attribuée aux lettres, chiffres et symboles qui composent cette désignation. Le système a acquis une acceptation internationale et il convient de l'utiliser dans toute la mesure du possible.

Il va de soi qu'il existe une relation entre un certain culot de lampe et la douille avec laquelle il doit être utilisé. Cette relation se reflète dans les désignations respectives, dont une partie est commune aux deux produits.

Ce système permet de comparer les culots et les douilles provenant de divers fabricants et, dans le cas où ils sont interchangeables, la même désignation peut leur être attribuée. Ce système constitue également un moyen puissant permettant de maîtriser la prolifération des conceptions. L'attribution de désignations à de nouveaux types de culots et de douilles est la prérogative des experts du groupe de travail EPC du sous-comité IEC 34B.

Il convient de ne pas attribuer à de nouveaux culots la désignation d'un culot couvert par une feuille de caractéristiques IEC 60061-1 existante ou supprimée. Une liste de feuilles de caractéristiques IEC 60061-1 supprimées figure dans l'IEC 60061-4, feuille 7007-25.

2 Système de désignation

Ce système a pour but que chaque désignation attribuée soit aussi concise et aisément prononçable que possible, en vue d'encourager son utilisation dans la pratique.

Ce système repose sur plusieurs sous-parties constituées de lettres, de chiffres et de symboles, chaque partie présentant ses caractéristiques propres. Une seule désignation doit être attribuée à un culot particulier et une douille particulière. Ce système ne vise pas à identifier les matériaux utilisés. Les éléments d'une désignation se suivent directement, sans espaces ni autres marques de séparation.

Une désignation complète de culots et de douilles prend la forme ci-après:

désignation de culot de lampe : (a)(b)(c)-(d)/(e)x(f)

désignation de douille de lampe: (a)(b)(c)-(d)

Pour les culots de lampes, l'utilisation d'une désignation abrégée est autorisée sous réserve qu'elle n'entraîne pas de confusion.

La section de la désignation qui précède la barre oblique fait référence à des informations importantes pour ce qui concerne l'interchangeabilité des lampes équipées d'un certain culot dans la douille correspondante. Cette section particulière de la désignation est la même pour le culot et pour la douille qui lui est associée. La partie de la désignation du culot de lampe qui suit la barre oblique, si elle existe, fait référence à certaines dimensions importantes du culot qui cependant ne font pas partie des caractéristiques nécessaires pour garantir l'interchangeabilité de la lampe dans la douille. Ces dimensions sont toutefois importantes pour l'interchangeabilité des culots de différentes provenances sur un type de lampe.

NOTE Contrairement à la terminologie nord-américaine, l'IEC désigne par "base" uniquement la partie destinée à assurer le contact et la fixation d'une lampe sans culot.

DÉSIGNATION INTERNATIONALE DES CULOTS ET DOUILLES

Page 2/6

3 Lettres de désignation principales

3.1 Partie (a)

3.1.1 Généralités

La partie (a) d'une désignation comprend une ou plusieurs lettres capitales indiquant le type de culot de lampe. La liste suivante porte sur les culots de lampes, mais elle est également applicable aux douilles.

- | | | |
|----|---|---|
| B | – | Culot à baïonnette |
| BA | – | Culot à baïonnette, à l'origine destiné à être utilisé dans le cadre automobile |
| BM | – | Culot à baïonnette pour lampe de mine |
| C | – | Culot de circuit imprimé |
| E | – | Culot à vis (Edison) |
| | | EXEMPLE E27 – un culot à vis |
| F | – | Culot à un contact saillant |
| | | Les différentes formes de contacts sont identifiées par une lettre minuscule placée après la lettre F, comme indiqué ci-dessous : |
| | | a – broche cylindrique lisse |
| | | b – broche profilée |
| | | c – broche de forme particulière |
| | | EXEMPLE Fa4 – culot comportant une broche de contact cylindrique |
| G | – | Au moins deux contacts en saillie, tels que broches ou tiges |
| H | – | Culot à dissipateur de chaleur |
| | | NOTE Un diffuseur thermique est utilisé pour répandre la chaleur produite par le LED sur une surface plus grande, mais n'est pas destiné à servir de dissipateur thermique. Lors d'une utilisation normale, il est destiné à être joint thermiquement à une partie du luminaire réalisant la fonction de dissipateur thermique. |
| | | La deuxième lettre de désignation peut être utilisée en tant que modificateur conformément à 3.1.2. |
| | | EXEMPLE CH14.65d – un culot de circuit imprimé comportant un diffuseur thermique et deux plages de contact sur un cercle de 14,65 mm |
| K | – | Culot à connexions de câbles |
| P | – | Culot préfocus |
| R | – | Culot à contact encastré |
| S | – | Culot à chemise cylindrique – sans éléments en saillie pour maintenir le culot dans la douille |
| SV | – | Culot à chemise cylindrique et à extrémité conique (en V) |
| T | – | Culot de lampe de téléphone |

7007-1-7

	DÉSIGNATION INTERNATIONALE DES CULOTS ET DOUILLES	Page 3/6
W	– Socle dans lequel le contact électrique avec la douille est assuré directement par les fils d'amenée du courant situés à la surface du socle, la partie en verre (ou la partie en autres matériaux isolants), étant déterminante pour l'assemblage dans la douille. Cette désignation couvre également un culot séparé en matériau isolant en remplacement du socle intégré et remplissant les mêmes exigences d'interchangeabilité. NOTE Certaines conceptions antérieures comportaient une forme de coin ("wedge" en anglais) ; d'où l'introduction de la lettre de référence "W".	
X	- Si aucune désignation n'est applicable en suivant les règles énoncées ci-dessus, ces culots de lampe seront désignés par une lettre capitale "X" suivie par un numéro de série. EXEMPLE X511 — socle en verre comportant deux ailettes métalliques séparées.	
3.1.2 Modificateur I Si un culot de lampe présente des caractéristiques supplémentaires couvertes par l'une des lettres capitales ci-dessus, ces caractéristiques pouvant être indiquées par des lettres capitales supplémentaires, l'ensemble de la combinaison de lettres constituera la désignation, les lettres les plus significatives placées en premier. EXEMPLE PK22s - culot préfocus comportant une connexion de câble.		
3.1.3 Modificateur II Il peut arriver qu'un culot de lampe caractérisé conformément aux règles énoncées dans cette spécification reçoive une désignation déjà réservée à un culot existant. Si ces culots ne sont pas (parfaitement) interchangeables en tenant dûment compte des exigences électriques ou mécaniques, une des lettres capitales X, Y, Z ou U, ou une combinaison d'au moins deux de celles-ci, est ajoutée à la désignation principale du culot. Ces lettres au titre de modifications sont placées après la désignation principale. Si des contacts présentant une fixation mécanique se trouvent dans une position formant un angle avec l'axe du culot, la lettre J est utilisée. EXEMPLES: • BY22d - culot B22 répondant à des exigences particulières. • GY16 - culot G16 non interchangeable avec le culot principal G16. • PGJ13 - culot PG13 dont les contacts forment un angle avec l'axe du culot.		
3.1.4 Modificateur III En des cas exceptionnels, la partie (a) d'une désignation peut être précédée d'un chiffre, généralement un 2. EXEMPLE 2G13 – Ensemble constitué de deux culots G13, juxtaposés à une certaine distance. (Un tel culot est utilisé sur des lampes fluorescentes en "U".)		
7007-1-7		

DÉSIGNATION INTERNATIONALE DES CULOTS ET DOUILLES

Page 4/6

3.2 Partie (b)

La partie (b) d'une désignation est constituée par un chiffre représentant la valeur approximative en millimètres de la cote principale de l'assemblage.

