

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
64

Sixième édition
Sixth edition
1993-11

**Lampes à filament de tungstène
pour usage domestique
et éclairage général similaire**

Prescriptions de performances

**Tungsten filament lamps for domestic and
similar general lighting purposes**

Performance requirements

© CEI 1993 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 photocopie 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.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE XC

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	6
INTRODUCTION	8
SECTION 1: GÉNÉRALITÉS	
<i>Articles</i>	
1.1 Domaine d'application	10
1.2 Références normatives	10
1.3 Organisation générale	12
1.4 Formes des ampoules	12
1.5 Définitions	12
SECTION 2: CARACTÉRISTIQUES ET SPÉCIFICATIONS DES LAMPES	
2.1 Caractéristiques et spécifications des lampes	16
SECTION 3: PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES, DIMENSIONNELLES, ÉLECTRIQUES, PHOTOMÉTRIQUES, ET DE DURÉE DE VIE	
3.1 Généralités	18
3.2 Marquage	18
3.3 Dimensions des lampes	20
3.4 Caractéristiques et tolérances sur les caractéristiques initiales	20
3.5 Maintien du flux lumineux	20
3.6 Prescription d'essai de durée de vie	20
SECTION 4: CONDITIONS DE CONFORMITÉ	
4.1 Production globale d'un fabricant	22
4.2 Conformité des lots individuels	26
SECTION 5: ÉCHANTILLONNAGE	
5.1 Bases de l'échantillonnage	28
5.2 Echantillonnage pour le contrôle de la production globale	28
5.3 Echantillonnage pour le contrôle par lots	32
SECTION 6: BASES DE LA COTATION	
6.1 Bases de cotation des lampes à incandescence à ampoules de forme A ou PS et culot B22d	34
6.2 Bases de cotation des lampes à incandescence à ampoules de forme A ou PS et culot à vis Edison	36

CONTENTS

	Page
FOREWORD	7
INTRODUCTION	9
SECTION 1 : GENERAL	
Clause	
1.1 Scope	11
1.2 Normative references	11
1.3 General format	13
1.4 Bulb shape	13
1.5 Definitions	13
SECTION 2 : LAMP CHARACTERISTICS AND SPECIFICATIONS	
2.1 Lamp characteristics and specifications	17
SECTION 3 : GENERAL, DIMENSIONAL, ELECTRICAL, PHOTOMETRIC, AND LIFE REQUIREMENTS	
3.1 General	19
3.2 Marking	19
3.3 Lamp dimensions	21
3.4 Characteristics and tolerances of initial readings	21
3.5 Lumen maintenance	21
3.6 Life test requirements	21
SECTION 4 : CONDITIONS OF COMPLIANCE	
4.1 Whole production of a manufacturer	23
4.2 Compliance of individual batches	27
SECTION 5 : SAMPLING	
5.1 Principles of sampling	29
5.2 Sampling for whole production testing	29
5.3 Sampling for batch testing	33
SECTION 6 : PRINCIPLES OF DIMENSIONING	
6.1 Principles of dimensioning incandescent lamps with bulb shape A or PS, and cap B22d	35
6.2 Principles of dimensioning incandescent lamps with bulb shape A or PS, and Edison screw cap	37

SECTION 7: ANNEXES

	Pages
A Procédure d'essai	38
B Calcul et limites de la durée de vie	44
C Essais de conformité préliminaire en vue de la certification	46
D Tableaux de conformité statistique	52
E Concepts statistiques et bases de la présente norme	60
F Caractéristiques du circuit de la rampe d'essai	62

SECTION 8: FEUILLES DE CARACTÉRISTIQUES DES LAMPES

8.1 Regroupement des feuilles de caractéristiques des lampes	64
--	----

SECTION 7 : ANNEXES

	Page
A Test procedure	39
B Life calculation and limits	45
C Recommended pre-compliance tests for certification purposes	47
D Statistical compliance tables	53
E Statistical concepts and basis of this standard	61
F Test rack circuit characteristics	63

SECTION 8 : LAMP DATA SHEETS

8.1 Grouping of lamp data sheets	65
--	----

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

LAMPES À FILAMENT DE TUNGSTÈNE POUR USAGE DOMESTIQUE ET ÉCLAIRAGE GÉNÉRAL SIMILAIRE

Prescriptions de performances

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique 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 en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles 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.

