

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

60061-4

AMENDEMENT 10
AMENDMENT 10

2006-05

Amendement 10

**Culots de lampes et douilles ainsi que calibres
pour le contrôle de l'interchangeabilité
et de la sécurité –**

**Partie 2:
Douilles**

Amendment 10

**Lamp caps and holders together with
gauges for the control of interchangeability
and safety –**

**Part 2:
Lampholders**

*Les feuilles de cet amendement sont à insérer dans la
CEI 60061-4 (1990)*

*The sheets contained in this amendment are to be inserted
in IEC 60061-4 (1990)*

IEC 2006 Droits de reproduction réservés Copyright - all rights reserved

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

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60061-4:1990/AMD10:2006

INSTRUCTIONS POUR L'INSERTION DES
NOUVELLES PAGES DANS LA CEI 60061-4

1. Retirer la page de titre existante et la page 3 existante, et insérer la nouvelle page de titre et la nouvelle page 3.

Retirer les pages existantes 7007-10-1 pages 1/4(F), 1/4(E), 2/4(F), 2/4(E), 3/4(F), 3/4(E), et 4/4(F/E), et insérer à leur place les nouvelles pages 1/7, 2/7, 3/7, 4/7, 5/7, 6/7 et 7/7 Corrigendum

2. Insérer la nouvelle feuille
7007-13-1 (pages 1/2 et 2/2)

INSTRUCTIONS FOR THE INSERTION OF NEW
PAGES IN IEC 60061-4

- 1 Remove existing title page and existing page 3 and insert in their place new title page and new page 3.

Remove existing sheet 7007-10-1 pages 1/4(F), 1/4(E), 2/4(F), 2/4(E), 3/4(F), 3/4(E) and 4/4(F/E) and insert in their places new pages 1/7, 2/7, 3/7, 4/7, 5/7, 6/7 and 7/7 Corrigendum

2. Insert new sheet
7007-13-1 (pages 1/2 and 2/2)

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60061-4:1990/AMD10:2006

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le sous-comité 34B: Culots et douilles, du comité d'études 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants

FDIS	Rapport de vote
34B/1228/FDIS	34B/1233/RVD

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

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

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

FOREWORD

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

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

FDIS	Report on voting
34B/1228/FDIS	34B/1233/RVD

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

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

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

ESSAIS DE CONFORMITÉ PENDANT LA FABRICATION

Page 1/2

1 Généralités

Il convient que les essais spécifiés dans la présente annexe, soient effectués par le fabricant, pendant ou après la fabrication et aient pour but de révéler, pour autant que la sécurité soit concernée, les variations inacceptables dans les matériaux et la fabrication. Ces essais n'ont pas pour objectif de diminuer la qualité et la fiabilité des produits.

Il est permis d'effectuer plus d'essais, afin de s'assurer que chaque produit est conforme à l'échantillon approuvé à l'essai de type, selon cette spécification. Il convient que le fabricant détermine ces essais en fonction de son expérience.

Dans le cadre de travail du manuel de qualité, le fabricant est autorisé à modifier cette procédure d'essai, et ses valeurs, pour d'autres mieux adaptées à la disposition de sa production, et il lui est permis de réaliser certains essais lors d'une opération appropriée pendant la fabrication, à condition qu'il puisse être prouvé qu'au moins, le même degré de sécurité que celui spécifié dans cette annexe est assuré.

2 Essais individuels de série

Contrôle visuel sur le travail et le contenu du marquage sur toute la production à moins que le système de maîtrise de la qualité appliqué assure que ce contrôle peut être remplacé par d'autres mesures.

3 Essais périodiques

Par sélection d'échantillon pour des essais périodiques en utilisant de préférence des produits dont les caractéristiques sont proches des valeurs limites.

3.1 Essais sur échantillon

Contrôle dimensionnel (calibre) sur un plan d'échantillonnage de 0,1% de la production à moins que le système de maîtrise de la qualité appliqué assure que ce contrôle peut être remplacé par d'autres mesures.

3.2 Essais de vérification produit

Un échantillon de chaque famille/série (même principe de construction) peut être soumis à un essai de type renouvelé ou aux essais critiques principaux concernant la sécurité selon cette norme au moins une fois tous les deux ans.

La liste suivante indique les sections concernées dans les normes CEI applicables :

Essais de Vérification Produit	CEI 60238	CEI 60400	CEI 60838-1	CEI 61184
Protection contre les chocs électriques	Section 9	Section 8	Section 7	Section 9
Résistance d'isolement et rigidité diélectrique	Section 14	Section 12	Section 11	Section 14
Résistance mécanique	Section 15	Section 14	Section 12	Section 15
Résistance à la chaleur ¹	Section 19	Section 17	Section 16	Section 19

¹ Le temps de l'essai peut être réduit. La température d'essai requise doit être atteinte.

CONFORMITY TESTING DURING MANUFACTURE

Page 2/2

1 General

The tests specified in this annex should be carried out by the manufacturer during or after production and are intended to reveal, as far as safety is concerned, unacceptable variations in material and manufacture. These tests are intended not to impair the properties and the reliability of the products.

More tests may have to be conducted to ensure that every product conforms with the samples approved under the type test to the relevant specification. The manufacturer should determine these tests from his experience.

Within the framework of the quality manual, the manufacturer may vary the test procedure and its values to one better suited to his production arrangements, and may make certain tests at an appropriate stage during manufacture, provided it can be proved that at least the same degree of safety is ensured as specified in this annex.

2 Routine Tests

Visual check on workmanship and content of marking on all production unless the quality control system applied secures that this check can be replaced by other measures.

3 Periodic Tests

In selecting samples for periodic tests preference should be given to products whose characteristics are close to the limiting values.

3.1 Sampling Tests

Dimensional check (gauges) as part of the sampling plan on 0,1% of production unless the quality control system applied secures that this check can be replaced by other measures.

3.2 Product Verification Tests

A sample of each series/family (same basic construction) should be subjected to the repeated type test or the main critical tests relevant for safety consideration according to this standard at least once every two years.

The following list shows the relevant clauses in the IEC Standards applicable:

Product Verification Tests	IEC 60238	IEC 60400	IEC 60838-1	IEC 61184
Protection against electric shock	Clause 9	Clause 8	Clause 7	Clause 9
Insulation resistance and electric strength test	Clause 14	Clause 12	Clause 11	Clause 14
Mechanical strength	Clause 15	Clause 14	Clause 12	Clause 15
Resistance to heat ¹	Clause 19	Clause 17	Clause 16	Clause 19

¹ Time of testing may be reduced. The required test temperature must be reached

CALIBRES DE LA CEI 60061

Page 1/7

Généralités

Les dimensions des culots et des douilles sont pour la plupart contrôlées au moyen des calibres prescrits par la CEI 60061. Cette procédure présente les avantages suivants par rapport à d'autres méthodes de mesure:

– La simplicité

Le contrôle par calibres a pour résultat un verdict simple qui peut être donné par un personnel sans qualifications spéciales.

– L'uniformité

La prescription de calibres contribue à garantir l'identité des méthodes de vérification des divers organismes de contrôle et évite les controverses quant à la procédure à utiliser.

– Le caractère fonctionnel

Vu l'interdépendance des dimensions, un calibre construit spécialement pour vérifier simultanément plusieurs dimensions constitue dans beaucoup de cas le meilleur moyen de déterminer si le produit examiné est adapté à sa fonction.

L'une des conséquences de la vérification par calibres est qu'il est nécessaire de prescrire des tolérances de fabrication pour les calibres. Bien que faibles par rapport à celles du produit examiné, ces tolérances constituent un facteur qui complique le système de vérification.

Les tolérances des calibres sont en général spécifiées par les normes ISO. Cependant, les caractéristiques particulières des assemblages culot/douille ont rendu nécessaire un système de tolérance des calibres spécifique à la CEI 60061.

Relation entre les normes de culots, de douilles et de calibres de la CEI 60061 (voir le diagramme à la page 7/7)

Il est recommandé d'établir les spécifications pour un assemblage culot/douille dans l'ordre suivant:

- 1a) La spécification d'un assemblage culot/douille débute généralement par l'établissement des dimensions du culot et des tolérances du culot sur les lampes terminées.
- 1b) Parfois les dimensions et les tolérances ne sont pas toutes spécifiées sur la feuille du culot, ces données étant en partie *définies au moyen d'un calibre* (par exemple, la combinaison du diamètre et de l'espacement des broches des culots G13).
- 2 Une partie des dimensions *spécifiées sur la feuille du culot* est contrôlée par un ou plusieurs calibres.

NOTE Les calibres de culots combinent souvent les fonctions 1b) et 2 dans un seul et même calibre.

A partir de ces données, on définit la douille, habituellement de la manière suivante:

- 3 Les calibres de la douille sont construits comme des *culots factices* et sont basés sur les dimensions maximales ou minimales du culot, complétées par les conditions d'utilisation de ces calibres (par exemple, la force maximale ou minimale admissible pour l'insertion ou le retrait du calibre).
- 4 Il convient que la feuille de la douille comprenne les *données de construction* nécessaires pour l'interchangeabilité et la sécurité, ainsi que la spécification des dimensions *supplémentaires*.
- 5 Si besoin est, des calibres supplémentaires seront spécifiés pour le contrôle des prescriptions qui *ne sont pas vérifiées par les culots factices*.

GAUGES IN IEC 60061

Page 2/7

General

The cap and lampholder dimensions are in most cases checked by the gauges laid down in IEC 60061. Advantages of this method over other measuring techniques are:

– *Procedure is easy*

Testing by means of gauges is a simple "right/wrong" check that can be made by less-qualified staff.

– *Uniformity*

Laying down gauges will help to make sure that each Test House checks in the same way and that discussions on the method to be adopted will be avoided.

– *Functional method*

In many cases, because of interacting dimensions, a specially designed gauge checking a number of dimensions simultaneously is the best aid to find out if the product under examination complies with its functional requirements.

A consequence of the gauge system is that allowance shall be given for gauge manufacturing tolerances. Although usually small in comparison with the tolerance of the product under test, they form however a complicating factor for the entire system.

Generally tolerances for gauges have been laid down in ISO standards. The very special character of cap and lampholder systems has however necessitated its own approach of the gauge-tolerance system in IEC 60061.

Relationship of standards for caps, lampholders and gauges in IEC 60061
(see the chart on page 7/7)

It is recommended that the requirements for a cap/lampholder system of fit are laid down in the following order:

- 1a) A cap/holder fit in general starts by the cap dimensions and tolerances of the cap on the finished lamp.
- 1b) Sometimes not all requirements are laid down in the cap sheet, some being *defined by a gauge* (e.g. the combination of pin diameter and spacing for G13 caps).
- 2 Part of the dimensions *laid down in the cap sheet* are checked by one or several gauges.

NOTE Cap gauges will often combine the aspects sub 1b) and sub 2 in one and the same gauge.

Aided by these data, the lampholder is defined usually as follows:

- 3 Lampholder gauges are designed as a *dummy cap* and are based on maximum and/or minimum cap dimensions supplemented with the requirements to be met with these dummies (e.g. the maximum and/or minimum allowable forces needed to insert or withdraw the gauges).
- 4 A lampholder sheet should give the *design information* necessary for interchangeability and safety along with *additional* dimensional requirements.
5. If desired, additional holder gauges will be laid down serving to check the requirements that are *not covered by the dummy caps*.

CALIBRES DE LA CEI 60061

Page 3/7

Calibres ENTRE et N'ENTRE PAS

Il convient de distinguer les calibres ENTRE de ceux N'ENTRE PAS. Tout calibre qui n'est pas un calibre N'ENTRE PAS étant considéré ici comme un calibre ENTRE.

NOTE - Il peut arriver que plusieurs fonctions de contrôle (par exemple, plusieurs trous calibrés) soient groupées sur une seule et même pièce métallique; chacune d'elles constitue essentiellement un calibre séparé.

Les calibres ENTRE peuvent être classés comme suit:

- Calibres ne vérifiant *qu'une seule* dimension.
- Calibres vérifiant *deux ou plusieurs* dimensions *indépendamment* les unes des autres.
- Calibres vérifiant une *combinaison* de *deux* dimensions *ou plus*.
- Calibres définissant une limite en deçà (ou au-delà) de laquelle le produit doit se trouver.
- Calibres construits comme *culots factices*, pour le contrôle des douilles.
- Calibres construits comme *douilles factices*, pour le contrôle des culots et/ou des lampes.

Les calibres N'ENTRE PAS ne peuvent vérifier *qu'une seule* dimension par calibre.

NOTE Un calibre N'ENTRE PAS hypothétique qui vérifierait simultanément plusieurs dimensions pourrait accepter le produit si une dimension est bonne, bien que les autres dimensions soient en dehors des limites prescrites.

Conception des calibres

Lors de la conception des calibres, le sens d'orientation des tolérances doit être choisi dès le début et selon l'un des trois principes suivants:

- A. Tout produit conforme aux dimensions spécifiées sur la feuille de caractéristiques techniques correspondante *doit être accepté* par le calibre.
- B. Tout produit accepté par le calibre *doit être conforme* aux dimensions spécifiées sur la feuille du produit.
- C. Les *spécifications* dimensionnelles du produit sont *définies par le calibre* et ne figurent pas en tant que prescriptions de dimensions sur la feuille du produit.

Chacun de ces trois principes a son propre domaine d'application et entraîne des conséquences pour la construction et le domaine de tolérances du calibre respectif, ainsi que pour le produit soumis à la vérification.

Dans le cas A, le sens des tolérances du calibre est en faveur de la dimension à vérifier (le fabricant a le bénéfice du doute). Dans des cas extrêmes, il est possible que la dimension à vérifier soit à l'intérieur du domaine de tolérances du calibre, et donc au delà des limites prescrites par la feuille du produit respectif.

Le fabricant de ce produit dispose de tout le domaine de tolérance spécifié.

Une condition dans ce cas est qu'il doit y avoir, sur les feuilles de caractéristiques, un domaine inoccupé entre la dimension maximale du culot et la dimension minimale correspondante *de la douille*.

NOTE Ce principe est appliqué aux calibres de douilles construits selon les dimensions minimales *de la douille*, même si un tel calibre a la forme d'un culot factice.

Un exemple d'un tel calibre est le 7006-95A du culot P45t, pour la vérification des dimensions L_{max}. et M_{max}. (tolérances du calibre en sens positif).

Dans le cas B, le sens des tolérances du calibre est en défaveur de la dimension à vérifier.

La tolérance dont dispose le fabricant du produit à contrôler est légèrement inférieure à la valeur spécifiée sur la feuille de caractéristiques.

Ce système est utilisé pour les dimensions qui définissent une limite entre le culot et la douille (ou entre la lampe et le luminaire)

GAUGES IN IEC 60061

Page 4/7

GO and NOT GO gauges

Distinction is made between GO and NOT GO gauges. Every gauge not being a NOT GO gauge should here be regarded as a GO gauge.

NOTE Sometimes several gauging tasks (e.g. individual gauge holes) are combined in one and the same piece of metal. They are fundamentally separate gauges.

The "GO" gauges are subdivided like this:

- Gauges that check only *one* dimension.
- Gauges that check *two or more* dimensions independently from each other.
- Gauges that check a *combination of two or more dimensions*.
- Gauges that define the boundary within (or outside) which the product must lie.
- Gauges designed as *dummy caps* for lampholder checks.
- Gauges designed as *dummy lampholders* for cap and/or lamp checks.

NOT GO gauges can check only *one* dimension per gauge.

NOTE In the hypothetical case of a NOT GO gauge checking more dimensions simultaneously, the gauge approves the product if one dimension is correct even if the remaining dimensions are outside the limits.

Gauge design

When designing gauges, the direction of the gauge tolerances must be chosen at an early stage from one of the three basic principles:

- A. Each product complying with the dimensions specified in the product sheet will be certain to be approved by the gauge.
- B. Each product approved by the gauge complies with the dimensions specified in the product sheet.
- C. The dimensional requirements of the product are determined by the gauge and are not fully specified as dimensional requirements in the product sheet.

Each of these principles has its own application area and has its own consequences for the design, for the tolerance area of the gauge involved and also for the product under test.

Under Principle A, the direction of the gauge tolerance is in favour of the product dimensions being checked (benefit of the doubt for the manufacturer). In extreme cases, the product dimension checked may be inside the gauge-tolerance area and, thus, slightly outside the limits given on the product sheet. The maker of the product has the entire product tolerance area available.

A proviso is that there shall be a "no man's land" between the maximum cap dimension and the minimum *lampholder* dimension on the product sheet.

NOTE This system also includes the lampholder gauges based on the minimum *lampholder* dimensions even if they are shaped as a dummy cap.

An example of such a gauge is 7006-95A for the P45t cap, checking the dimensions Lmax. and Mmax. (gauge tolerances in "plus" direction).

Under Principle B, the direction of the gauge tolerance is to the disadvantage of the dimensions checked.

The tolerance area available to the maker of the product checked is a bit smaller than the value specified in the product sheet.

This system is employed for those dimensions that define a boundary between cap (or lamp) and lampholder (or luminaire).

	CALIBRES DE LA CEI 60061	Page 5/7
--	---------------------------------	----------

Il doit également être utilisé dans les cas où il n'y a pas de «domaine inoccupé» entre la dimension maximale du culot et la dimension minimale correspondante de la douille.

NOTE Les calibres de douilles sous forme de culots factices construits avec les dimensions maximales et/ou minimales du culot doivent avoir des tolérances d'un sens tel que les dimensions de la douille à vérifier ne puissent en aucun cas empiéter sur le domaine du culot.

Exemples:

Les calibres 7006-21 et 7006-50 de l'assemblage E27 pour le contrôle de la réalité du contact (Tolérances du calibre des douilles en sens négatif pour les longueurs et positif pour les diamètres; tolérances du calibre des lampes en sens positif pour les longueurs et en sens négatif pour les diamètres).

Dans le cas C, les dimensions nécessaires à la construction du calibre ne figurent pas sur les feuilles de caractéristiques des produits. Le sens des tolérances doit néanmoins être choisi systématiquement de façon à être conforme à la fonction de l'assemblage culot/douille.

Exemples:

Le calibre 7006-45 du culot G13 pour le contrôle de la combinaison diamètre - écartement des broches, et le calibre 7006-60C pour le contrôle des douilles G13 en ce qui concerne l'insertion des broches de la lampe.

(Tolérances positives et négatives pour la distance entre les axes des trous du calibre du culot, positives pour le diamètre E(5). Tolérance négative pour la distance entre les axes des broches du calibre I de la douille et positive pour la même distance dans le cas du calibre II.

Pour ces deux calibres, la tolérance sur le diamètre des broches est positive).