Cette valeur est arrondie à une valeur maximale d'un chiffre après la virgule (si ceci est approprié).

La relation entre la cote principale et la lettre de désignation principale est la suivante:

Pour:

B, BA, BM, K, S et SV – le diamètre de la chemise

EXEMPLE BA15d – culot à baïonnette (d'automobiles) dont le diamètre de la chemise est d'environ 15 mm.

C – le cercle sur lequel sont situés les contacts.

E – le diamètre au sommet du filetage

F – le diamètre ou autre cote similaire du contact

G – dans le cas de deux broches, la distance entre les axes des broches

EXEMPLE G13 – culot à deux broches dont l'espacement est d'environ 13 mm.

pour un nombre de broches supérieur à deux, le diamètre du cercle circonscrit sur lequel sont situés les axes des broches

P – la cote la plus importante de la partie qui détermine la situation latérale de la lampe

R – la plus grande cote transversale de la partie du corps isolant qui est essentielle pour l'assemblage à l'intérieur de la douille

T – la largeur extérieure mesurée au niveau des plaquettes de contact

W – la valeur combinée de l'épaisseur de la partie en verre (ou la partie en autre matériau isolant) et d'un fil d'amenée du courant suivie du signe de multiplication (x) et de la largeur du socle.

3.3 Partie (c)

La partie (c) d'une désignation est constituée de lettres minuscules indiquant le nombre de contacts, de plaquettes, de broches, etc. ou connexions souples.

Les lettres-codes suivantes sont utilisées dans ce groupe:

s – pour un contact

d – pour deux contacts

EXEMPLE E26d – culot E26 présentant deux contacts inférieurs

t – pour trois contacts

q – pour quatre contacts

EXEMPLE G10q – culot comportant quatre broches de contact.

p – pour cinq contacts

La chemise du culot ne doit pas être considérée comme un contact qu'il s'agisse ou non d'un composant parcouru par le courant. Ces contacts ne doivent pas nécessairement être de même forme.

DÉSIGNATION INTERNATIONALE DES CULOTS ET DOUILLES

Page 5/6

3.4 Partie (d)

La partie (d) d'une désignation, si nécessaire, est constituée de symboles précédés par un trait d'union en vue d'indiquer la présence d'éléments supplémentaires qui sont importants pour l'interchangeabilité (par exemple un chiffre 3 pour un culot à baïonnette à 3 ergots ou un chiffre d'indication concernant une configuration des détrompeurs).

EXEMPLES :

- B22d-3 – culot B22 comportant trois ergots.
- PG22-6.35 – culot préfocus muni d'une collerette d'environ 22 mm de diamètre et de deux broches de contact dont l'espacement est d'environ 6,35 mm.

3.5 Partie (e)

3.5.1 Généralités

La partie (e) d'une désignation est constituée de chiffres suivant immédiatement une barre oblique pour indiquer la valeur approximative de la longueur hors-tout du culot exprimée en millimètres. Cette longueur inclut l'isolant en saillie, mais exclut la hauteur des contacts ou des broches.

EXEMPLE B15d/19 – culot B15d dont la longueur hors-tout est d'environ 19 mm.

3.5.2 Culots SV (guirlandes lumineuses)

La longueur d'un culot SV (pour guirlande lumineuse) est mesurée entre l'extrémité ouverte de la chemise et un cercle de 3,5 mm de diamètre sur la partie conique. Dans le but d'éviter toute interprétation erronée, cette longueur figure à la suite d'un tiret, mais avant la barre oblique le cas échéant.

3.6 Partie (f)

La partie (f) d'une désignation est constituée d'un chiffre pour les culots dont la chemise présente une jupe ou une partie restreinte. Dans la désignation, un chiffre dans la position du groupe (f) est précédé du signe de multiplication (x). Ce chiffre indique la valeur approximative du diamètre extérieur de la jupe (à l'exclusion de tout évasement) ou du diamètre intérieur de l'extrémité ouverte, en millimètres.

EXEMPLE B22d/25x26 – culot B22 dont la longueur hors-tout est d'environ 25 mm et le diamètre extérieur de la jupe d'environ 26 mm.

DÉSIGNATION INTERNATIONALE DES CULOTS ET DOUILLES

Page 6/6

4 Autres exemples de désignation et explications

EP10/14x11	Culot préfocus à vis dont le diamètre au sommet du filetage est d'environ 10 mm, la longueur hors-tout d'environ 14 mm, et le diamètre extérieur de la jupe d'environ 11 mm.
B22d-3(90°/135°)/25x26	Culot à baïonnette dont le diamètre est d'environ 22 mm, comportant deux œillets de contact, trois ergots à disposition radiale en angles de 90°, 135° et 135°, dont la longueur hors-tout est d'environ 25 mm et le diamètre de la jupe d'environ 26 mm.
BAY15d/19	Culot à baïonnette (automobiles) comportant des ergots décalés, un diamètre approximatif de 15 mm, deux œillets de contact et dont la longueur hors-tout est d'environ 19 mm.
K59d/80x63	Culot comportant deux connexions souples, dont le diamètre de la chemise est d'environ 59 mm, une longueur de la chemise d'environ 80 mm et le diamètre de la jupe d'environ 63 mm.
R17d/10x35	Culot à double contact encastré dont la dimension transversale la plus grande de l'élément isolant est d'environ 17 mm (ce qui est déterminant pour l'assemblage dans la douille), la hauteur de chemise étant d'environ 10 mm et le diamètre de chemise d'environ 35 mm.
SV8.5-8	Culot à chemise cylindrique à extrémité conique présentant un diamètre d'environ 8,5 mm et une longueur de la chemise d'environ 8 mm, mesurés entre un cercle de 3,5 mm de diamètre sur le cône et l'extrémité ouverte de la chemise.
T6.8	Culot de lampe pour téléphone dont la largeur extérieure est d'environ 6,8 mm, mesurée au niveau des plaquettes de contact.
EX10/13	Culot à vis soumis à une exigence supplémentaire portant sur les lignes de fuite, dont le diamètre au sommet du filetage est d'environ 10 mm et la longueur hors-tout d'environ 13 mm.

7007-1-7

NOUVEAUX ASSEMBLAGES CULOT(SOCLE)/DOUILLE

PRESCRIPTIONS DE SECURITE AMELIOREE

Page 1/6

Introduction

A intervalles de temps réguliers des échantillons de douilles sont présentés dans des assemblages culot/douille traditionnels utilisés pour l'éclairage général, mais ne présentant aucune partie active accessible lorsque la lampe est retirée.

La conclusion du SC34B à propos de ces développements a été que l'introduction de douilles dans des assemblages traditionnels, mais n'ayant aucune partie active accessible lorsque la lampe est retirée, créerait un problème de sécurité plus grand que celui qui existe à présent parce que de telles douilles conduiraient le profane, dans un certain nombre d'années, à imaginer qu'il se trouve dans une situation de sécurité totale qui, en fait, en raison des équipements et installations anciennes existant encore, ne sera pas créé avant de nombreuses années.

Une recommandation a donc été faite aux Comités nationaux de n'engager aucune activité dans ce domaine, et de ne pas promouvoir de tels modèles.

