

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

60598-2-20

1996

AMENDEMENT 2
AMENDMENT 2
2002-04

Amendement 2

Luminaire –

**Partie 2-20:
Guirlandes lumineuses**

Amendment 2

Luminaire –

**Part 2-20:
Lighting chains**

© IEC 2002 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

International Electrotechnical Commission, 3, rue de Varembé, 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

G

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

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le sous-comité 34D: Luminaires, 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
34D/706/FDIS	34D/747/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 la publication de base et de ses amendements ne sera pas modifié juillet 2005 A cette date, la publication sera

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

Page 6

20.1 Domaine d'application

Modifier la première phrase pour lire:

La présente section de la CEI 60598-2 spécifie les prescriptions applicables aux guirlandes lumineuses de lampes à incandescence montées en série, en parallèle ou en combinaison série/parallèle pour emploi à l'intérieur ou à l'extérieur et pour des tensions d'alimentation ne dépassant pas 250 V.

Modifier la note 1 pour lire:

NOTE 1 Les guirlandes pour arbres de Noël sont des exemples de guirlandes avec des lampes montées en série ou en combinaison série/parallèle.

Les guirlandes pour illumination des pistes de ski ou des allées de promenade sont des exemples de guirlandes avec lampes montées en parallèle.

Ajouter la nouvelle note suivante:

NOTE 4 Pour les guirlandes lumineuses utilisant des lampes non normalisées (lampes de type à enfoncement, par exemple), les lampes sont considérées comme faisant partie de la guirlande lumineuse, en conséquence de quoi elles sont introduites dans la procédure d'essai de la guirlande lumineuse (et, de ce fait, dans le certificat d'essai, le cas échéant).

20.1.1 Références normatives

Ajouter les références normatives suivantes:

CEI 60598-1:1999, *Luminaires – Partie 1: Prescriptions générales et essais*

CEI 61184, *Douilles à baïonnette*

CEI 61347-2-11, *Appareillages de lampes - Partie 2-11: Prescriptions particulières pour circuits électroniques divers utilisés avec les luminaires*

FOREWORD

This amendment has been prepared by subcommittee 34D: Luminaires, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

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

FDIS	Report on voting
34D/706/FDIS	34D/747/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 the base publication and its amendments will remain unchanged until July 2005. At this date, the publication will be

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

Page 7

20.1 Scope

Amend the first sentence to read:

This section of IEC 60598-2 specifies requirements for lighting chains fitted with series- or parallel- or a combination of series/parallel-connected incandescent lamps for use either indoors or outdoors on supply voltages not exceeding 250 V.

Amend Note 1 to read:

NOTE 1 A Christmas tree chain is an example of a lighting chain fitted with series or series/parallel connected lamps. A chain for illuminating ski tracks or promenades is an example of a lighting chain fitted with parallel connected lamps.

Add the following new note:

NOTE 4 For lighting chains with non-standardised lamps (e.g. lamps of the push-in type) the lamps are regarded as part of the lighting chain and consequently included in the testing (and thereby in the test certificate, if any).

20.1.1 Normative references

Add the following normative references:

IEC 60598-1:1999, *Luminaires – Part 1: General requirements and tests*

IEC 61184, *Bayonet lampholders*

IEC 61347-2-11, *Safety of lamp controlgear – Part 2-11: Particular requirements for miscellaneous electronic circuits used with luminaires*

20.3 Définitions

Remplacer les définitions 20.3.1 et 20.3.2 existantes par la nouvelle définition ci-dessous:

20.3.1

guirlande lumineuse

luminaire constitué d'un assemblage de douilles montées en série, en parallèle ou en combinaison série/parallèle interconnectées par des conducteurs isolés

NOTE 1 Pour les guirlandes lumineuses utilisant des lampes non normalisées (lampes de type à enfoncement, par exemple), les lampes sont considérées comme faisant partie de la guirlande lumineuse.

NOTE 2 Pour les guirlandes lumineuses équipées de lampes non démontables, les lampes sont considérées comme faisant partie de la guirlande.

NOTE 3 Une guirlande lumineuse peut incorporer des dispositifs d'alimentation lampe (émetteur d'éclat, par exemple, voir 20.6.16).

Renommer la définition 20.3.3 existante pour lire 20.3.2.

20.4 Classification des luminaires

Ajouter la note suivante:

NOTE Comme il est obligatoirement prescrit que les guirlandes lumineuses puissent être installées sur des surfaces normalement inflammables, elles ne requièrent ni le marquage F ni une notice d'avertissement.

20.5 Marquage

20.5.1

Modifier le point a) comme suit:

- a) Les guirlandes lumineuses doivent porter l'indication de la référence du type des lampes ou de leurs caractéristiques électriques et de la tension assignée de l'ensemble de la guirlande. Lorsqu'il est impossible de marquer ces informations sur la guirlande lumineuse, les informations doivent être marquées sur une gaine faisant partie intégrante et de manière permanente de la guirlande ou sur une étiquette attachée au câble.

