

**Hõõglambid. Ohutusnõuded. Osa 3:
Halogeenhõõglambid (mitte sõidukilambid)**

Incandescent lamps - Safety specifications - Part 3:
Tungsten halogen lamps (non-vehicle)

EESTI STANDARDI EESSÕNA

NATIONAL FOREWORD

Käesolev Eesti standard EVS-EN 60432-3:2003 sisaldab Euroopa standardi EN 60432-3:2003 ingliskeelset teksti.

Standard on kinnitatud Eesti Standardikeskuse 17.07.2003 käskkirjaga ja jõustub sellekohase teate avaldamisel EVS Teatajas.

Standard on kättesaadav Eesti standardiorganisatsioonist.

This Estonian standard EVS-EN 60432-3:2003 consists of the English text of the European standard EN 60432-3:2003.

This standard is ratified with the order of Estonian Centre for Standardisation dated 17.07.2003 and is endorsed with the notification published in the official bulletin of the Estonian national standardisation organisation.

The standard is available from Estonian standardisation organisation.

ICS 29.140.20

Standardite reprodutseerimis- ja levitamiseõigus kuulub Eesti Standardikeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonilisse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel on keelatud ilma Eesti Standardikeskuse poolt antud kirjaliku loata.

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, palun võtke ühendust Eesti Standardikeskusega:
Aru 10 Tallinn 10317 Eesti; www.evs.ee; Telefon: 605 5050; E-post: info@evs.ee

Right to reproduce and distribute Estonian Standards belongs to the Estonian Centre for Standardisation

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, without permission in writing from Estonian Centre for Standardisation.

If you have any questions about standards copyright, please contact Estonian Centre for Standardisation:
Aru str 10 Tallinn 10317 Estonia; www.evs.ee; Phone: +372 605 5050; E-mail: info@evs.ee

EUROPEAN STANDARD

EN 60432-3

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM

April 2003

ICS 29.140.20

English version

**Incandescent lamps -
Safety specifications**

**Part 3: Tungsten-halogen lamps (non-vehicle)
(IEC 60432-3:2002)**

Lampes à incandescence -
Prescriptions de sécurité
Partie 3: Lampes tungstène-halogène
(véhicules exceptés)
(CEI 60432-3:2002)

Glühlampen -
Sicherheitsanforderungen
Teil 3: Halogen-Glühlampen
(Fahrzeuglampen ausgenommen)
(IEC 60432-3:2002)

This European Standard was approved by CENELEC on 2003-03-01. CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CENELEC member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CENELEC member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Portugal, Slovakia, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

CENELEC

European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Central Secretariat: rue de Stassart 35, B - 1050 Brussels

Foreword

The text of document 34A/1011/FDIS, future edition 1 of IEC 60432-3, prepared by SC 34A, Lamps, of IEC TC 34, Lamps and related equipment, was submitted to the IEC-CENELEC parallel vote and was approved by CENELEC as EN 60432-3 on 2003-03-01.

The following dates were fixed:

- latest date by which the EN has to be implemented at national level by publication of an identical national standard or by endorsement (dop) 2003-12-01
- latest date by which the national standards conflicting with the EN have to be withdrawn (dow) 2006-03-01

Annexes designated "normative" are part of the body of the standard.

Annexes designated "informative" are given for information only.

In this standard, annexes A, B, D, F and ZA are normative and annexes C and E are informative.

Annex ZA has been added by CENELEC.

Endorsement notice

The text of the International Standard IEC 60432-3:2002 was approved by CENELEC as a European Standard without any modification.

In the official version, for Bibliography, the following notes have to be added for the standards indicated:

IEC 60127-2	NOTE	Harmonized as EN 60127-2:1991 (not modified).
IEC 60269-3-1	NOTE	Harmonized as HD 630.3-1 S3:2002 (modified).
IEC 60335-2-56	NOTE	Harmonized as EN 60335-2-56:2003 (not modified).
IEC 60432-1	NOTE	Harmonized as EN 60432-1:2000 (modified).
IEC 60432-2	NOTE	Harmonized as EN 60432-2:2000 (modified).
IEC 60598-1	NOTE	Harmonized as EN 60598-1:2000 (modified).
IEC 60598-2	NOTE	Harmonized as 60598-2-x series (partly modified).
IEC 60682	NOTE	Harmonized as EN 60682:1993 (not modified).
IEC 60838-1	NOTE	Harmonized as EN 60838-1:1998 (not modified).

Annex ZA (normative)

Normative references to international publications with their corresponding European publications

This European Standard incorporates by dated or undated reference, provisions from other publications. These normative references are cited at the appropriate places in the text and the publications are listed hereafter. For dated references, subsequent amendments to or revisions of any of these publications apply to this European Standard only when incorporated in it by amendment or revision. For undated references the latest edition of the publication referred to applies (including amendments).