Pendant les discussions, il a été suggéré que la possibilité d'apporter des solutions radicalement nouvelles au problème, telles qu'un assemblage culot/douille de pleine sécurité complètement nouveau, des luminaires à niveau de sécurité plus élevé ou l'emploi obligatoire d'interrupteurs automatiques à courant différentiel résiduel dans le circuit d'alimentation, soit envisagée dans le cadre des futures études.

Un groupe de travail du Comité national allemand a étudié la question des "assemblages culot/douilles de pleine sécurité" complètement nouveaux, et a dressé un catalogue des exigences qu'un tel assemblage devrait satisfaire et celui des caractéristiques additionnelles qu'il devrait présenter.

Le document 34B(Secrétariat)192 a, ensuite, été diffusé aux Comités nationaux et discuté à la réunion suivante du SC34B, tenue à Stockholm en juin 1980.

Le compte rendu, modifié d'après un commentaire suédois, en a été approuvé et annexé au procès-verbal de la réunion (annexe B au document RM 2283/SC 34B - juillet 1980).

Quelque cinq ans plus tard, l'idée s'est fait jour de publier une "partie quatre" additionnelle à la publication 61, pour y inclure une information générale et un guide concernant la teneur des publications 61-1, -2 et -3.

Le groupe de travail EPC2 a réétudié le catalogue dans le but d'incorporer dans la publication 61-4 de la CEI les prescriptions relatives à l'assemblage de pleine sécurité.

Le document a été modifié pour le conformer aux idées et aux expériences les plus récentes.

NOTE - Il y a lieu d'attirer l'attention sur le fait que la sécurité améliorée conférée par le nouvel assemblage ne couvre pas les effets du bris des ampoules.

7007-4-1



Documents

Document Sharing Hub

NEW CAP(BASE)/HOLDER FITS
REQUIREMENTS FOR INCREASED SAFETY

Page 2/6

Introduction

At regular intervals samples are presented of lampholders with the traditional cap/holder fit used in the field of general lighting, but without accessible live parts when the lamp is removed.

The conclusion of Sub-Committee 34B on this practice was that the introduction of holders with the traditional fit, but without accessible live parts when the lamp has been removed, would create a bigger safety problem than that which exists at present because in a number of years, such holders would induce the layman to expect a universally safe situation which would, in fact, not exist for some time in view of existing equipment and installations.

A recommendation was therefore made to the National Committees to undertake no further activities in this field and no further promotion of such designs.

During the discussions, it was also suggested that the possibility of developing radically new solutions to the problem, such as a completely new, fully safe cap/holder fit, luminaires with increased levels of safety or the mandatory use of residual current operated circuit-breakers in the supply circuit, should remain open for future study.

A working group of the German National Committee looked into the question of "completely new, fully safe cap/holder fits" and drafted a catalogue of requirements and the additional features which should be fulfilled by such a new fit.

Document 34B(Secretariat)192 was thereupon circulated to National Committees and discussed at the following meeting of Sub-Committee 34B, held in Stockholm in June 1980.

The report, amended in accordance with a Swedish comment, was approved and annexed to the Minutes (appendix B to RM 2283/SC 34B - July 1980).

Some five years later the idea was mooted to issue an additional part (part four) to Publication 61, to include general information and guidelines concerning the content of Publications 61-1, -2 and -3.

With the aim of incorporating fully safe fit requirements into IEC 61-4, "Guidelines and general information", Working Group EPC2 reconsidered the catalogue, and the document was amended to comply with the latest views and experiences.

NOTE - Attention should be given to the fact that the improved safety of such a new fit does not cover the effect of bulb breakage.

7007-4-1

**Documents**

Document Sharing Hub

NOUVEAUX ASSEMBLAGES CULOT(SOCLE)/DOUILLE

PRESCRIPTIONS DE SECURITE AMELIOREE

Page 3/6

Spécification des nouveaux assemblages

1. Le système douille/lampe doit assurer la protection contre le contact accidentel durant:

- l'insertion
- le retrait et
- le fonctionnement de la lampe.

La douille doit satisfaire à l'essai au doigt d'épreuve de la publication 529 de la CEI, même lorsque la lampe est retirée.

2. Le système culot/douille doit, par son apparence, clairement différer du système traditionnel (par exemple: E27, B22, etc.)
3. Il ne doit pas être possible d'insérer une lampe munie d'un culot du nouveau type de lampe dans une douille "traditionnelle" (qui a des parties actives exposées lorsque la lampe est retirée) sans prendre des mesures additionnelles.

NOTE - Les discussions antérieures sur les douilles à sécurité accrue étaient pour la plupart basées sur le postulat opposé, c'est-à-dire sur l'exigence que le nouveau type de lampe devrait fonctionner aussi avec les douilles actuelles sans prendre de mesures additionnelles.

Le groupe de travail correspondant, en Allemagne, a émis cependant l'opinion que ce n'était pas le meilleur moyen d'assurer un niveau de sécurité générale plus élevé dans ce domaine, parce qu'il y a une grande probabilité pour qu'une fraction importante des douilles actuelles demeurent inchangées.

4. Toutes les prescriptions de sécurité actuelles touchant la résistance à la chaleur, la résistance mécanique etc., doivent naturellement être satisfaites par le nouvel assemblage culot/douille.
5. Une telle nouvelle solution devrait faire l'objet d'un accord international avant d'être introduite.

7007-4-1



Documents

Document Sharing Hub

NEW CAP(BASE)/HOLDER FITS
REQUIREMENTS FOR INCREASED SAFETY

Page 4/6

Requirements for new fits

1. The system holder/lamp shall give protection against accidental contact during :

- insertion
- removal and
- operation of the lamp.

The holder shall also comply with the test finger of IEC Publication 529 even when the lamp is removed.

2. The system cap/holder shall clearly differ in its appearance from the traditional one (e.g. E27, B22, etc.).
3. It shall not be possible to insert a lamp with a new cap type into a "traditional" holder (which has exposed live parts when the lamp is removed), without taking additional measures.

NOTE - Earlier discussions on holders with "increased" safety were mostly based on the opposite postulate, namely on the requirement that the corresponding new lamp type should also be operable in present lampholders without taking additional measures.

The relevant working group in Germany came, however, to the opinion that this was not the best way to a general increased safety level in this field, as there would be a rather high probability that an important proportion of the present holders would remain unchanged.

4. All present quality requirements regarding resistance to heat, mechanical strength, etc. should, of course, be fulfilled by the new cap/holder fit.
5. Such a new solution should achieve international agreement before its introduction.

NOUVEAUX ASSEMBLAGES CULOT(SOCLE)/DOUILLE

PRESCRIPTIONS DE SECURITE AMELIOREE

Page 5/6

Caractéristiques additionnelles des nouveaux assemblages

1. L'insertion de la lampe ne devrait pas exiger un mouvement de vissage.
2. Le nouveau système devrait être plus résistant au dévissage que les culots à vis actuels sous l'action des vibrations.
3. Le nouveau système ne devrait pas augmenter les coûts de production des lampes au-delà d'un niveau raisonnable pour un tel article (dans la mesure, tout au moins, où le nouveau système est basé sur les caractéristiques des lampes GLS actuelles).
4. L'utilisation immédiate de lampes munies d'un culot du nouveau type doit être rendu possible par l'emploi d'un adaptateur (semi-luminaire) qui s'ajuste aux douilles "traditionnelles" (par exemple E27, B22, etc.).

L'emploi d'un tel adaptateur ne doit pas cependant influencer les conditions de température dans le luminaire au point que les limites de température sur lesquelles reposent l'approbation du type de luminaire soient dépassées.