La Norme internationale CEI 64 a été établie par le sous-comité 34A: Lampes, du comité d'études 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

Cette sixième édition annule et remplace la cinquième édition parue en 1987 ainsi que l'amendement 1 (1988).

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

DIS	Rapports de vote
34A(BC)470 34A(BC)616	34A(BC)534 34A(BC)667

Les rapports de vote indiqués dans le tableau ci-dessus donnent toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

Les annexes A, B, C, D, E et F font partie intégrante de cette norme.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**TUNGSTEN FILAMENT LAMPS FOR DOMESTIC AND
SIMILAR GENERAL LIGHTING PURPOSES****Performance requirements**

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 cooperation 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, prepared by technical committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 3) They have the form of recommendations for international use published in the form of standards, 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.

International Standard IEC 64 has been prepared by sub-committee 34A: Lamps, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

This sixth edition cancels and replaces the fifth edition published in 1987 and its amendment 1 (1988).

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

DIS	Reports on voting
34A(CO)470 34A(CO)616	34A(CO)534 34A(CO)667

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

Annexes A, B, C, D, E and F form an integral part of this standard.

INTRODUCTION

La présente édition de la Norme internationale CEI 64 apporte des modifications techniques et de format considérables. Elle maintient cependant les prescriptions fondamentales et les conditions de conformité.

Le nouveau domaine technique couvert par la présente édition s'étend aux spécifications relatives aux lampes à culot E26 et à celles relatives à quelques lampes de durée de vie nominale différente de 1 000 h. Les lampes d'éclairage général à recouvrement blanc y ont été introduites parce qu'elles deviennent des éléments importants des marchés japonais et nord-américain.

Un des objectifs rédactionnels du présent travail a été d'améliorer les regroupements de certains types d'informations; c'est ainsi que toutes les prescriptions ont été réunies dans une même section du texte et placées, en raison de leur importance, au début de celle-ci. De la même façon, toutes les procédures d'essai ont été rassemblées dans une annexe. Les spécifications particulières des lampes figurent maintenant dans des feuilles de caractéristiques spécifiques des lampes.

Aucune modification n'a été apportée aux principes directeurs de l'évaluation de la production globale, ni à celui de la séparation des prescriptions de performances et des prescriptions de sécurité. L'utilisation de l'expérience acquise, des données d'essais du fabricant et le prélèvement d'échantillons réduits sur le marché, en vue de l'évaluation de la production globale, ont été introduits dans la quatrième édition. La cinquième ne comporte en fait de nouveauté que la prise en compte des prescriptions de performances.

INTRODUCTION

This edition of International Standard IEC 64 introduces major technical and formatting changes. However, it maintains the basic requirements and compliance conditions.

The new technical coverage involves specifications for lamps with E26 caps and some lamp life ratings other than 1 000 h. General lighting service lamps with white finish are introduced, because they are becoming large factors in the Japanese and North American markets.

An editorial objective of this work has been to improve the groupings of certain types of information. An example is that all the requirements have been put into one section of the text, and moved toward the front due to their high importance. Similarly, all test procedures have been drawn together and put in an annex. Particular lamp specifications are now shown on specific lamp data sheets.

There are no changes in the guiding principles of whole production appraisal, nor in the separation of performance and safety requirements. Utilization of past experience, manufacturers' test data and reduced market samples for whole production appraisal were introduced in the fourth edition. The fifth edition introduced coverage of performance requirements only.

LAMPES À FILAMENT DE TUNGSTÈNE POUR USAGE DOMESTIQUE ET ÉCLAIRAGE GÉNÉRAL SIMILAIRE

Prescriptions de performances

Section 1: Généralités

1.1 Domaine d'application

La présente Norme internationale s'applique aux lampes à incandescence à filament de tungstène destinées à l'éclairage général (GLS), conformes aux prescriptions de sécurité de la CEI 432-1 et ayant:

- une puissance assignée de 25 W à 200 W inclus;
- une tension assignée de 100 V à 250 V, ou une plage de tensions marquée n'excédant pas une étendue de $\pm 2,5$ % de la moyenne de la plage¹⁾;
- des ampoules de forme A ou PS;
- des ampoules claires, dépolies, ou avec finition équivalente ou à finition blanche;
- des culots B22d, E26 ou E27.