NOTE When an international publication has been modified by common modifications, indicated by (mod), the relevant EN/HD applies.

<u>Publication</u>	<u>Year</u>	<u>Title</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Year</u>
IEC 60050-845	1987	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) Chapter 845: Lighting	-	-
IEC 60061-1 (mod)	- ¹⁾	Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety Part 1: Lamp caps	EN 60061-1	1993 ²⁾
IEC 60061-3 (mod)	- ¹⁾	Part 3: Gauges	EN 60061-3	1993 ²⁾
IEC 60061-4 (mod)	- ¹⁾	Part 4: Guidelines and general information	EN 60061-4	1992 ²⁾
IEC 60357	- ¹⁾	Tungsten halogen lamps (non-vehicle) - Performance specifications	EN 60357	2003 ²⁾

¹⁾ Undated reference.

²⁾ Valid edition at date of issue.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60432-3

Première édition
First edition
2002-12

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

**Partie 3:
Lampes tungstène-halogène
(véhicules exceptés)**

**Incandescent lamps –
Safety specifications –**

**Part 3:
Tungsten-halogen lamps
(non-vehicle)**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60432-3:2002

Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

Editions 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.

Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

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 cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- Site web de la CEI (www.iec.ch)
- Catalogue des publications de la CEI

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI (http://www.iec.ch/searchpub/cur_fut.htm) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.

- IEC Just Published

Ce résumé des dernières publications parues (http://www.iec.ch/online_news/justpub/jp_entry.htm) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.

- Service clients

Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

Email: custserv@iec.ch
Tél: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

Publication numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series. For example, IEC 34-1 is now referred to as IEC 60034-1.

Consolidated editions

The IEC is now publishing consolidated versions of its publications. 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.

Further information on IEC publications

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 this publication, including its validity, is available in the IEC Catalogue of publications (see below) in addition to new editions, amendments and corrigenda. 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 also available from the following:

- IEC Web Site (www.iec.ch)
- Catalogue of IEC publications

The on-line catalogue on the IEC web site (http://www.iec.ch/searchpub/cur_fut.htm) enables you to search by a variety of criteria including text searches, technical committees and date of publication. On-line information is also available on recently issued publications, withdrawn and replaced publications, as well as corrigenda.

- IEC Just Published

This summary of recently issued publications (http://www.iec.ch/online_news/justpub/jp_entry.htm) is also available by email. Please contact the Customer Service Centre (see below) for further information.

- Customer Service Centre

If you have any questions regarding this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre:

Email: custserv@iec.ch
Tel: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60432-3

Première édition
First edition
2002-12

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

**Partie 3:
Lampes tungstène-halogène
(véhicules exceptés)**

**Incandescent lamps –
Safety specifications –**

**Part 3:
Tungsten-halogen lamps
(non-vehicle)**

© IEC 2002 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.

International Electrotechnical Commission, 3, rue de Varembe, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

U

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	4
1 Généralités	6
1.1 Domaine d'application	6
1.2 Références normatives	6
1.3 Définitions	6
2 Prescriptions	12
2.1 Généralités	12
2.2 Marquage	12
2.3 Culots ou socles	14
2.4 Rayonnement UV maximal des lampes à écran intégré	16
2.5 Pression du gaz des lampes à basse pression et à très basse tension à écran intégré	16
2.6 Sécurité en fin de durée de vie des lampes à écran intégré et à tension assignée 50 V – 250 V	16
2.7 Renseignements pour la conception des luminaires	16
3 Evaluation	18
3.1 Généralités	18
3.2 Evaluation de la production globale au moyen des enregistrements du fabricant ...	18
3.3 Evaluation de lots	28
Annexe A (normative) Symboles	32
Annexe B (normative) Méthode de contrôle de la pression du gaz	34
Annexe C (informative) Renseignements pour la conception des luminaires	36
Annexe D (normative) Conditions de conformité des contrôles de conception	46
Annexe E (informative) Mesurage de la température de paroi d'ampoule	48
Annexe F (normative) Essai de défaillance provoquée	50
Bibliographie	54
Tableau 1 – Groupage des enregistrements de contrôles – Echantillonnage et niveaux de qualité acceptable (NQA)	20
Tableau 2 – Critères d'acceptation NQA = 0,25 %	22
Tableau 3 – Critères d'acceptation NQA = 0,65 %	22
Tableau 4 – Critères d'acceptation NQA = 2,5 %	24
Tableau 5 – Taille d'échantillon et critère de rejet de lot	30
Tableau C.1 – Valeurs des fusibles pour lampes tungstène-halogène TBT d'usage général ...	38
Tableau C.2 – Valeurs des fusibles pour lampes pour photographie	40
Tableau C.3 – Liste des températures maximales d'ampoule	40
Tableau C.4 – Températures maximales des broches du socle	42
Tableau C.5 – Températures maximales du contact	44
Tableau C.6 – Température maximale du rebord du réflecteur	44