5. Les droits de brevet revendiqués pendant le développement du nouveau système ne doivent pas créer de handicaps économiques pour les parties intéressées.

Note.- L'indication des Comités Techniques de l'ISO et de la CEI faisant référence à des brevets dans leurs publications est précisée dans le document 01(Bureau Central)457. Ce rapport a été accepté par le conseil de la CEI lors de la réunion de Washington le 26 mai 1970.

NEW CAP(BASE)/HOLDER FITS
REQUIREMENTS FOR INCREASED SAFETY

Page 6/6

Additional features for new fits

1. The insertion of the lamp should not require a screwing-in motion.
2. The new system should be more resistant to loosening of the cap in the holder caused by vibration than the present screw caps.
3. The new system should not increase the costs of lamp production over a reasonable level for such an article (at least if the new system is based on present features of GLS lamps).
4. Immediate use of a lamp with a new cap type shall be possible by means of an adaptor (semi-luminaire) which fits in "traditional" holders (e.g. E27, B22, etc.).

The use of such an adaptor, however, shall not influence the temperature conditions in the luminaire in such a way that the temperature limits valid for the type approval of the luminaire are exceeded.

5. Patent rights claimed during the development of the new system shall not create economic handicaps for interested parties.

NOTE.- Guidance of ISO and IEC Technical Committees on references to patented items in their publications is given in document 01(Central Office)457. This report was accepted by the IEC Council at its meeting in Washington on 26 May, 1970.

7007-4-1

POLITIQUE SUR LA PROLIFERATION

ASSEMBLAGES CULOT/DOUILLE

Page 1/2

1 Introduction

La Publication CEI 61 comprend un nombre important d'assemblages culot/douille. Il existe une demande continuelle de nouveaux assemblages à cause du développement de nouvelles lampes et des progrès de la technologie.

L'introduction incontrôlée de nouveaux assemblages peut conduire à:

- Prolifération inutile (Diversité injustifiée, désordre).
- Confusion sur le marché (Moindre satisfaction du client).
- Problèmes logistiques (Magasinage, manutention).
- Petites séries de production coûteuses (Ne bénéficient pas de l'économie d'échelle).

2 Domaine d'application

Le présent document décrit la politique de la CEI concernant la normalisation des assemblages culot/douille.

Elle donne des directives pour justifier de la normalisation de nouveaux assemblages.

3 Déclaration sur la Politique de Normalisation

La politique de la CEI vise à limiter le nombre d'assemblages culot douille au minimum justifié, c'est-à-dire, une politique active de non-prolifération dans ce domaine.

4 Directives et renseignements généraux

Concernant la Déclaration sur la Politique de Non-prolifération, les directives suivantes pour la justification de nouveaux assemblages culot/douille devraient être considérées.

- L'introduction d'un nouvel assemblage culot/douille se justifie lorsque un ou plusieurs des critères suivants s'appliquent:
 - a) Risques de non-sécurité reconnus.
 - p.ex., dans le cas des risques de non-sécurité liés à la probabilité d'utiliser des types de lampes inadaptés.*
 - * Concernant les niveaux de risque et le taux d'occurrence consulter le Guide ISO/CEI 51: "Directives pour l'inclusion des aspects de la sécurité dans les normes".
 - b) Assemblages pour lampes avec des propriétés techniques nouvelles ou améliorées, pour lesquels aucun assemblage existant n'est approprié.
 - p.ex., développement de nouvelles lampes et/ou applications nécessitant des propriétés de focalisation préalable améliorées et des propriétés de retenue.
 - c) Existence de lois gouvernementales et de règlements.
 - p.ex., Règlement CEE (Règlement sur l'éclairage des véhicules automobiles).

NOTE

Lorsqu'on considère un nouvel assemblage, on ne doit pas oublier que:

- la normalisation des systèmes complets, comprenant culots, douilles et calibres est essentielle;
- les problèmes de performance ne justifient pas généralement, le développement d'un nouvel assemblage. Ce genre de problème peut être surmonté habituellement avec des modes d'emploi et/ou des instructions de marquage.

7007-5-1

NON PROLIFERATION POLICY

LAMP CAP/HOLDER FITS

Page 2/2

1 Introduction

IEC Publication 61 contains a great number of cap/holder fits.

Due to new lamp product developments and advances in technology there is a continuous demand for new fits.

Unrestricted introduction of new fits may lead to:

- Unnecessary proliferation (Unjustified diversity, chaos).
- Confusion in the market (Less customer satisfaction).
- Logistic problems (Storage, handling).
- Costly small run production (No benefits due to economy of scale).

2 Scope

This document describes the IEC policy concerning the standardization of cap/holder fits. It gives guidelines for the justification to standardize new fits.

3 Standardization Policy Statement

It is the IEC policy to limit the number of cap/holder fits to a justified minimum, meaning an active policy of non-proliferation in this area.

4 Guidelines and general information

Regarding the Standardization Policy Statement of non-proliferation, the following guidelines for justification of new cap/holder fits should be considered.

- The introduction of new cap/holder fits is justified when one or more of the following criteria apply:
 - a) Established safety risks.
 - e.g. in cases of safety risks with regard to the probability of application of improper lamp types.*
 - * For levels of risks and the probable rate of occurrence, see ISO/IEC Guide 51: "Guidelines for the inclusion of safety aspects in standards".
 - b) Fits for lamps with new and/or improved technical properties, for which none of the existing fits is suitable.
 - e.g. new lamp developments and/or applications requiring improved pre-focus and retention features.
 - c) Existence of governmental laws and regulations.
 - e.g. ECE Regulations (Lighting regulations for road vehicles)

NOTE

When considering a new fit one should keep in mind that:

- standardization of complete systems, including caps, holders and gauges is essential;
 - performance problems, in general, do not justify the development of a new fit.
- Such problems usually can be overcome by instructions for use and/or marking.

LIGNES DE FUITE ET DISTANCES DANS L'AIR POUR LES CULOTS SUR LES LAMPES TERMINÉES

Page 1/6

1 Note d'introduction

A la suite de la publication du rapport IEC 60664 (1980), de son supplément IEC 60664A (1981) et de son amendement 1 (1989), des recherches ont été lancées afin d'évaluer son influence sur les publications existantes du comité d'études 34 de l'IEC: "Lampes et équipements associés".

La décision de transformer ce rapport IEC en une publication fondamentale de sécurité selon le Guide 104, a entraîné les modifications correspondantes, qui ont commencé avec l'IEC 60598-1. La Section 11 révisée (lignes de fuite et distance dans l'air) fait partie de la septième édition (2008).

La publication fondamentale de sécurité IEC 60664-1 est, en ce qui concerne les principes de base, identique au rapport IEC qui l'a précédée mais a été modifiée pour satisfaire aux règles de l'art les plus récentes.

L'IEC 60664-1 s'applique aux tensions assignées et aux tensions de choc avec des fréquences assignées jusqu'à 30 kHz. Les tensions de fonctionnement en haute fréquence et les tensions d'amorçage qui dépassent 30 kHz sont de plus en plus utilisées. L'aspect des contraintes de tensions en haute fréquence est traité dans la publication de sécurité fondamentale IEC 60664-4.

Cette feuille de norme de l'IEC 60061-4 traite des lignes de fuite et des distances dans l'air pour des tensions assignées et des tensions de choc assignées jusqu'à la fréquence assignée de 30 kHz et des lignes de fuite et des distances dans l'air pour des fréquences assignées supérieures à 30 kHz.