Modifier le point b) 3) comme suit:

- 3) ne pas relier la guirlande à l'alimentation pendant qu'elle est dans son emballage, à moins que l'emballage n'ait été prévu à des fins d'alimentation.

Ajouter le nouveau point 5), ci-dessous, au point b):

- 5) s'assurer que toutes les douilles sont munies de leur lampe.

Remplacer le point c) par ce qui suit:

- c) Les guirlandes lumineuses ordinaires doivent en plus être accompagnées d'une indication signifiant l'information suivante:

« À USAGE INTÉRIEUR EXCLUSIVEMENT »

Les guirlandes lumineuses qui nécessitent un joint pour assurer un degré de protection contre la poussière et l'humidité spécifique doivent en plus être accompagnées d'une indication signifiant l'information suivante:

« ATTENTION – CETTE GUIRLANDE LUMINEUSE NE DOIT PAS ÊTRE
UTILISÉE SANS QUE TOUS LES JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ SOIENT EN PLACE »

Page 9

20.3 Definitions

Replace the existing definitions 20.3.1 and 20.3.2 with the following single definition:

20.3.1

lighting chain

luminaire comprising an assembly of series-connected lampholders, parallel-connected lampholders or series/parallel-connected lampholders and interconnecting insulated conductors.

NOTE 1 For lighting chains with non-standardised lamps (e.g. lamps of the push-in type) the lamps are regarded as part of the chain.

NOTE 2 For lighting chains with non-removable lamps, the lamps are regarded as part of the chain.

NOTE 3 A lighting chain may incorporate control devices (e.g. flasher units, see clause 20.6.16).

Re-number the existing definition 20.3.3 to read 20.3.2.

20.4 Classification of luminaires

Add the following note:

NOTE As lighting chains are mandatorily required to be suitable for mounting on normally flammable surfaces they do not require F marking nor provision of a warning notice.

20.5 Marking

20.5.1

Amend item a) to read:

- a) Lighting chains shall be marked with the type reference or the electrical data of the lamps and with the rated voltage of the complete chain. Where it is impractical to mark this information on the lighting chain, the information shall be marked on a durable non-removable sleeve or label fitted to the cable.

Amend item b) 3) to read:

- 3) do not connect the chain to the supply while it is in the packing unless the packing has been adapted for display purposes.

Add the following new indent (5) under b):

- 5) ensure all lampholders are fitted with a lamp.

Replace item c) by the following:

- c) Ordinary lighting chains shall additionally be accompanied by the substance of the following information:

‘FOR INDOOR USE ONLY’

Lighting chains which rely on gaskets to provide the specified degree of protection against dust and moisture shall additionally be accompanied by the substance of the following information:

‘WARNING – THIS LIGHTING CHAIN MUST NOT
BE USED WITHOUT ALL GASKETS BEING IN PLACE’

Ajouter, à la page 10, les nouveaux points suivants:

- f) Les guirlandes lumineuses munies de lampes non normalisées (avec des lampes de type à enfoncement, par exemple) doivent être accompagnées d'une information indiquant que les lampes de remplacement doivent être du même type que celui initialement utilisé ou d'un type spécifié par le fabricant (voir également 20.5.2).
- g) Les guirlandes lumineuses équipées de lampes non remplaçables doivent être accompagnées d'une information indiquant que les lampes ne sont pas remplaçables.

Ajouter le nouvel alinéa suivant à la fin de 20.5.1:

L'information requise aux points b)3, f) et g) doit être indiquée sur l'emballage.

Page 10

20.5.2

Modifier le point a) comme suit:

- a) Marque d'origine (elle peut être la marque commerciale, la marque d'identification du fabricant ou le nom du vendeur responsable).

Modifier le point c) comme suit:

- c) Marques du degré de protection contre l'humidité et les poussières, si elles s'appliquent, ou avertissement que la guirlande est à usage intérieur uniquement.

Ajouter les nouveaux points suivants:

- e) Tension et puissance des lampes de remplacement.
- f) Utiliser seulement des lampes de remplacement du même type que celui des lampes fournies avec cette guirlande lumineuse.

Supprimer les deux derniers alinéas de 20.5.2.

20.6 Construction

Remplacer le texte existant du paragraphe 20.6 par ce qui suit:

Les prescriptions de la section 4 de la CEI 60598-1 s'appliquent ainsi que celles des paragraphes 20.6.1 à 20.6.16.

20.6.1

Ajouter, après le premier alinéa, les deux nouveaux alinéas suivants:

Les douilles à baïonnette doivent satisfaire aux prescriptions de la CEI 61184.

Dans le cas des guirlandes lumineuses utilisant des lampes non normalisées (lampes de type à enfoncement, par exemple), les lampes sont considérées comme faisant partie de la guirlande lumineuse et soumises aux essais en conséquence.

Add, on page 11, the following new items:

- f) Lighting chains with non-standard lamps (e.g. lamps of the push-in type) shall be accompanied by information indicating that replacement lamps must be of the same type as those delivered originally or of a type specified by the manufacturer (see also 20.5.2).
- g) Lighting chains provided with non-replaceable lamps shall be accompanied by the information that the lamps are not replaceable.

