

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC**

**60432-2**

Deuxième édition  
Second edition  
1999-10

---

---

**Lampes à incandescence –  
Prescriptions de sécurité –**

**Partie 2:  
Lampes tungstène-halogène pour usage  
domestique et éclairage général similaire**

**(standards.iteh.ai)**

**Incandescent lamps –  
Safety specifications –**

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5026cd2d-f23a-455e-82c8-cdc392f37483/iec-60432-2-1999>

**Part 2:  
Tungsten halogen lamps for domestic  
and similar general lighting purposes**



Numéro de référence  
Reference number  
CEI/IEC 60432-2:1999

## Numéros des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

## Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

## Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- «Site web» de la CEI\*
- **Catalogue des publications de la CEI**  
Publié annuellement et mis à jour régulièrement  
(Catalogue en ligne)\*  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5026cd2d-f23a-455e-82c8-cd1395ce17483/iec-60432-2-1999>
- **Bulletin de la CEI**  
Disponible à la fois au «site web» de la CEI et comme périodique imprimé
- **IEC web site\***
- **Catalogue of IEC publications**  
Published yearly with regular updates  
(On-line catalogue)\*
- **IEC Bulletin**  
Available both at the IEC web site\* and as a printed periodical

## Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI)*.

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

\* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

## Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

## Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

## Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

## Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary (IEV)*.

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

\* See web site address on title page.

NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD

CEI  
IEC

60432-2

Deuxième édition  
Second edition  
1999-10

---

---

Lampes à incandescence –  
Prescriptions de sécurité –

Partie 2:  
Lampes tungstène-halogène pour usage  
domestique et éclairage général similaire

(standards.iteh.ai)

Incandescent lamps –  
Safety specifications –

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5026cd2d-f23a-455e-82c8-cdc392f37483/iec-60432-2-1999>

Part 2:  
Tungsten halogen lamps for domestic  
and similar general lighting purposes

© IEC 1999 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photo-copie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

International Electrotechnical Commission  
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembe Geneva, Switzerland  
e-mail: [inmail@iec.ch](mailto:inmail@iec.ch) IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX  
PRICE CODE

M

Pour prix, voir catalogue en vigueur  
For price, see current catalogue

## SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS .....	4
Articles	
1 Généralités .....	8
1.1 Domaine d'application .....	8
1.2 Références normatives .....	8
1.3 Définitions.....	10
2 Prescriptions .....	10
2.1 Généralités .....	10
2.2 Marquage.....	10
2.3 Protection contre les contacts accidentels dans les douilles à vis.....	10
2.4 Echauffement du culot de lampe ( $\Delta t_s$ ).....	10
2.5 Résistance à la torsion.....	12
2.6 Résistance d'isolement des lampes à culot B15d, B22d, E26/50×39 et E27/51×39 et des autres lampes ayant un culot à jupe isolée .....	12
2.7 Parties accidentellement sous tension.....	12
2.8 Lignes de fuite des lampes à culot B15d et B22d .....	12
2.9 Sécurité en fin de durée de vie .....	14
2.10 Interchangeabilité.....	14
2.11 Rayonnement UV .....	14
2.12 Renseignements pour la conception des luminaires .....	14
3 Evaluation .....	14
 Annexe A (normative) Alternative pour l'essai de défaillance provoquée .....	 18
Annexe B (normative) Symboles .....	20
Annexe C (informative) Renseignements pour la conception des luminaires .....	22
Annexe D (informative) Bibliographie .....	24

## CONTENTS

	Page
FOREWORD .....	5
Clause	
1 General.....	9
1.1 Scope .....	9
1.2 Normative references .....	9
1.3 Definitions.....	11
2 Requirements.....	11
2.1 General.....	11
2.2 Marking.....	11
2.3 Protection against accidental contact in screw lampholders .....	11
2.4 Lamp cap temperature rise ( $\Delta t_s$ ) .....	11
2.5 Resistance to torque .....	13
2.6 Insulation resistance of B15d, B22d, E26/50×39 and E27/51×39 capped lamps and other lamps having insulated skirts .....	13
2.7 Accidentally live parts.....	13
2.8 Creepage distance for B15d and B22d capped lamps .....	13
2.9 Safety at end of life .....	15
2.10 Interchangeability.....	15
2.11 UV radiation.....	15
2.12 Information for luminaire design .....	15
3 Assessment .....	15
Annex A (normative) Alternative induced failure test.....	19
Annex B (normative) Symbols .....	21
Annex C (informative) Information for luminaire design .....	23
Annex D (informative) Bibliography .....	25

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**LAMPES À INCANDESCENCE –  
PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ –**

**Partie 2: Lampes tungstène-halogène pour usage domestique  
et éclairage général similaire**

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Électrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes internationales. 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 la CEI, participent également aux travaux. La CEI 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 la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, spécifications techniques, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 60432-2 a été établie par le sous-comité 34A: Lampes, du comité d'études 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 1994, l'amendement 1 (1996) et l'amendement 2 (1997), et constitue une révision technique.

Cette norme doit être lue conjointement avec la CEI 60432-1.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
34A/884/FDIS	34A/898/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/CEI, Partie 3.

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**INCANDESCENT LAMPS –  
SAFETY SPECIFICATIONS –**

**Part 2: Tungsten halogen lamps for domestic  
and similar general lighting purposes**

## FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the 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, the IEC publishes International Standards. 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. The 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 the 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 National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical specifications, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60432-2 has been prepared by subcommittee 34A: Lamps, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

This second edition cancels and replaces the first edition, published in 1994, its amendments 1 (1996) and 2 (1997), and constitutes a technical revision.

This standard shall be used in conjunction with IEC 60432-1.

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

FDIS	Report on voting
34A/884/FDIS	34A/898/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 3.

Les annexes A et B font partie intégrante de cette norme.

Les annexes C et D sont données uniquement à titre d'information.

Le comité a décidé que cette publication reste valable jusqu'en 2003-09. A cette date, selon décision préalable du comité, la publication sera

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

## **iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)**

[IEC 60432-2:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5026cd2d-f23a-455e-82c8-cdc392f37483/iec-60432-2-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5026cd2d-f23a-455e-82c8-cdc392f37483/iec-60432-2-1999>



Annexes A and B form an integral part of this standard.

Annexes C and D are for information only.

The committee has decided that this publication remains valid until 2003-09. At this date, in accordance with the committee's decision, the publication will be

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

## **iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)**

[IEC 60432-2:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5026cd2d-f23a-455e-82c8-cdc392f37483/iec-60432-2-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5026cd2d-f23a-455e-82c8-cdc392f37483/iec-60432-2-1999>

# LAMPES À INCANDESCENCE – PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ –

## Partie 2: Lampes tungstène-halogène pour usage domestique et éclairage général similaire

### 1 Généralités

Cette norme doit être lue conjointement avec la CEI 60432-1.

#### 1.1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 60432 spécifie les prescriptions de sécurité et les prescriptions d'interchangeabilité correspondantes relatives aux lampes tungstène-halogène pour éclairage général. Elle couvre les lampes tungstène-halogène qui sont utilisées pour le remplacement direct des lampes à filament de tungstène conventionnelles aussi bien que les lampes tungstène-halogène nouvelles qui n'ont pas de correspondance avec la CEI 60432-1, mais pour lesquelles les prescriptions de sécurité et d'interchangeabilité sont traitées par la présente norme conjointement avec la CEI 60432-1. Ces lampes tungstène-halogène présentent les caractéristiques suivantes:

- puissance assignée jusqu'à 250 W inclus;
- tension assignée de 50 V à 250 V inclus;
- culots B15d, B22d, E12, E14, E17, E26, E26d, E26/50×39, E27 ou E27/51×39.

La présente norme couvre aussi les lampes à une seule extrémité, aux caractéristiques assignées données ci-dessus, qui ne sont pas des substituts directs des lampes traditionnelles à filament de tungstène mais qui sont destinées aux mêmes applications.

NOTE 1 – Le fait qu'une lampe tungstène-halogène soit utilisée comme substitut d'une lampe à incandescence à filament de tungstène n'implique pas qu'elle doive utiliser une ampoule de même forme que celle de la lampe à incandescence qu'elle remplace.

NOTE 2 – Il existe deux versions de culots E26 qui ne sont pas tout à fait compatibles: les culots E26/24 qui sont utilisés en Amérique du Nord et les culots E26/25 utilisés au Japon.

#### 1.2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de la CEI 60432. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de la CEI 60432 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 60050(845), *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 845: Eclairage*

CEI 60410, *Plans et règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs*

CEI 60432-1, *Lampes à incandescence – Prescriptions de sécurité – Partie 1: Lampes à filament de tungstène pour usage domestique et éclairage général similaire*

## INCANDESCENT LAMPS – SAFETY SPECIFICATIONS –

### Part 2: Tungsten halogen lamps for domestic and similar general lighting purposes

#### 1 General

This standard shall be used in conjunction with IEC 60432-1.

##### 1.1 Scope

This part of IEC 60432 specifies the safety and the related interchangeability requirements of tungsten halogen lamps for general lighting service. It covers those tungsten halogen lamps that are used as direct replacements for conventional tungsten filament lamps as well as new tungsten halogen lamps which have no correspondence in IEC 60432-1, but for which the safety and interchangeability requirements are treated by this standard in conjunction with IEC 60432-1. These tungsten halogen lamps have the following characteristics:

- rated wattage up to and including 250 W;
- rated voltage of 50 V to 250 V inclusive;
- caps B15d, B22d, E12, E14, E17, E26, E26d, E26/50×39, E27 or E27/51×39.

This standard also covers single-ended lamps, within the above ratings, which are not direct replacements for conventional tungsten filament lamps, but serve the same purpose.

NOTE 1 There is no implication that a tungsten halogen lamp used as a substitute for an incandescent tungsten filament lamp would use the same bulb shape as the original incandescent lamp.

NOTE 2 There are two variations of E26 caps which are not fully compatible. E26/24 caps are used in North America and E26/25 caps are used in Japan.

##### 1.2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 60432. For dated references, subsequent amendments to, or revisions of, these publications do not apply. However, parties to agreements based on this part of IEC 60432 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. For undated references, the latest edition of the normative document referred to applies. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 60050(845), *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 845: Lighting*

IEC 60410, *Sampling plans and procedures for inspection by attributes*

IEC 60432-1, *Incandescent lamps – Safety specifications – Part 1: Tungsten filament lamps for domestic and similar general lighting purposes*

### 1.3 Définitions

Pour les besoins de la présente partie de la CEI 60432, les définitions de la CEI 60432-1 ainsi que les suivantes s'appliquent.

#### 1.3.1

##### **puissance rayonnante efficace spécifique dans l'UV**

rapport de la puissance efficace du rayonnement UV d'une lampe à son flux lumineux

Unité: mW/klm

Pour les lampes à réflecteur, rapport de la radiance efficace du rayonnement UV à l'éclairement

Unité: mW/(m<sup>2</sup> × klx)

NOTE La puissance efficace (ou radiance) du rayonnement UV est obtenue en évaluant la distribution spectrale de la lampe d'après le spectre d'action publié par la Conférence américaine des hygiénistes industriels du gouvernement (ACGIH), spectre approuvé par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et recommandé par l'Association internationale pour la protection contre les rayonnements (IRPA). Pour référence, voir l'annexe D de la présente norme.

#### 1.3.2

##### **enveloppe extérieure**

enceinte transparente ou translucide contenant une source de lumière tungstène-halogène interne

#### 1.3.3

##### **lampe tungstène-halogène d'éclairage général**

lampe tungstène-halogène dont la sécurité et l'interchangeabilité sont couvertes par la présente norme conjointement avec la CEI 60432-1

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5026cd2d-f23a-455e-82c8-cdc392f37483/iec-60432-2-1999>

#### 1.3.4

##### **lampe tungstène-halogène**

lampe à filament de tungstène à atmosphère gazeuse qui contient une certaine proportion d'halogènes ou de composés halogénés [IEV 845-07-10]

## 2 Prescriptions

### 2.1 Généralités

Les prescriptions de la CEI 60432-1 s'appliquent.

### 2.2 Marquage

Les prescriptions de la CEI 60432-1 s'appliquent.

Le fabricant de la lampe doit fournir une notice d'avertissement ou un symbole graphique convenable (un exemple est représenté à l'annexe B) lorsque le bris de l'enveloppe présente des risques relatifs à la sécurité.

### 2.3 Protection contre les contacts accidentels dans les douilles à vis

Les prescriptions de la CEI 60432-1 s'appliquent.

### 2.4 Echauffement du culot de lampe ( $\Delta t_s$ )

Les prescriptions de la CEI 60432-1 s'appliquent. Afin de maintenir l'interchangeabilité thermique dans les luminaires existants, la valeur  $\Delta t_s$  d'une lampe tungstène-halogène d'éclairage général ne doit pas excéder la valeur spécifiée dans le tableau 2 de la CEI 60432-1 pour la lampe à laquelle elle a été substituée.