Les lignes de fuites et les distances dans l'air pour les douilles sont traitées dans les normes concernant les douilles IEC 60238, IEC 60400, IEC 60838-1 et IEC 61184.

Pour les définitions des termes "isolation fonctionnelle", "champ homogène", "champ hétérogène", "décharge partielle", et d'autres termes en rapport avec la coordination de l'isolement, voir la norme IEC 60664-1.

2 Documents de référence

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 60598-1, *Luminaires – Partie 1: Exigences 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 60664-4:2005, *Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) à basse tension – Partie 4: Considérations sur les contraintes de tension à haute fréquence*

IEC 61347-1, *Appareillages de lampes – Partie 1: Exigences générales et exigences de sécurité*

IEC 61347-2-1, *Appareillages de lampes – Partie 2-1: Prescriptions particulières pour les dispositifs d'amorçage (autres que starters à lueur)*

LIGNES DE FUITE ET DISTANCES DANS L'AIR POUR LES CULOTS SUR LES LAMPES TERMINÉES

Page 2/6

3 Lignes directrices pour les lignes de fuite et les distances dans l'air pour les fréquences assignées jusqu'à 30 kHz et informations générales

3.1 Conditions particulières

Les lignes de fuite et les distances dans l'air pour les culots sur les lampes terminées sont normalement examinées dans l'IEC 60061-1, car les conditions particulières d'utilisation des culots peuvent autoriser des distances plus faibles que celles exigées pour le luminaire ainsi que pour la douille.

NOTE Il peut s'avérer nécessaire d'augmenter les distances sur le culot non monté afin de compenser les influences qui s'exercent durant la fabrication de la lampe, par exemple l'influence de la soudure sur les lignes de fuite.

L'IEC 60598-1 tient compte de cette exemption en faisant état de ce qui suit dans la Section 11 (lignes de fuite et distances dans l'air):

"Les valeurs du Tableau 11.1 ne s'appliquent pas aux composants qui font l'objet de publications IEC distinctes, mais s'appliquent aux distances de montage et d'accessibilité des composants lorsqu'ils sont incorporés dans un luminaire."

D'autres conditions particulières autorisant des distances plus faibles telles que celles exigées pour les luminaires sont par exemple:

- des objectifs moins critiques pour les lignes de fuite et les distances dans l'air (voir 3.2);
- des durées réduites sous contraintes de tension (voir 3.4);
- une influence réduite des contraintes électriques sur l'isolation solide (voir 3.3).

3.2 Objectif des lignes de fuite et des distances dans l'air

Les valeurs dans l'IEC 60598-1 et dans les normes applicables aux douilles sont fondées sur des aspects de sécurité. Par conséquent, le cas le plus défavorable, c'est-à-dire le champ hétérogène, est à la base des distances dans l'air et des lignes de fuite correspondantes.

Cependant, pour les culots, dans certains cas une ligne de fuite ou une distance dans l'air n'a pas de fonction de sécurité mais contribue uniquement à des objectifs de performance, c'est-à-dire qu'il n'existe pas d'isolation principale (protection contre les chocs électriques) mais une isolation fonctionnelle (nécessaire pour un fonctionnement correct).

Les culots E14 et E27 constituent des exemples pour lesquels il convient que la douille soit conçue de telle manière que les culots des lampes ne soient pas accessibles lorsqu'ils deviennent actifs pendant leur insertion et lorsqu'ils sont complètement insérés. La défaillance de l'isolation entre les contacts du culot (parfois la chemise du culot constitue un des contacts) n'affectera donc pas la sécurité du système et par conséquent, le dimensionnement des distances dans l'air peut être fait en se rapprochant des conditions du champ homogène.

Ce qui précède est d'un grand intérêt pour les impulsions de tension pour lesquelles, au moyen d'un contour bien conçu du culot, des valeurs bien plus élevées que celles admises pour des raisons de sécurité peuvent être atteintes. Sans essai complémentaire, les distances d'isolement peuvent être dimensionnées conformément à l'IEC 60664-1:2007, Tableau F.2 Cas A degré de pollution 2. Si les essais selon l'IEC 60664-1:2007, 6.1.2, indiquent un fonctionnement correct, la distance d'isolement peut être réduite sans toutefois être inférieure à celle indiquée pour le cas B du degré de pollution 2 du même tableau.

LIGNES DE FUITE ET DISTANCES DANS L'AIR POUR LES CULOTS SUR LES LAMPES TERMINÉES

Page 3/6

3.3 Influence des contraintes électriques sur l'isolation solide

3.3.1 Mécanismes de défaillance de l'isolation solide

Dans la pratique, et pour autant que la contrainte électrique soit concernée, deux mécanismes de défaillance de l'isolation solide se présentent:

- contrainte à court terme (voir 3.3.2);
- contrainte à long terme (voir 3.3.3).

3.3.2 Contrainte à court terme

Sous une forte contrainte de tension, les pertes diélectriques provoquent un échauffement accru qui peut causer une instabilité et une défaillance thermiques. Cela se produit habituellement en quelques minutes et peut être assez facilement vérifié au moyen d'un essai en haute tension. Dans le cas des culots de lampes, cette situation se présente habituellement pendant la phase d'amorçage des lampes à décharge, lorsque des impulsions de tension non sinusoïdales sont appliquées.

Habituellement, le risque de défaillance thermique (si le matériau isolant n'est pas en céramique) commence à des impulsions de tension supérieures à 5 kV (valeur de crête), mais il convient de noter que dans l'IEC 61347-2-1, les temporisations suivantes sont indiquées:

"Les amorces produisant des impulsions de tension supérieures à 10 kV doivent être munis d'un dispositif pour limiter la durée de la période de démarrage. Ce dispositif doit, en cas de non-allumage des lampes, interrompre la production des impulsions d'amorçage dans un délai de 3 s. Cette durée peut être prolongée jusqu'à 30 s dans le cas où cette information est mentionnée sur l'étiquette du dispositif. "

"Les amorces produisant des impulsions de tension supérieures à 5 kV et jusqu'à 10 kV doivent être munis d'un dispositif de temporisation qui doit interrompre la production des impulsions dans un délai de 60 s."

3.3.3 Contrainte à long terme

Les systèmes à isolation solide présentent des interstices ou des espaces dus aux différentes couches d'isolation et aux interfaces entre les parties isolantes, ou dus à des imperfections de fabrication du matériau isolant solide. Il est très probable que des décharges partielles puissent se produire dans ces petits interstices ou espaces à des niveaux de contrainte beaucoup plus faibles que ceux habituellement observés pour la défaillance thermique des isolations solides et elles vont finir par provoquer la défaillance des matériaux isolants.

La mesure du phénomène comme l'analyse de la défaillance sont beaucoup plus complexes que celles de la défaillance thermique, c'est-à-dire que cet aspect ne peut pas être contrôlé avec un essai en haute tension.

LIGNES DE FUITE ET DISTANCES DANS L'AIR POUR LES CULOTS SUR LES LAMPES TERMINÉES

Page 4/6

Dans l'air, des décharges partielles peuvent se produire à des tensions de crête supérieures à 300 V (le minimum de Paschen). Dans la pratique, il est peu probable que cela se produise en dessous de 500 V. La défaillance se produit par érosion progressive et/ou par arborescence, conduisant à une perforation ou à un contournement. Les systèmes d'isolation peuvent avoir des propriétés différentes: certains sont capables de supporter des décharges tout au long de leur durée de vie économique (par exemple les isolateurs céramiques), alors que d'autres doivent être impérativement exempts de toute décharge. La tension, la fréquence de répétition des décharges et l'amplitude de la décharge constituent des paramètres importants.

