

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

60682

1980

AMENDEMENT 1
AMENDMENT 1

1987-08

Amendement 1

**Méthode normale pour la mesure de la température
au pincement des lampes tungstène-halogène-quartz**

Amendment 1

**Standard method of measuring the pinch
temperature of quartz-tungsten-halogen lamps**

© IEC 1987 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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

CODE PRIX
PRICE CODE

D

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

PREFACE

La présente modification a été établie par le Sous-Comité 34A: Lampes, du Comité d'Etudes n° 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

Le texte de cette modification est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote	Procédure des Deux Mois	Rapport de vote
34A(BC)268	34A(BC)317	34A(BC)320	34A(BC)338

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

Page 6

1. Domaine d'application

Dans la deuxième ligne, supprimer "les méthodes" et remplacer par "trois méthodes".

Ajouter le nouvel alinéa suivant:

Les deux premières méthodes requièrent un sciage ou un forage assez important du pincement et une connexion aux parties électro-conductrices de la lampe. La troisième méthode permet de fixer la soudure du thermocouple en un point précis de la surface du pincement à l'aide de ciment ou d'un dispositif mécanique. Dans certains cas, par exemple si l'appareil est à refroidissement forcé, il est nécessaire de forer un petit trou au point considéré afin de noyer la soudure en dessous de la surface du pincement. Cette méthode peut donc être considérée comme convenant mieux à ceux qui ne fabriquent pas de lampes; il est néanmoins recommandé que les lampes d'essais soient préparées par des fabricants de lampes, afin d'être certain que la soudure du thermocouple est placée dans la position correcte.

3. Préparation de la lampe

Ajouter le nouveau paragraphe suivant:

3.3 *Méthode 3*

La soudure du thermocouple doit être placée sur la surface du pincement exactement au-dessus de la soudure de l'entrée de courant au ruban de connexion (voir figure 8) et du même côté que l'entrée de courant reliée au culot ou socle.

PREFACE

This amendment has been prepared by Sub-Committee 34A: Lamps, of IEC Technical Committee No. 34: Lamps and Related Equipment.

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

Six Months' Rule	Report on Voting	Two Months' Procedure	Report on Voting
34A(C0)268	34A(C0)317	34A(C0)320	34A(C0)338

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

Page 7

1. Scope

In the second line, delete "the methods" and insert "three methods".

Add a new paragraph as follows:

The first two methods require major cutting or drilling of the pinch and connection to the conducting parts of the lamp. The third method permits the attachment of the thermocouple junction at a precise point on the surface of the pinch either by cement or by mechanical means. Under certain conditions, for example when forced cooling is used in the equipment, it is necessary to make a small hole at this point to sink the junction below the surface of the pinch. The third method can be considered to be more suitable for non-lamp makers. It is recommended that test lamps be prepared by lamp manufacturers to ensure that the thermocouple junction is placed in the correct position.

3. Lamp preparation

Add the following new sub-clause:

3.3 *Method 3*

The thermocouple junction shall be placed immediately over the lead/foil weld (see Figure 8) against the surface of the pinch and on the same side as the lead connection to the cap/base.

Note. - Dans certains cas, cette entrée de courant peut être la broche conductrice du socle. Dans les lampes à filament unique, les rubans sont normalement identiques et le point de mesure peut être situé sur l'un quelconque des deux. Dans les lampes à plusieurs filaments, la construction peut ne pas être symétrique et plusieurs mesures peuvent être nécessaires pour déterminer le point critique.

Il n'est généralement pas nécessaire d'inciser le pincement, mais pour améliorer la précision de la mesure lorsqu'un refroidissement forcé est utilisé, un petit trou est foré afin d'y loger la soudure en dessous de la surface du pincement. Dans certaines constructions de lampes, le point critique du pincement peut être recouvert par la chemise ou par les éléments de fixation du culot. Dans ce cas, la surface correspondante du pincement doit être mise à vue en enlevant les parties qui la recouvrent.

Cette méthode peut présenter un degré de reproductibilité inférieur à celui des méthodes 1 et 2.

Si cette méthode exige une vérification pour certaines applications, les méthodes 1 et 2 constituent les méthodes de mesure de référence.

4. Thermocouples

4.1 *Type de thermocouple*

Ajouter le nouvel alinéa suivant:

Méthode 3

Les fils constituant le thermocouple doivent présenter une faible conductivité thermique. Le thermocouple recommandé est du type Chromel/Alumel (NiCr/NiAl) type "K", et chacun des fils constituant le couple (habituellement sous forme de ruban ou de fil rond) doit être assez fin pour passer à travers un trou de 0,3 mm de diamètre. La soudure est formée soit en torsadant, et en soudant les deux fils, soit en les faisant fondre ensemble. Toutes les extrémités des fils susceptibles d'être exposées au rayonnement doivent présenter un poli à haut facteur de réflexion. L'isolation de chaque fil doit correspondre aux températures et aux tensions en jeu; elle doit également être peu épaisse mais robuste.

Page 8

4.2 *Fixation des thermocouples*

Modifier la première phrase de la façon suivante:

Le thermocouple est fixé suivant la méthode précisée au paragraphe 4.2.1, 4.2.2 ou 4.2.3.

Ajouter le texte suivant au deuxième alinéa:

La description de la méthode 3 est illustrée par la figure 8.

Note.- In some constructions this lead connection may be the external conducting pin of the cap. The foils are normally identical in single filament lamps and either may be measured. In multiple filament lamps, the construction may not be symmetrical and more than one measurement may be needed to determine the critical element.

Normally no incision is necessary in the pinch but to improve the accuracy of measurement when forced cooling is used, a small hole is made by drilling to sink the junction below the surface of the pinch. With some lamp constructions, the critical point of the pinch may be covered by the skirt or supporting system of a cap. Where this occurs the relevant area of the pinch shall be exposed by removing the material involved.

This method may result in a lower degree of reproducibility compared with methods 1 and 2.

If this method requires verification in some applications, methods 1 and 2 are reference methods of measurements.

4. Thermocouples

4.1 *Type of thermocouple*

Add the following new paragraph:

Method 3

The thermocouple wires shall be of low thermal conductivity. The recommended thermocouple is Chromel/ Alumel (NiCr/NiAl) type "K" and each wire forming the couple (usually of strip form, or circular in section) shall be fine enough to pass through a 0.3 mm hole. The junction shall be formed either by twisting and welding the two wires or by melting them together. All the end portions of the wires liable to be exposed to radiation shall have a high reflectance metal finish. The insulation of each wire shall be of suitable temperature and voltage rating; it shall also be thin but robust.

Page 9

4.2 *Fixing of thermocouples*

Amend the first sentence to read:

The thermocouple shall be fixed using the method specified in Sub-clause 4.2.1, 4.2.2 or 4.2.3.

Add the following text to the second paragraph:

Figure 8 illustrates the details of method 3.

4.2.1 Pour la méthode 1:

Remplacer les renvois aux paragraphes "4.2.3" et "4.2.4" par "4.2.4" et "4.2.5" respectivement.

4.2.2 Pour la méthode 2:

Remplacer le renvoi au paragraphe "4.2.3" par la référence "4.2.4".

Ajouter à la fin de l'alinéa: "(voir paragraphe 4.2.5)."

Insérer le nouveau paragraphe 4.2.3 suivant et renuméroter les paragraphes 4.2.3 et 4.2.4 existants en conséquence:

4.2.3 Pour la méthode 3:

Pour les lampes préparées selon la méthode 3 (paragraphe 3.3), le thermocouple doit être maintenu mécaniquement en contact avec la face du pincement à l'endroit prescrit et une petite goutte de ciment (voir paragraphe 4.2.4) doit être déposée sur la soudure et durcie. Une fixation mécanique supplémentaire du thermocouple à la lampe est souhaitable pour éviter le bris de la soudure sous l'effet des efforts qui peuvent se produire. Il est recommandé d'utiliser une patte d'attache pour maintenir les fils à distance du pincement (voir paragraphe 4.2.5).

Note. - La goutte de ciment est aussi petite que possible, afin d'éviter les erreurs dues à l'absorption du rayonnement émis par le filament.

Page 8

5. Mesure des températures

Remplacer le texte du paragraphe 5.1 par ce qui suit:

- 5.1 L'équilibre thermique doit être atteint avant de faire la mesure. L'équilibre est généralement atteint au bout de 0,5 à 1 h, mais peut demander plus longtemps dans le cas des lampes de très grande puissance.

Page 10

6. Résultat

Remplacer le texte de l'article 6 par ce qui suit:

La température mesurée par l'une des méthodes ci-dessus, en tenant compte des corrections nécessaires du fait de la température ambiante ou de la température de la soudure froide, est enregistrée comme étant la température du pincement de la lampe. Si la méthode 3 a été utilisée, cela doit être consigné avec les mesures.

Ajouter la nouvelle figure suivante:

4.2.1 For method 1:

Delete Sub-clause references "4.2.3" and "4.2.4" insert "4.2.4" and "4.2.5" respectively.

4.2.2 For method 2:

Delete Sub-clause reference "4.2.3" and insert "4.2.4".

Add at the end of the paragraph: "(see Sub-clause 4.2.5)."

Insert the following new Sub-clause 4.2.3 and renumber existing Sub-clauses 4.2.3 and 4.2.4 in consequence:

4.2.3 For method 3:

For lamps that have been prepared according to method 3 (Sub-clause 3.3), the thermocouple shall be mechanically held in contact with the pinch face at the required position and a small drop of cement (see Sub-clause 4.2.4) dripped on to the junction and allowed to cure. Some additional mechanical anchoring of the thermocouple to the lamp is desirable to prevent stresses breaking the junction. The use of an anchoring tab for leading the wires from the pinch is recommended (see Sub-clause 4.2.5).

Note.- The drop of cement is to be as small as practical to avoid errors due to absorbed radiation from the filament.

Page 9

5. Temperature measurement

Replace the text of Sub-clause 5.1 by the following:

- 5.1 Thermal equilibrium shall be attained before a measurement is taken. This is usually achieved within 0.5 to 1 h but may be longer in very high wattage lamps.

Page 11

6. Result

Replace the text of Clause 6 by the following:

The temperature reading using one of the above methods, with any correction needed to take account of the ambient temperature or the cold junction temperature, shall be recorded as the pinch temperature of the lamp. When method 3 has been used this fact shall be recorded with the measurements.

Add the following new figure:

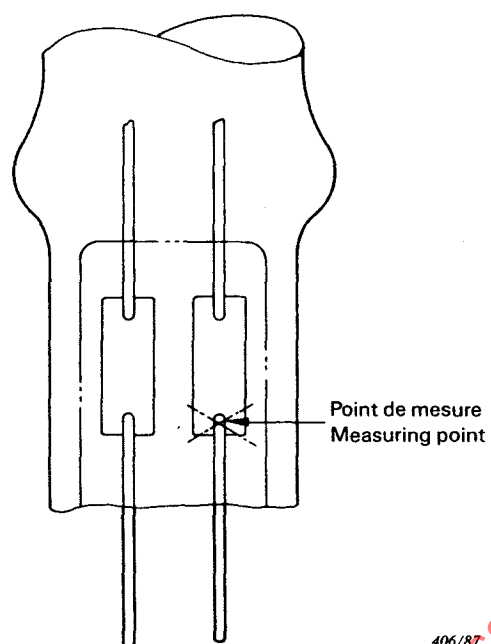


Fig. 8.- Point de fixation du thermocouple.
Fixing point for thermocouple.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60682:1980/AMD1:1987