Les types de lampes spécifiques sont couverts dans la section 8.

La présente norme fait état des prescriptions de performances pour les lampes y compris les méthodes d'essai et les moyens de vérifier la conformité aux spécifications. Les méthodes d'évaluation de la production globale sont définies en ce qui concerne les enregistrements d'essais sur les produits finis du fabricant de lampes. Cette méthode peut être appliquée en vue de la certification. Les détails de la procédure d'essai d'un lot qui peuvent être utilisés pour évaluer des lots spécifiques y sont incorporés, mais cela n'est pas adapté au cas de la certification.

NOTES

- 1 Une lampe utilisée en Chine d'une puissance assignée de 15 W et une tension assignée de 220 V est incluse.
- 2 Une distinction est faite entre les culots E26/24 utilisés en Amérique du Nord et les culots E26/25 utilisés au Japon. Ces deux culots ne sont pas compatibles.

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 Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

1) Dans les pays engagés dans le processus du passage de la tension nominale d'alimentation de 220 V à 230 V, une plage de $\pm 3,5$ % sera temporairement appliquée.

TUNGSTEN FILAMENT LAMPS FOR DOMESTIC AND SIMILAR GENERAL LIGHTING PURPOSES

Performance requirements

Section 1: General

1.1 Scope

This International Standard applies to tungsten filament incandescent lamps for general lighting service (GLS) which comply with the safety requirements in IEC 432-1 and having:

- rated wattage of 25 W to 200 W, inclusive;
- rated voltage 100 V to 250 V, including marked voltage range not exceeding $\pm 2,5$ % of the mean voltage¹⁾;
- bulbs of the A or PS shapes;
- bulbs with clear, frosted or equivalently coated finishes, or white finishes;

- caps B22d, E26 or E27.

Specific lamp types are covered in section 8.

This standard states the performance requirements for lamps, including test methods and means of confirming compliance with the requirements. Whole production appraisal methods regarding a lamp manufacturer's test record on finished products are defined. This method can be applied for certification purposes. Details of a batch test procedure, which can be used to make an assessment of specific batches, are included, but it is not suitable for certification purposes.

NOTES

1 A lamp used in China having a rated wattage 15 W and rated voltage 220 V is included.

2 Separate references are made to E26/24 caps used in North America and E26/25 caps used in Japan. The two are not compatible.

1.2 Normative references

The following normative documents contain provisions, which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this International Standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents listed below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

1) In countries in the process of changing from 220 V to 230 V nominal supply voltage, a range of $\pm 3,5$ % will apply temporarily.

CEI 38: 1983, *Tensions normales de la CEI*

CEI 61-1, *Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité – Partie 1: Culots de lampes*

CEI 61-2, *Culots de lampes et douilles ainsi que les calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité – Partie 2: Douilles*

CEI 61-3, *Culots de lampes et douilles ainsi que les calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité – Partie 3: Calibres*

CEI 432-1: 1993, *Prescriptions de sécurité pour lampes à incandescence – Partie 1: Lampes à filament de tungstène pour usage domestique et éclairage général similaire*

CEI 630: 1979, *Encombrement maximal des lampes pour éclairage général*

CEI 887: 1988, *Systèmes de désignation des ampoules de verre pour lampes*

IEC 38: 1983, *IEC standard voltages*

IEC 61-1, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety – Part 1: Lamp caps*

IEC 61-2, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety – Part 2: Lampholders*

IEC 61-3, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety – Part 3: Gauges*

IEC 432-1: 1993, *Safety requirements for incandescent lamps – Part 1: Tungsten filament lamps for domestic and similar general lighting purposes*

IEC 630: 1979, *Maximum lamp outlines for general lighting lamps*

IEC 887: 1988, *Glass bulb designation system for lamps*