En ce qui concerne les culots, comme la contrainte à long terme est habituellement occasionnée par des tensions inférieures ou égales à 500 V, c'est-à-dire la tension du réseau d'alimentation ou la tension de sortie du ballast électronique, dans la plupart des cas il est peu probable que des décharges partielles se produisent.

Pour de plus amples informations, voir l'IEC 60664-1:2007, 5.3.

Si l'isolation solide est soumise à des hautes fréquences, les pertes diélectriques de l'isolation solide et les décharges partielles deviennent de plus en plus importantes.

La question de la contrainte de tension en haute fréquence sur l'isolation solide est traitée dans la norme fondamentale de sécurité IEC 60664-4.

3.4 Lignes de fuite et distances dans l'air

La ligne de fuite est conçue pour la valeur efficace de la tension. Les lignes de fuite de l'IEC 60664-1 ont été déterminées pour des isolations destinées à subir une contrainte de tension appliquée de longue durée (ou continue). Les comités d'études responsables des équipements dans lesquels l'isolation est soumise à une contrainte de tension de courte durée seulement peuvent envisager d'autoriser des lignes de fuite plus courtes que celles spécifiées dans l'IEC 60664-1:2007, Tableau F.4.

Pour de tels cas, les lignes directrices suivantes sont données:

- A l'exception du degré de pollution 4, la ligne de fuite correspondant à un niveau de tension (selon l'IEC 60664-1:2007, Tableau F.4) inférieur peut être utilisée pour une isolation soumise à une durée d'application totale de la contrainte inférieure ou égale à 15 000 h. De même, pour une isolation soumise à une durée d'application de la contrainte inférieure ou égale à 1 500 h, la ligne de fuite correspondant à deux niveaux de tension (selon l'IEC 60664-1:2007, Tableau F.4) inférieurs peut être utilisée. Ces degrés d'assouplissement par rapport aux conditions de contrainte continue sont provisoires.
- En variante, pour le degré de pollution 2, les lignes de fuite de l'IEC 60664-1:2007, Tableau F.4 pour un matériau ayant un IRC ≥ 600 sont applicables à tous les groupes de matériaux.

La durée de vie habituelle d'une lampe représente une condition de durée courte sous contrainte de tension et, afin de maintenir un contact électrique fiable, il convient que les degrés de pollution supérieurs à 2 soient évités: par conséquent, en cas de pollution plus élevée, il convient que la zone de contact soit protégée.

LIGNES DE FUITE ET DISTANCES DANS L'AIR POUR LES CULOTS SUR LES LAMPES TERMINÉES

Page 5/6

En outre, le fonctionnement de la lampe occasionnera un séchage accéléré de la surface isolante, empêchant ainsi les cheminements.

Afin de pouvoir considérer un culot indépendamment de son utilisation sur des lampes spéciales, il a été décidé d'appliquer aux nouveaux modèles de culots la variante 2 mentionnée ci-dessus qui, en relation directe avec la tension assignée de la lampe, a donné lieu au Tableau 1.

Les distances dans l'air sont conçues pour les transitoires selon la catégorie II de tension de tenue aux chocs. Si une tension efficace en régime permanent, une surtension temporaire ou une tension de crête répétitive exige des distances dans l'air supérieures à celles exigées pour la tension de tenue aux chocs, les valeurs correspondantes de l'IEC 60664-1:2007, Tableau F.7a doivent être utilisées.

**Tableau 1 – Distances minimales pour des tensions
sinusoïdales alternatives (50 Hz/60 Hz)**

Distances (mm)	Tension assignée (V)					
	50	150	250	500	750	1 000
Lignes de fuites et distances dans l'air pour l'isolation principale ^{b c}	0,6	1 ^a	1,5	3	4	5,5
^a La valeur donnée dans l'IEC 60664-1 est 0,8 mm. La valeur plus élevée de 1 mm a été choisie pour permettre des impulsions de tension jusqu'à 2 kV. ^b Il convient que la ligne de fuite ne soit pas inférieure à la distance dans l'air exigée. ^c Pour les distances d'isolement, l'interpolation entre les colonnes n'est pas autorisée dans la mesure où les transitoires selon la catégorie II de tension de tenue aux chocs doivent être prises en compte pour le secteur. Pour les lignes de fuite, l'interpolation entre les colonnes est autorisée.						

Les données indiquées dans le Tableau 1 sont des recommandations de base. Lors de la conception d'un nouvel assemblage, il convient de prendre en compte tous les paramètres qui pourraient avoir une influence sur la ligne de fuite ou la distance dans l'air finales. Le résultat de ces considérations est donné dans la feuille de norme IEC 60061-1 du culot. La ou les valeurs correspondante(s) de la feuille de norme prévalent donc sur les recommandations de base.

NOTE Puisque dans le cas du degré de pollution 2, une condensation temporaire exerce l'influence la plus importante sur les lignes de fuite, les exigences ci-dessus s'appliquent tant à l'intérieur qu'à l'extérieur d'un culot non monté.

LIGNES DE FUITE ET DISTANCES DANS L'AIR POUR LES CULOTS SUR LES LAMPES TERMINÉES

Page 6/6

4 Lignes directrices pour les lignes de fuite et les distances dans l'air pour des fréquences assignées supérieures à 30 kHz

4.1 Généralités

Pour les lignes de fuite et les distances dans l'air pour des fréquences assignées supérieures à 30 kHz, les dispositions de l'Article 3 s'appliquent avec celles de 4.2 et 4.3.

4.2 Lignes de fuite

L'IEC 61347-1, 16.2.3 s'applique.

4.3 Distances dans l'air

Sans essai complémentaire, les distances dans l'air peuvent être dimensionnées selon l'IEC 61347-1, Tableau 10 pour l'isolation principale ou supplémentaire ou selon le Tableau 11 pour l'isolation renforcée. Si les essais selon l'IEC 60664-1:2007, 6.1.2 et l'IEC 60664-4:2005, Article 7 (dans le cas d'une fréquence supérieure à f_{crit}) attestent d'un bon fonctionnement, alors la valeur de la distance d'isolement choisie peut être inférieure, mais elle ne doit pas être inférieure à

- la valeur exigée dans l'IEC 60664-1:2007, Tableau F.2 cas B degré de pollution 2 en cas de tension d'impulsion d'amorçage;
- la valeur exigée dans l'IEC 60664-1:2007, Tableau F.7 cas B dans tous les autres cas.

5 Bibliographie

IEC 60238, *Douilles à vis Edison pour lampes*

IEC 60400, *Douilles pour lampes tubulaires à fluorescence et douilles pour starters*

IEC 60838-1, *Douilles diverses pour lampes – Partie 1: Exigences générales et essais*

IEC 61184, *Douilles à baïonnette*

IEC Guide 104:2010, *The preparation of safety publications and the use of basic safety publications and group safety publications* (disponible en anglais seulement)

CREEPAGE DISTANCES AND CLEARANCES FOR CAPS ON FINISHED LAMPS

Page 1/5

1 Introductory note

With the issue of the IEC report 60664 (1980), the supplement IEC 60664A (1981) as well as the amendment 1 (1989), investigations have been started in order to estimate its influence on the existing publications of IEC TC 34: "Lamps and related equipment".

The decision to transform the IEC report into a basic safety publication in accordance with IEC Guide 104 resulted in relevant changes which started with IEC 60598-1. A revised Section 11 (creepage distances and clearances) is shown in the seventh edition (2008).

The basic safety publication IEC 60664-1 is in the basic principles identical with the former IEC report but has been amended to cover the latest state-of-the-art.

IEC 60664-1 applies to rated voltages and impulse voltages with rated frequencies up to 30 kHz. High frequency working voltages and ignition voltages exceeding 30 kHz are increasingly used. The aspect of high frequency voltage stress is covered by the basic safety publication IEC 60664-4.

This sheet of IEC 60061-4 covers creepage distances and clearances for rated voltages and rated impulse voltages with a rated frequency up to 30 kHz and creepage distances and clearances for rated frequencies exceeding 30 kHz.

Creepage distance and clearance matters for lampholders are covered by the lampholder standards IEC 60238, IEC 60400, IEC 60838-1 and IEC 61184.

For definitions of "functional insulation", "homogeneous field", "inhomogeneous field", "partial discharge" and other terms related to insulation coordination, see IEC 60664-1.

2 Reference documents

IEC 60061-1, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety – Part 1: Lamp caps*

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 60664-4:2005, *Insulation coordination for equipment within low-voltage systems – Part 4: Consideration of high-frequency voltage stress*

IEC 61347-1, *Lamp controlgear – Part 1: General and safety requirements*

IEC 61347-2-1, *Lamp controlgear – Part 2-1: Particular requirements for starting devices (other than glow starters)*

CREEPAGE DISTANCES AND CLEARANCES FOR CAPS ON FINISHED LAMPS

Page 2/5

3 Guidelines for creepage distances and clearances for rated frequencies up to 30 kHz and general information

3.1 Special conditions

Creepage and clearance distances for caps/bases on finished lamps are usually considered in IEC 60061-1, because the special conditions under which caps/bases are used may allow smaller distances as required for the luminaire as well as for the holder.

NOTE It might be necessary to increase the distances on the unmounted cap in order to compensate for influences during lamp manufacturing, for example influence of soldering on creepage distances.

IEC 60598-1 takes care of this exemption with the following statement in Section 11 (creepage distances and clearances):

"The values in Table 11.1 do not apply to components for which separate IEC publications exist, but do apply to the mounting and accessibility distances to the component when it is incorporated in the luminaire."

Special conditions allowing for smaller distances as required for the luminaire are for example:

- less critical purpose of creepage distances and clearances (see 3.2);
- reduced time under voltage stress (see 3.4);
- reduced influence of electrical stress on solid insulation (see 3.3).

3.2 Purpose of creepage distances and clearances

The values in IEC 60598-1 and the lampholder standards are based on safety aspects. Therefore, the worst case, i. e. the inhomogeneous field, is the basis for the clearance and the associated creepage distances.

For caps/bases, however, in a number of cases a creepage distance or clearance does not have a safety function but serves performance purposes only, i. e. there is not a basic (protection against electric shock) but a functional insulation (necessary for the correct operation).

Examples of such situations are the caps E14 and E27, where the lampholder should be so designed that the lamp caps are not accessible when they become live during insertion and when they are fully inserted. Therefore breakdown of the insulation between the contacts of the cap (sometimes the shell of the cap is one of the contacts) will not impair the safety of the system and therefore the dimensioning of the clearance may go into the direction of homogeneous field conditions.

This is of special interest for pulse voltages whereby a well designed contour of the cap/base much higher values can be achieved than allowed for safety reasons. Without additional test, clearances may be dimensioned according to IEC 60664-1:2007, Table F.2 case A pollution degree 2. If tests according to IEC 60664-1:2007, 6.1.2 prove good function then the clearances may be chosen smaller, but not smaller than for case B pollution degree 2 in the same table.

CREEPAGE DISTANCES AND CLEARANCES FOR CAPS ON FINISHED LAMPS

Page 3/5

3.3 Influence of electrical stress on solid insulation

3.3.1 Failure mechanisms of solid insulation

In practice, as far as electric stress is concerned, two failure mechanisms of solid insulation are relevant:

- short term stress (see 3.3.2);
- long-term stress (see 3.3.3).

3.3.2 Short-term stress

Due to dielectric loss at high electric stress, increased heating will occur, which may lead to thermal instability and thermal breakdown. This usually takes place within some minutes and can be verified rather easily by a high-voltage test. In case of lamp caps/bases this is a condition which usually occurs during the ignition phase of discharge lamps, where non-sinusoidal pulse voltages are applied.

Usually the risk of thermal breakdown (if the insulation material is not ceramic) begins at pulse voltages above 5 kV (peak value) but it should be noted that in IEC 61347-2-1 the following time limitations are given:

"Ignitors with pulse voltages over 10 kV shall be provided with a device for time limitation of the starting operation. This device shall in case of non-igniting lamps, interrupt the generation of starting pulses within 3 s. This time limitation may be extended to 30 s where this information is provided on the label of the device. "

"Ignitors with pulse voltages over 5 kV and up to 10 kV shall be provided with a time-limitation device which shall interrupt the generation of pulses within 60 s."

3.3.3 Long-term stress

Solid insulation systems typically include gaps or voids either caused by different layers of insulation and interfaces between insulating parts, or by imperfect manufacturing of the solid insulating material. In such small gaps or voids partial discharges are very likely to occur at much lower stress than being typical for the thermal breakdown of solid insulation and will eventually cause failure of insulating materials.

Both the measurement of the phenomenon and the failure analysis are much more complicated than for the thermal breakdown, i. e. this aspect cannot be checked with a high voltage test.

In air, partial discharges can occur at peak voltages in excess of 300 V (the Paschen minimum). In practice it is unlikely to occur below 500 V. Failure is by gradual erosion and/or treeing leading to puncture or surface flashover. Insulation systems can have different properties: some can tolerate discharges throughout the economic life (e. g. ceramic insulators), others must be discharge-free. Voltage, repetition rate of discharges and discharge magnitude are important parameters.

As for caps/bases long term stress is usually caused by voltages equal or smaller than 500 V, i. e. the voltage of the mains supply or the output voltage of an electronic ballast, partial discharges in most cases are not likely to occur.

For further information see IEC 60664-1:2007, 5.3.

If solid insulation is subjected to high frequencies, the dielectric losses of solid insulation and partial discharges become increasingly important.

CREEPAGE DISTANCES AND CLEARANCES FOR CAPS ON FINISHED LAMPS

Page 4/5

The aspect of high frequency voltage stress on solid insulation is covered by the basic safety publication IEC 60664-4.

3.4 Creepage distances and clearances

The creepage distance is designed for the r.m.s. value of the voltage. The creepage distances of IEC 60664-1 have been determined for insulation intended to be under voltage stress for a long time (or continuously). Technical committees responsible for equipment in which insulation is under voltage stress for only a short time may consider allowing smaller creepage distances than those specified in IEC 60664-1:2007, Table F.4.

For such cases the following guidelines are given:

- Except for pollution degree 4, the creepage distance corresponding to one voltage step (according to IEC 60664-1:2007, Table F.4) lower may be used for insulation stressed for a total of 15 000 h or less. Similarly, for insulation stressed 1 500 h or less, the creepage distance corresponding to two voltage steps (according to IEC 60664-1:2007, Table F.4) lower may be used. These degrees of relaxation from the conditions of continuous stress are provisional.
- Alternatively, for pollution degree 2, the creepage distances in IEC 60664-1:2007, Table F.4 for material with PTI ≥ 600 are applicable for all material groups.

The usual lamp life represents a short time condition under voltage stress and in order to maintain reliable electrical contact, pollution degrees higher than 2 should be avoided; therefore, if higher pollution occurs, the contact area should be protected.

Additionally, the operation of the lamp will cause accelerated drying of the insulating surface and by this prevent tracking.

In order to have the possibility to look at a cap/base independent of its use on special lamps, it was decided to apply the alternative 2, as mentioned before, to new cap/base designs which, together with the direct relation to the rated voltage of the lamp, resulted in Table 1.

Clearances are designed for transients according to impulse withstand category II. If a steady-state r.m.s. voltage, a temporary overvoltage or a recurring peak voltage requires larger clearances than required for the impulse withstand voltage, the corresponding values of IEC 60664-1:2007, Table F.7a shall be used.

Table 1 – Minimum distances for AC (50 Hz/60 Hz) sinusoidal voltages

Distances (mm)	Rated voltage (V)					
	50	150	250	500	750	1 000
Creepage distances and clearances for basic insulation ^{b c}	0,6	1 ^a	1,5	3	4	5,5

^a The value given in IEC 60664-1 is 0,8 mm. The higher value of 1 mm was chosen to allow for impulse voltages up to 2 kV.

^b The creepage distance should be not less than the required clearance.

^c For clearances interpolation between columns is not allowed as transients according to the impulse withstand category II have to be considered for the mains supply. For creepage distances interpolation between the columns is allowed.

CREEPAGE DISTANCES AND CLEARANCES FOR CAPS ON FINISHED LAMPS

Page 5/5

The data as given in Table 1 are basic recommendations. In the development of a new fit, all parameters which might have an influence on the final creepage or clearance distance should be taken into account. The result of this consideration is given on the IEC 60061-1 sheet for the cap. Therefore, the relevant value(s) on the standard sheet has (have) priority over the basic recommendations.

NOTE As in pollution degree 2, temporary condensation has the most influence on creepage distances, the above requirements apply to the inside and to the outside of the unmounted cap as well.

4 Guidelines for creepage distances and clearances for rated frequencies above 30 kHz

4.1 General

For creepage distances and clearances for rated frequencies above 30 kHz, the provisions according to Clause 3 apply together with 4.2 and 4.3.

4.2 Creepage distances

IEC 61347-1, 16.2.3 applies.

4.3 Clearances

Without additional test, clearances may be dimensioned according to IEC 61347-1, Table 10 for basic or supplementary insulation or Table 11 for reinforced insulation. If tests according to IEC 60664-1:2007, 6.1.2 and according to IEC 60664-4:2005, Clause 7 (in case of a frequency above f_{crit}) prove good function then the clearance may be chosen smaller, but not smaller than

- required in IEC 60664-1:2007, Table F.2 case B pollution degree 2 in case of ignition pulse voltage;
- required in IEC 60664-1:2007, Table F.7 case B in all other cases.

5 Bibliography

IEC 60238, *Edison screw lampholders*

IEC 60400, *Lampholders for tubular fluorescent lamps and starterholders*

IEC 60838-1, *Miscellaneous lampholders – Part 1: General requirements and tests*

IEC 61184, *Bayonet lampholders*

IEC Guide 104:2010, *The preparation of safety publications and the use of basic safety publications and group safety publications*

ADAPTATEURS MULTIUSAGE

Page 1/6

1 Note d'introduction

Cette feuille traite de l'existence, sur le marché, d'adaptateurs (principalement électroniques) pour les lampes à fluorescence à culot unique, équipés avec des douilles intégrées permettant l'insertion de lampes de formes et de puissance différentes (incluant les versions avec amorceur intégré), quels que soient les détrompeurs pouvant exister sur le culot.

Selon les définitions de la CEI 60972, de tels appareils sont appelés «semi-luminaires» et il convient qu'ils soient considérés pour les essais comme des luminaires.

Pour décider si de tels semi-luminaires «multiusage» constituent une solution technique acceptable, des conseils peuvent être trouvés dans les publications mentionnées ci-dessous.

NOTE En ce qui concerne les adaptateurs équipés de détrompeurs intitulés «détrompeurs électroniques», l'attention doit être attirée sur la CEI 61347-2-11, qui donne la possibilité de contrôler la fiabilité de tels détrompeurs.

L'attention est cependant attirée sur le fait que les détrompeurs sur les culots peuvent avoir une construction ouverte dont il doit être tenu compte dans la conception du détecteur électronique.

2 Documents de référence*

CEI 60061-4: *Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité – Quatrième partie: Guide et information générale*

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

CEI 60901: *Lampes à fluorescence à culot unique – Prescriptions de performances*

CEI 60972: 1989, *Classification et interprétation de nouveaux produits d'éclairage*

CEI 61347-2-11: (en cours de préparation), *Spécifications des appareillages d'alimentation pour lampes – Partie 2-11: Prescriptions particulières pour les divers circuits électroniques utilisés avec les luminaires*

ISO/CEI Guide 51: 1990, *Principes directrices pour inclure dans les normes les aspects liés à la sécurité*

3 Publications***3.1 CEI 60598-1:****«0.1 Domaine d'application et objet**

Les normes CEI sont séparées afin de couvrir soit les aspects de sécurité, soit les aspects de performance. Dans les normes de sécurité sur les lampes, des «indications pour la conception des luminaires» sont données pour un fonctionnement des lampes en toute sécurité; il convient que cela soit considéré comme normatif lors de l'essai de type pour les luminaires.

* Au moment de la parution de cet amendement, les éditions indiquées étaient en vigueur. Etant donné qu'on ne s'attend pas à un changement dans le principe des aspects de sécurité, une constante mise à jour du fait des nouvelles éditions n'est pas nécessaire.

7007-7-1

Documents
Document Sharing Hub

	MULTI-PURPOSE ADAPTERS	Page 2/6
--	-------------------------------	----------

1 Introductory note

This sheet deals with the presence on the market of adapters (mostly electronic) for single-capped fluorescent lamps which are equipped with integral holders allowing insertion of different lamp shapes (including the versions with built-in starter) and wattages by neglecting the keys on the cap.

According to the definitions of IEC 60972, such devices are called "semi-luminaires" and should be regarded, for test purposes, as luminaires.

To determine if such "multi-purpose" semi-luminaires are an acceptable technical solution, advice can be found in the publications mentioned below.

NOTE Regarding adapters with so-called "electronic keys", attention is drawn to IEC 61347-2-11, which might give the possibility to check the reliability of such "keys".
Attention, however, is drawn to the fact that keys on the cap might have an open construction which has to be observed in the design of the electronic detector.

2 Reference documents*

IEC 60061-4: *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety - Part 4: Guidelines and general information*
 IEC 60598-1: *Luminaires – Part 1: General requirements and tests*
 IEC 60901: *Single-capped fluorescent lamps - Performance specifications*
 IEC 60972: 1989, *Classification and interpretation of new lighting products*
 IEC 61347-2-11: (in course of preparation), *Specification for lamp controlgear – Part 2-11: Particular requirements for miscellaneous electronic circuits used with luminaires*
 ISO/IEC Guide 51: 1990, *Guidelines for the inclusion of safety aspects in standards*

3 Publications***3.1 IEC 60598-1:****"0.1 Scope and object**

IEC standards are divided into those covering either safety or performance. In the lamp safety standards, "information for luminaire design" is given for the safe operation of lamps; this should be regarded as normative when testing luminaires to this standard.

* At the time of publication of this amendment, the editions indicated were valid. As a change in the principal safety aspects is not expected, a constant updating because of new editions is not intended.