CONTENTS

FOREWORD	5
1 General	7
1.1 Scope	7
1.2 Normative references	7
1.3 Definitions	7
2 Requirements	13
2.1 General	13
2.2 Marking	13
2.3 Caps or bases	15
2.4 Maximum UV radiation of self-shielded lamps	17
2.5 Gas pressure of low-pressure self-shielded extra low voltage lamps	17
2.6 Safety at end of life of self-shielded lamps with rated voltages 50 V – 250 V	17
2.7 Information for luminaire design	17
3 Assessment	19
3.1 General	19
3.2 Whole production assessment by means of manufacturer's records	19
3.3 Assessment of batches	29
Annex A (normative) Symbols	33
Annex B (normative) Method of testing the gas pressure	35
Annex C (informative) Information for luminaire design	37
Annex D (normative) Conditions of compliance for design tests	47
Annex E (informative) Bulb wall temperature measurement	49
Annex F (normative) Induced failure test	51
Bibliography	55
Table 1 – Grouping of test records – Sampling and acceptable quality levels (AQL)	21
Table 2 – Acceptance numbers AQL = 0,25 %	23
Table 3 – Acceptance numbers AQL = 0,65 %	23
Table 4 – Acceptance numbers AQL = 2,5 %	25
Table 5 – Batch sample size and rejection number	31
Table C.1 – Fuse values for general purpose ELV tungsten halogen lamps	39
Table C.2 – Fuse values for photographic lamps	41
Table C.3 – List of maximum bulb temperatures	41
Table C.4 – Maximum base-pin temperatures	43
Table C.5 – Maximum contact temperatures	45
Table C.6 – Maximum reflector-rim temperatures	45

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

LAMPES À INCANDESCENCE – PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ –

Partie 3: Lampes tungstène-halogène (véhicules exceptés)

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 60432-3 a été établie par le sous-comité 34A: Lampes, du comité d'études 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
34A/1011/FDIS	34A/1019/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 2.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2005. A cette date, la publication sera

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

INCANDESCENT LAMPS – SAFETY SPECIFICATIONS –

Part 3: Tungsten halogen lamps (non-vehicle)

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 60432-3 has been prepared by subcommittee 34A: Lamps, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

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

FDIS	Report on voting
34A/1011/FDIS	34A/1019/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.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until 2005. At this date, the publication will be

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

LAMPES À INCANDESCENCE – PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ –

Partie 3: Lampes tungstène-halogène (véhicules exceptés)

1 Généralités

1.1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 60432 fournit les prescriptions de sécurité relatives aux lampes tungstène-halogène à culot unique et à celles à deux culots, ayant des tensions assignées jusqu'à 250 V, utilisées pour les applications suivantes:

- Projection (y compris cinéma et projection statique)
- Photographie (y compris prise de vues)
- Illumination
- Usage spécial
- Usage général
- Eclairage de scène

La présente Norme Internationale ne s'applique pas aux lampes tungstène-halogène à culot unique d'usage général, couvertes par la CEI 60432-2, qui sont utilisées en remplacement des lampes à filament de tungstène classiques.

1.2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application 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).

CEI 60050(845):1987, *Vocabulaire électrotechnique international (VEI) – Chapitre 845: Eclairage*

CEI 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*

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

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

CEI 60357, *Lampes tungstène-halogène (véhicules exceptés)*

1.3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions données dans la CEI 60050(845) ainsi que les suivantes s'appliquent.

INCANDESCENT LAMPS – SAFETY SPECIFICATIONS –

Part 3: Tungsten halogen lamps (non-vehicle)

1 General

1.1 Scope

This part of IEC 60432 specifies the safety requirements for single-capped and double-capped tungsten halogen lamps, having rated voltages of up to 250 V, used for the following applications:

- Projection (including cinematograph and still projection)
- Photographic (including studio)
- Floodlighting
- Special purpose
- General purpose
- Stage lighting

This International Standard does not apply to general purpose single-capped tungsten halogen lamps, covered by IEC 60432-2, that are used as replacement for conventional tungsten filament lamps.

1.2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application 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 60050-845:1987, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 845: Lighting*

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

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

IEC 60061-4, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety – Part 4: Guidelines and general information*

IEC 60357, *Tungsten halogen lamps (non-vehicle)*

1.3 Definitions

For the purpose of this International Standard, the definitions given in IEC 60050(845), as well as the following apply: