

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Bayonet lampholders

Douilles à baïonnette

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 29.140.10

ISBN 978-2-8322-4361-9

**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.**

CONTENTS

FOREWORD.....	4
INTRODUCTION.....	6
1 Scope.....	7
2 Normative references	7
3 Terms and definitions	8
3.1 Materials.....	8
3.2 Means of fixing	9
4 General requirements	13
5 General conditions for tests	13
6 Standard ratings	14
6.1 Standard rated voltage.....	14
6.2 Standard rated currents	15
7 Classification.....	15
8 Marking	16
9 Dimensions.....	18
10 Protection against electric shock	19
11 Terminals	20
12 Provision for earthing	22
13 Construction	24
14 Switched lampholders.....	28
15 Moisture resistance, insulation resistance and electrical strength	29
16 Mechanical strength	31
17 Screws, current-carrying parts and connections.....	34
18 Creepage distances and clearances	35
19 General resistance to heat.....	37
20 Resistance to heat, fire and tracking.....	41
21 Resistance to excessive residual stresses (season cracking) and to rusting	43
Annex A (normative) Season cracking/corrosion test	61
A.1 General.....	61
A.2 Test cabinet.....	61
A.3 Test solution	61
A.4 Test procedure.....	62
Annex B (informative) Schedule of amended clauses and subclauses containing more serious/critical requirements which require products to be retested.....	63
Bibliography.....	64
Figure 1 – Loading device (see 16.1).....	44
Figure 2 – Bending apparatus (see 16.4)	45
Figure 3 – Gauge for holes for backplate lampholders screws (see 13.11)	46
Figure 4 – Clarification of some of the definitions in Clause 3	47
Figure 5 – Test cap B15d (see 19.3).....	48
Figure 6 – Test cap B22d (see 19.3).....	49
Figure 7 – Testing device (see 10.1).....	50

Figure 8 – Dimensions for shade support devices (see 9.1)	51
Figure 9 – Dimensions for protective shields for B22d lampholders (see 10.1)	52
Figure 10 – Test cap B15d (see 15.3)	53
Figure 11 – Test cap B22d (see 15.3)	54
Figure 12 – Typical apparatus for the heating test (see 19.5)	56
Figure 13 – Nipple thread for lampholders – Basic profile and design profile for the nut and for the screw	56
Figure 14 – Gauges for metric thread for nipples	57
Figure 15 – Impact-test apparatus	58
Figure 16 – Mounting support	59
Figure 17 – Ball-pressure test apparatus.....	59
Figure 18 – Pressure apparatus	60
Table 1 – Dimensions of threaded entries and set screws	19
Table 2 – Minimum dimensions of pillar type terminals.....	21
Table 3 – Limits for contact forces	24
Table 4 – Pull and torque values.....	27
Table 5 – Heights of fall	33
Table 6 – Maximum deformation values	34
Table 7 – Torque values	35
Table 8 – Minimum distances for AC (50/60 Hz) sinusoidal voltages – Impulse withstand category II.....	36
Table 9 – Heating cabinet temperature	37
Table 10 – Heating cabinet temperature	38
Table 11 – Test temperature and test lamp data	40
Table A.1 – pH adjustment.....	61

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

BAYONET LAMPHOLDERS

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 61184 has been prepared by subcommittee 34B: Lamp caps and holders, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

This fourth edition cancels and replaces the third edition published in 2008 and Amendment 1:2011. This edition constitutes a technical revision.

This edition includes the following significant technical changes with respect to the previous edition:

- a) Restructuring of the standard in accordance with IEC Directives Part 2.
- b) Clause 18: Update on creepage distances and clearances;
- c) Addition of Annex B.

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

FDIS	Report on voting
34B/1898/FDIS	34B/1905/RVD

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

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

In this standard, the following print types are used:

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

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendments will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

INTRODUCTION

This document covers safety requirements for bayonet lampholders and includes references to IEC 60061 (all parts) for the control of interchangeability and safety of the cap and holder fit.

NOTE Safety requirements ensure that electrical equipment constructed in accordance with these requirements does not endanger the safety of persons, domestic animals or property when properly installed and maintained and used in applications for which it was intended.

The thermal characteristics of lampholders are specified by the rated operating temperature (symbol T), which is the highest temperature for which the lampholder is designed. The temperature rating and the resistance to heat specified in this document are based on two different principles, as presently found in IEC 60238 for Edison screw lampholders and in other national standards for bayonet lampholders. After experience, it may be possible to rationalize the systems in future editions of this document.

BAYONET LAMPHOLDERS

1 Scope

This document applies to bayonet lampholders B15d and B22d for connection of lamps and semi-luminaires to a supply voltage of 250 V.

This document also covers lampholders which are integral with a luminaire or intended to be built into appliances. It covers the requirements for the lampholder only.

For all other requirements, such as protection against electric shock in the area of the terminals, the requirements of the relevant appliance standard are observed and tested after building into the appropriate equipment, when that equipment is tested according to its own standard. Lampholders for use by luminaire manufacturers only are not for retail sale.

