

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
61195

Edition 1.1

1998-07

Edition 1:1993 consolidée par l'amendement 1:1998
Edition 1:1993 consolidated with amendment 1:1998

**Lampes à fluorescence à deux culots –
Prescriptions de sécurité**

**Double-capped fluorescent lamps –
Safety specifications**

(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

IEC 61195:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/2e1c8a2f-c372-42cd-accb-ac8eb1ba9fb6/iec-61195-1993>



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 61195:1993+A.1:1998

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 des 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 ces révisions, à l'établissement des éditions révisées et aux amendements peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et 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)*
- **Bulletin de la CEI**
Disponible sur le «site web»* de la CEI et comme périodique imprimé

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 revision work, the issue of revised editions and amendments may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **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

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
61195

Edition 1.1

1998-07

Edition 1:1993 consolidée par l'amendement 1:1998
Edition 1:1993 consolidated with amendment 1:1998

**Lampes à fluorescence à deux culots –
Prescriptions de sécurité**

**Double-capped fluorescent lamps –
Safety specifications**

(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

IEC 61195:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/3e1c8a2f-c372-42cd-accb-ac8eb1ba9fb6/iec-61195-1993>

© IEC 1998 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
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
Articles	
SECTION 1: GÉNÉRALITÉS	
1.1 Domaine d'application	6
1.2 Références normatives	6
1.3 Définitions	8
SECTION 2: PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ	
2.1 Généralités	10
2.2 Marquage	10
2.3 Prescriptions de résistance mécanique des culots	10
2.4 Résistance d'isolement	14
2.5 Rigidité diélectrique	14
2.6 Parties pouvant devenir accidentellement actives	14
2.7 Résistance à la chaleur et au feu	14
2.8 Lignes de fuite des culots	16
2.9 Echauffement du culot des lampes	16
2.10 Longueur hors tout minimale de la lampe	18
2.11 Renseignements pour la conception des luminaires	18
2.12 Renseignements pour la conception du ballast	18
SECTION 3: ÉVALUATION	
3.1 Généralités	18
3.2 Appréciation de la production globale au moyen des enregistrements de contrôle du fabricant	18
3.3 Évaluation des enregistrements du fabricant concernant les essais particuliers	22
3.4 Conditions de rejet des lots	24
3.5 Procédures d'échantillonnage pour le contrôle de la production globale	24
3.6 Principes d'échantillonnage pour le contrôle des lots	24
Annexes	
A Essai de torsion des culots à deux broches G5 et G13	36
B Contrôle de l'échauffement du culot	38
C Renseignements pour la conception des luminaires	40
D Conditions de conformité pour les essais de conception	42
E Renseignements pour la conception du ballast	44

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
SECTION 1: GENERAL	
1.1 Scope	7
1.2 Normative references	7
1.3 Definitions.....	9
SECTION 2: SAFETY REQUIREMENTS	
2.1 General.....	11
2.2 Marking.....	11
2.3 Mechanical requirements for caps	11
2.4 Insulation resistance.....	15
2.5 Electric strength.....	15
2.6 Parts which can become accidentally live	15
2.7 Resistance to heat and fire.....	15
2.8 Creepage distance for caps	17
2.9 Lamp cap temperature rise.....	17
2.10 Lamp minimum overall length.....	19
2.11 Information for luminaire design	19
2.12 Information for ballast design.....	19
SECTION 3: ASSESSMENT	
3.1 General.....	19
3.2 Whole production appraisal by means of the manufacturer's records	19
3.3 Assessment of the manufacturer's records of particular tests.....	23
3.4 Rejection conditions of batches	25
3.5 Sampling procedures for whole production testing.....	25
3.6 Sampling for batch testing	25
Annexes	
A Test holder for torsion test for G5 and G13 capped lamps.....	37
B Test for lamp cap temperature rise	39
C Information for luminaire design.....	41
D Conditions of compliance for design tests	43
E Information for ballast design.....	45

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

LAMPES À FLUORESCENCE À DEUX CULOTS – PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ

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 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, 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 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 61195 a été établie par le sous-comité 34A: Lampes, du comité d'études 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

La présente version consolidée de la CEI 61195 est issue de la première édition (1993) [documents 34A(BC)648 et 34A(BC)694] et de son amendement 1 (1998) [documents 34A/786/FDIS et 34A/808/RVD]

Elle porte le numéro d'édition 1.1.

Une ligne verticale dans la marge indique où la publication de base a été modifiée par l'amendement 1.

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

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**DOUBLE-CAPPED FLUORESCENT LAMPS –
SAFETY SPECIFICATIONS**

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 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 61195 has been prepared by subcommittee 34A: Lamps, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

This consolidated version of IEC 61195 is based on the first edition (1993) [documents 34A(CO)648 and 34A(CO)694] and its amendment 1 (1998) [documents 34A/786/FDIS and 34A/808/RVD].

It bears the edition number 1.1.

A vertical line in the margin shows where the base publication has been modified by amendment 1.

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

Annexes C and E are for information only.

LAMPES À FLUORESCENCE À DEUX CULOTS – PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ

SECTION 1: GÉNÉRALITÉS

1.1 Domaine d'application

La Norme internationale CEI 61195 spécifie les prescriptions de sécurité auxquelles doivent répondre les lampes à fluorescence à deux culots, d'éclairage général de tous les groupes équipés des culots Fa6, Fa8, G5, G13 et R17d.

Elle spécifie aussi la méthode que le fabricant utilisera pour démontrer la conformité de ses produits aux prescriptions de la présente norme, méthode basée sur l'évaluation de la qualité de la production globale, associée aux résultats d'essais enregistrés sur les produits finis. Cette méthode peut aussi être appliquée à des fins de certification. Des précisions sont également données, dans la présente norme, sur la procédure de contrôle par lots qui peut être utilisée pour l'appréciation limitée de la qualité des lots.

Les prescriptions du contrôle par lots ont été introduites afin de permettre l'appréciation de lots présumés contenir des lampes dangereuses. Comme le respect de certaines prescriptions de sécurité ne peut être vérifié par le contrôle par lots et que, le plus souvent, on n'a pas une connaissance préalable de la qualité du fabricant, le contrôle par lots ne peut être utilisé à des fins de certification, et en aucune façon, pour la réception de lots. Dans le cas où un lot serait considéré comme acceptable, l'organisme de contrôle ne peut que conclure qu'il n'y a pas de raison de refuser le lot en invoquant la sécurité.

NOTE – La conformité à la présente norme ne concerne que les critères de sécurité; la performance des lampes à fluorescence à deux culots pour éclairage général n'est pas prise en compte pour tout ce qui concerne le flux lumineux, la couleur et les caractéristiques d'amorçage et de fonctionnement. Pour toutes ces données, le lecteur est renvoyé à la CEI 60081. La prochaine édition de la CEI 60081 ne contiendra que les prescriptions de performance.

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.

CEI 60061-1:1969, *Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité – Première partie: Culots de lampes*

CEI 60061-2:1969, *Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité – Deuxième partie: Douilles*

CEI 60061-3:1969, *Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité – Troisième partie: Calibres*

CEI 60081:1997, *Lampes à fluorescence à deux culots – Prescriptions de performance*

CEI 60410:1973, *Plans et règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs*

DOUBLE-CAPPED FLUORESCENT LAMPS – SAFETY SPECIFICATIONS

SECTION 1: GENERAL

1.1 Scope

This International Standard IEC 61195 specifies the safety requirements for double-capped fluorescent lamps for general lighting purposes of all groups having Fa6, Fa8, G5, G13 and R17d caps.

It also specifies the method a manufacturer should use to show compliance with the requirements of this standard on the basis of whole production appraisal in association with his test records on finished products. This method can also be applied for certification purposes. Details of a batch test procedure which can be used to make limited assessment of batches are also given in this standard.

Requirements for batch testing are included in order to enable the assessment of batches presumed to contain unsafe lamps. As some safety requirements cannot be checked by batch testing and as there is often no previous knowledge of the manufacturer's quality, batch testing cannot be used for certification purposes nor in any way for approval of a batch. Where a batch is found to be acceptable, a testing agency may only conclude that there are no reasons to reject the batch on safety grounds.

NOTE – Compliance with this standard concerns only safety criteria and does not take into account the performance of double-capped fluorescent lamps for general lighting purposes with respect to luminous flux, colour, starting and operational characteristics. Readers are referred to IEC 60081 for such characteristics. The next edition of IEC 60081 will contain only performance requirements.

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 indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 60061-1:1969, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety – Part 1: Lamp caps*

IEC 60061-2:1969, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety – Part 2: Lamp holders*

IEC 60061-3:1969, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety – Part 3: Gauges*

IEC 60081:1997, *Double-capped fluorescent lamps – Performance specifications*

IEC 60410:1973, *Sampling plans and procedures for inspection by attributes*

CEI 60598-1:1992, *Luminaires – Partie 1: Règles générales et généralités sur les essais*

CEI 60695-2-1:1991, *Essais relatifs aux risques du feu – Section 1 : Essai au fil incandescent et guide*

CEI 60921:1988, *Ballasts pour lampes tubulaires à fluorescence. Prescriptions de performance*

1.3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent.

1.3.1

lampe à fluorescence à deux culots

lampe tubulaire à décharge de vapeur de mercure à basse pression, avec deux culots, et dans laquelle la plupart de la lumière est émise par une couche de substances fluorescentes excitées par le rayonnement ultraviolet de la décharge

1.3.2

groupe

lampes ayant les mêmes caractéristiques électriques et de cathodes, les mêmes cotes géométriques et la même méthode d'amorçage

1.3.3

type

lampes du même groupe ayant les mêmes caractéristiques de flux lumineux et de couleur apparente

1.3.4

famille

groupe de lampes qui se distinguent par des traits communs touchant aux matériaux utilisés, aux composants, au diamètre de lampe et/ou à la méthode de fabrication

1.3.5

puissance nominale

puissance utilisée pour désigner la lampe.

1.3.6

essai de conception

essai effectué sur un échantillon dans le but de vérifier la conformité de la conception d'une famille, d'un groupe ou d'un certain nombre de groupes aux prescriptions de l'article correspondant

1.3.7

essai périodique

essai ou série d'essais exécutés à intervalles afin de vérifier que le produit ne dévie pas, à certains égards, du modèle correspondant à la conception

1.3.8

essai courant

essai répété à intervalles courts en vue de réunir les données destinées à l'évaluation

1.3.9

lot

toutes les lampes d'une famille, ou d'un groupe, identifiées comme telles, et présentées en même temps pour subir ensemble le contrôle de la conformité

IEC 60598-1:1992, *Luminaires – Part 1: General requirements and tests*

IEC 60695-2-1:1991, *Fire hazard testing – Part 2: Test methods -Section 1: Glow-wire test and guidance*

IEC 60921:1988, *Ballasts for tubular fluorescent lamps – Performance requirements*

1.3 Definitions

For the purposes of this International Standard, the following definitions apply.

1.3.1

double-capped fluorescent lamp

double-capped low-pressure mercury discharge lamp of tubular form in which most of the light is emitted by a layer of fluorescent material excited by the ultra-violet radiation from the discharge

1.3.2

group

lamps having the same electrical and cathode characteristics, the same physical dimensions and the same starting method

1.3.3

type

lamps of the same group having the same photometric and colour characteristics

1.3.4

family

lamp groups which are distinguished by common features of materials, components, lamp diameter and/or method of processing

1.3.5

nominal wattage

wattage used to designate the lamp

1.3.6

design test

test made on a sample for the purpose of checking compliance of the design of a family, group or a number of groups with the requirements of the relevant clause

1.3.7

periodic test

test, or series of tests, repeated at intervals in order to check that the product does not deviate in certain respects from the given design

1.3.8

running test

test repeated at frequent intervals to provide data for assessment

1.3.9

batch

all the lamps of one family and/or group and identified as such and put forward at one time for test for checking compliance

1.3.10

production globale

ensemble de tous les types de lampes produits au cours d'une période de douze mois dans le cadre de la présente norme et entrant dans une liste dressée par le fabricant en vue d'être incluse dans le certificat de conformité

SECTION 2: PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ

2.1 Généralités

Les lampes doivent être conçues et construites de telle sorte qu'elles ne présentent, en utilisation normale, aucun danger pour l'utilisateur ou l'environnement.

D'une manière générale, la conformité est vérifiée en exécutant tous les contrôles spécifiés.

NOTE– Lorsque le contrôle peut sans nécessité devenir difficile en raison de la longueur des lampes, le fournisseur et l'autorité de certification peuvent s'entendre pour appliquer des méthodes permettant d'atténuer la difficulté.

2.2 Marquage

2.2.1 Les renseignements suivants doivent être marqués sur les lampes de manière durable et lisible:

- a) marque d'origine (elle peut prendre la forme d'une marque commerciale, du nom du fabricant ou de celui du vendeur responsable);
- b) puissance nominale (marquée «W» ou «watts») ou toute autre indication identifiant la lampe.

NOTE – Dans certains pays, la longueur de la lampe est marquée au lieu de la puissance.

2.2.2 La conformité est contrôlée comme suit:

- a) présence et lisibilité de la marque par inspection visuelle;
- b) durabilité du marquage en appliquant l'essai suivant à des lampes neuves.

La zone du marquage des lampes doit être frottée à la main au moyen d'un chiffon doux imbibé d'eau pendant une période de 15 s.

Après l'exécution de cet essai, le marquage doit être encore lisible.

2.3 Prescriptions de résistance mécanique des culots

2.3.1 Construction et assemblage

Les culots doivent être construits et assemblés aux ampoules de manière qu'ils demeurent liés à celles-ci durant le fonctionnement des lampes.

La conformité est vérifiée au moyen des essais suivants:

2.3.1.1 Pour les types de lampes utilisant les culots G5, G13 et R17d.

- a) pour des lampes neuves, en appliquant l'essai de torsion des broches comme suit:
 - le culot de la lampe doit rester fermement fixé à l'ampoule et aucun déplacement angulaire supérieur à 6° ne doit se produire entre les parties composant le culot, lorsque sont appliqués les couples dont les niveaux figurent au tableau 1.

1.3.10

whole production

production during a period of twelve months of all types of lamps within the scope of this standard and nominated in a list of the manufacturer for inclusion in the certificate

SECTION 2: SAFETY REQUIREMENTS

2.1 General

Lamps shall be so designed and constructed that in normal use they present no danger to the user or surroundings.

In general, compliance is checked by carrying out all the tests specified.

NOTE – Where testing can become unnecessarily difficult due to the lamp length, methods to alleviate the problem may be agreed between the supplier and the certification authority.

2.2 Marking

2.2.1 The following information shall be legibly and durably marked on the lamps:

- a) mark of origin (this may take the form of a trademark, the manufacturer's name or the name of the responsible vendor);
- b) the nominal wattage (marked "W" or "watts") or any other indication which identifies the lamp.

NOTE – In some countries, the length of the lamp is marked in place of the wattage.

2.2.2 Compliance is checked by the following:

- a) presence and legibility of the marking by visual inspection;
- b) durability of marking by applying the following test on unused lamps.

The area of the marking on the lamp shall be rubbed by hand with a smooth cloth dampened with water for a period of 15 s.

After this test, the marking shall still be legible.

2.3 Mechanical requirements for caps

2.3.1 Construction and assembly

Caps shall be so constructed and assembled to the bulbs that they remain attached during operation.

Compliance is checked by the following tests:

2.3.1.1 For lamp types using caps G5, G13 and R17d

- a) for unused lamps, by applying a torque test to the pins, as follows:
 - the lamp cap shall remain firmly attached to the bulb and there shall be no rotational movement between component parts of the cap exceeding an angular displacement of 6° when subjected to the torque levels listed in table 1.

Tableau 1 – Valeurs des couples pour les lampes neuves

Type de culot	Valeur du couple Nm
G5	0,5
G13	1,0
R17d	1,0

Le couple ne doit pas être appliqué brusquement mais doit être augmenté progressivement de zéro à la valeur spécifiée dans le tableau.

Les douilles d'essai destinées à l'application du couple de torsion sont décrites à l'annexe A. La douille d'essai correspondant au culot R17d est à l'étude.

- b) après avoir subi un traitement de chauffage pendant une période de 2 000 h \pm 50 h à la température de 120 °C \pm 5 °C, le culot doit rester fermement lié à l'ampoule et aucun déplacement angulaire excédant 6° ne doit se produire entre les parties composant le culot lorsque celui-ci est soumis aux couples des niveaux spécifiés au tableau 2.

Pour les lampes munies de culots G13 et de puissance nominale supérieure à 40 W, le traitement thermique doit être effectué à la température de 140 °C \pm 5 °C.

Tableau 2 – Valeurs des couples à appliquer après traitement de chauffage

Type de culot	Valeur du couple Nm
G5	0,3
G13	0,6
R17d	0,6

2.3.1.2 Pour les types de lampes utilisant des culots Fa6 et Fa8, la conformité est vérifiée par l'inspection de lampes neuves.

3.3.2 Prescriptions dimensionnelles pour les culots

2.3.2.1 Les lampes doivent être équipées de culots normalisés conformes aux prescriptions de la CEI 60061-1.

2.3.2.2 La conformité est vérifiée en utilisant les calibres indiqués au tableau 3.

Tableau 3 – Feuilles de référence de la CEI 60061

Type de culot	Numéros des feuilles	
	CEI 60061-1	CEI 60061-3
	Culot de lampe	Calibre
G13	7004-51	7006-45
G5	7004-52	7006-46A
Fa6	7004-55	7006-41
R17d	7004-56	7006-57
Fa8	7004-57	7006-40/7006-40A