Where lampholders are used in luminaires, their maximum operating temperatures are specified in IEC 60598-1.

B15d denotes the cap/holder fit as defined by IEC 60061-1, sheet 7004-11 and IEC 60061-2, sheet 7005-16 with the corresponding gauges.

B22d denotes the cap/holder fit as defined by IEC 60061-1, sheet 7004-10 and IEC 60061-2, sheet 7005-10 with the corresponding gauges.

2 Normative references

The following documents are referred to in the text in such a way that some or all of their content constitutes requirements of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60061 (all parts), *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety* (available at <http://std.iec.ch/iec60061>)

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

IEC 60061-2, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety – Part 2: Lampholders*

IEC 60061-3, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety – Part 3: Gauges*

IEC 60068-2-75:2014, *Environmental testing – Part 2-75: Tests – Test Eh: Hammer tests*

IEC 60112:2003, *Method for the determination of the proof and the comparative tracking indices of solid insulating materials*
IEC 60112:2003/AMD1:2009

IEC 60227 (all parts), *Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V*

IEC 60245 (all parts), *Rubber insulated cables – Rated voltages up to and including 450/750 V*

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

IEC 60417, *Graphical symbols for use on equipment* (available at <http://www.graphical-symbols.info/equipment>)

IEC 60432 (all parts), *Incandescent lamps – Safety specifications*

IEC 60529:1989, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*
IEC 60529:1989/AMD1:1999
IEC 60529:1989/AMD2:2013

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

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

IEC 60695-2-11:2014, *Fire hazard testing – Part 2-11: Glowing/hot-wire based test methods – Glow-wire flammability test method for end-products (GWEPT)*

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

ISO 4046-4:2016, *Paper, board, pulps and related terms – Vocabulary – Part 4: Paper and board grades and converted products*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	68
INTRODUCTION.....	70
1 Domaine d'application	71
2 Références normatives	71
3 Termes et définitions	72
3.1 Matériaux.....	72
3.2 Moyens de fixation	73
4 Exigences générales	77
5 Conditions générales d'essai	78
6 Caractéristiques normalisées.....	79
6.1 Tension assignée normalisée.....	79
6.2 Courants assignés normalisés	79
7 Classification.....	79
8 Marquage	81
9 Dimensions.....	83
10 Protection contre les chocs électriques.....	84
11 Bornes.....	85
12 Disposition de mise à la terre	87
13 Construction	89
14 Douilles à interrupteurs.....	93
15 Résistance à l'humidité, résistance d'isolement et rigidité diélectrique	94
16 Résistance mécanique.....	96
17 Vis, pièces transportant le courant et connexions	100
18 Lignes de fuite et distances dans l'air	100
19 Résistance générale à la chaleur.....	102
20 Résistance à la chaleur, au feu et au cheminement	107
21 Résistance aux contraintes résiduelles excessives (essai de fissuration intercristalline) et à la rouille.....	109
Annexe A (normative) Essai de fissuration intercristalline et de corrosion	127
A.1 Généralités	127
A.2 Armoire d'essai	127
A.3 Solution d'essai	127
A.4 Procédure d'essai	128
Annexe B (informative) Récapitulatif des articles et paragraphes modifiés contenant des exigences particulièrement importantes/critiques qui nécessitent de refaire les essais sur les produits	129
Bibliographie.....	130
Figure 1 – Dispositif de suspension (voir 16.1).....	110
Figure 2 – Appareil de flexion (voir 16.4)	111
Figure 3 – Calibre pour les trous de fixation des douilles à embase (voir 13.11)	112
Figure 4 – Clarification de quelques définitions de l'Article 3.....	113
Figure 5 – Culot d'essai B15d (voir 19.3)	114
Figure 6 – Culot d'essai B22d (voir 19.3)	115

Figure 7 – Dispositif d'essai (voir 10.1)	116
Figure 8 – Dimensions des dispositifs supports d'abat-jour (voir 9.1)	117
Figure 9 – Dimensions des écrans de protecteur des douilles (voir 10.1)	118
Figure 10 – Culot d'essai B15d (voir 15.3)	119
Figure 11 – Culot d'essai B22d (voir 15.3)	120
Figure 12 – Appareil typique pour l'essai de chauffage (voir 19.5)	122
Figure 13 – Filetage des raccords pour douilles de lampes – Profil de base et profil d'exécution pour l'écrou et pour la vis	122
Figure 14 – Calibres pour filetage métrique pour raccords de douilles	123
Figure 15 – Appareil pour l'essai de choc	124
Figure 16 – Support de montage	125
Figure 17 – Appareil pour l'essai à la bille	125
Figure 18 – Appareil pour la résistance à la compression	126
Tableau 1 – Dimensions de l'entrée taraudée et de la vis d'arrêt	83
Tableau 2 – Dimensions minimales des bornes à trous	86
Tableau 3 – Limites des forces de contact	89
Tableau 4 – Valeurs des forces de tractions et des couples	92
Tableau 5 – Hauteurs de chute	98
Tableau 6 – Valeurs maximales de déformation	99
Tableau 7 – Valeurs de couples	100
Tableau 8 – Distances minimales pour les tensions sinusoïdales en courant alternatif (50/60 Hz) – Catégorie de résistance aux chocs II	101
Tableau 9 – Température de l'étuve	102
Tableau 10 – Température de l'étuve	103
Tableau 11 – Température d'essai et caractéristiques des lampes d'essai	106
Tableau A.1 – Valeurs de pH	127

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

DOUILLES À BAÏONNETTE

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. À cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 61184 a été établie par le sous-comité 34B: Culots et douilles, du comité d'études 34 de l'IEC: Lampes et équipements associés.

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition parue en 2008 et son Amendement 1:2011. Cette édition constitue une révision technique.

Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'édition précédente:

- a) Restructuration de la norme conformément aux Directives IEC, Partie 2.
- b) Article 18: Mise à jour des distances dans l'air et des lignes de fuite;
- c) Ajout de l'Annexe B.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
34B/1898/FDIS	34B/1905/RVD

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

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

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

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

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de ses amendements ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

INTRODUCTION

Le présent document fournit les exigences de sécurité relatives aux douilles à baïonnette, et inclut des références à l'IEC 60061 (toutes les parties) destinées à permettre le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité des ensembles culot-douille.

NOTE Le respect des exigences de sécurité garantit qu'un équipement électrique construit conformément à ces exigences n'entraîne pas de risque pour la sécurité des personnes, des animaux domestiques ou des biens lorsque cet équipement est convenablement installé et entretenu et qu'il est utilisé pour les applications pour lesquelles il est prévu.

Les caractéristiques thermiques des douilles sont spécifiées sous forme de température de fonctionnement assignée (symbole T), qui est la température la plus élevée pour laquelle la douille a été conçue. Les exigences de température et de résistance à la chaleur spécifiées dans le présent document sont, comme dans l'IEC 60238 traitant des douilles pour culots à vis Edison et dans les autres normes nationales relatives aux douilles pour culots à baïonnette, basées sur deux principes différents. Après expérience, les systèmes pourront être rationalisés dans les futures éditions du présent document.

DOUILLES À BAÏONNETTE

1 Domaine d'application

Le présent document s'applique aux douilles à baïonnette B15d et B22d destinées à connecter les lampes et les semi-luminaires à une tension d'alimentation de 250 V.

Le présent document couvre également les douilles qui sont intégrées dans un luminaire ou destinées à être incorporées dans des appareils. Il couvre uniquement les exigences applicables à la douille.

Pour toutes les autres exigences, telles que la protection contre les chocs électriques dans la zone des bornes, les exigences de la norme relative à l'appareil concerné sont respectées et les essais réalisés après incorporation dans l'appareil approprié, lorsque cet appareil est soumis à essai selon sa propre norme. Les douilles destinées à être utilisées par les fabricants de luminaires exclusivement ne sont pas destinées à la vente au détail.

Lorsque les douilles sont utilisées dans les luminaires, leurs températures maximales de fonctionnement sont spécifiées dans l'IEC 60598-1.

La désignation B15d se rapporte à l'ensemble culot/douille tel qu'il est défini, avec les calibres correspondants, par l'IEC 60061-1, feuille 7004-11, et l'IEC 60061-2, feuille 7005-16.

La désignation B22d se rapporte à l'ensemble culot/douille tel qu'il est défini, avec les calibres correspondants, par l'IEC 60061-1, feuille 7004-10 et l'IEC 60061-2, feuille 7005-10.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

IEC 60061 (toutes les parties), *Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité* (disponible sous <http://std.iec.ch/iec60061>)

IEC 60061-1, *Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité – Partie 1: Culots de lampes*

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

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

IEC 60068-2-75:2014, *Essais d'environnement – Partie 2-75: Essais – Essai Eh: Essais au marteau*

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

IEC 60112:2003/AMD1:2009

IEC 60227 (toutes les parties), *Conducteurs et câbles isolés au polychlorure de vinyle, de tension nominale au plus égale à 450/750 V*

IEC 60245 (toutes les parties), *Conducteurs et câbles isolés au caoutchouc – Tension assignée au plus égale à 450/750 V*

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

IEC 60417, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel* (disponible sous <http://www.graphical-symbols.info/equipment>)

IEC 60432 (toutes les parties), *Lampes à incandescence – Prescriptions de sécurité*

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

IEC 60529:1989/AMD1:1999

IEC 60529:1989/AMD2:2013

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 60695-2-11:2014, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 2-11: Essais au fil incandescent/chauffant – Méthode d'essai d'inflammabilité pour produits finis (GWEPT)*

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

ISO 4046-4:2016, *Papier, carton, pâtes et termes connexes – Vocabulaire – Partie 4: Catégories et produits transformés de papier et de carton*