Add the following new paragraph at the end of 20.5.1:

The information required under items b)3, f) and g) shall be indicated on the packing.

Page 11

20.5.2

Amend item a) as follows:

- a) Mark of origin (this may take the form of a trade mark, the manufacturer's identification mark or the name of the responsible vendor).

Amend item c) as follows:

- c) Marking for degree of protection against dust and moisture, if applicable, or warning that the chain is for indoor use only.

Add the following new items:

- e) Voltage and wattage of replacement lamps.
- f) Use only replacement lamps of the same kind provided with this lighting chain.

Delete the final two paragraphs of 20.5.2

20.6 Construction

Replace the existing text of 20.6 by the following:

The provisions of section 4 of IEC 60598-1 apply together with the requirements of 20.6.1 to 20.6.16.

20.6.1

Add, after the first paragraph, the new following paragraphs:

Bayonet lampholders shall meet the requirements of IEC 61184.

In lighting chains where non-standardised lamps (e.g. lamps of the push-in type) are used, the lamps are regarded as parts of the lighting chain and tested accordingly.

20.6.3

Ajouter, après les deux premiers alinéas, le nouvel alinéa suivant:

La conformité est vérifiée par inspection et en réalisant les essais de cette norme.

Page 12

20.6.8

La correction ne concerne que le texte anglais.

Page 14

20.6.12

Remplacer le texte existant de 20.6.12 par ce qui suit:

Le verre de la lampe (ampoule) des lampes à enfoncement ne doit pas tourner par rapport au culot de la lampe qui lui-même ne doit pas tourner par rapport à la douille.

La conformité est vérifiée par inspection en appliquant une torsion de 0,025 Nm pendant 1 min entre l'enveloppe en verre et la douille. Aucun déplacement ne doit être mis en évidence pendant l'essai.

20.6.13

Remplacer le texte existant par ce qui suit:

Les lampes remplaçables de type à enfoncement doivent rester dans la position de montage lorsque la lampe est soumise à une force de traction de 3 N au maximum. Les lampes remplaçables de type à enfoncement doivent établir un contact électrique avec les contacts de la douille en appliquant une force de poussée de 3 N à 10 N (à l'étude). L'enlèvement de la lampe de sa douille doit être effectué lorsqu'une force de traction de 3 N à 10 N (à l'étude) est appliquée.

Les lampes non remplaçables doivent résister à une force de traction de $10 \text{ N} \pm 1 \text{ N}$ pendant laquelle la lampe doit rester en position et ne doit pas devenir dangereuse.

Lors de chaque application des forces spécifiées, aucun dommage ne doit apparaître affectant la sécurité et, en particulier, aucune casse ou séparation de l'enveloppe verre de la lampe du culot de la lampe ne doit être mis en évidence.

La conformité est vérifiée sur un échantillon neuf par essai manuel, par mesure des forces et par inspection.

L'échantillon est alors placé dans un four à une température de $120 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$ pendant 2 h (à l'étude), à la suite de quoi il est laissé refroidir à la température ambiante.

L'échantillon est alors soumis aux mêmes essais, prescriptions et critères de conformité que ceux spécifiés pour l'échantillon avant traitement thermique.

20.6.3

Add a new third paragraph to read:

Compliance is checked by inspection and by carrying out the tests of this standard.

Page 13

20.6.8

Amend in the first paragraph, third line, the word “chock” to read “shock”.

Page 15

20.6.12

Replace the existing text of 20.6.12 by the following:

The lamp (bulb) glass of push-in lamps shall not rotate in relation to the lamp cap and the lamp cap shall not rotate in relation to the lampholder.

Compliance is checked by applying a torque of 0,025 Nm for 1 min between the glass envelope and the lampholder. No displacement shall then occur between the parts during the test.

20.6.13

Replace the existing text by the following:

Replaceable push-in type lamps shall remain in the seated position when the lamp is subjected to a pull force of up to 3 N. Replaceable push-in type lamps shall make electrical contact with the lampholder contacts by applying a push-in force of between 3 N and 10 N (under consideration). Withdrawal of the lamp from the holder shall be effected when subjected to a pull force of between 3 N and 10 N (under consideration).

Non-replaceable lamps shall withstand a pull force of $10\text{ N} \pm 1\text{ N}$ during which the lamp shall remain seated and shall not have become unsafe.

During each application of the specified forces no damage shall occur impairing safety and in particular no breakage or separation of the lamp glass envelope from the lamp cap shall take place.

Compliance is checked on a new sample by manual test; by measurement of the forces and by inspection.

The sample is then placed in an oven at a temperature of $120\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ for 2 h (under consideration) following which it is allowed to cool down to room temperature.

The sample is then re-submitted to the same tests, requirements and compliance criteria as those specified for the sample before the heating treatment.

Ajouter les nouveaux paragraphes suivants:

20.6.15 Les ampoules des lampes de guirlandes lumineuses équipées de lampes non normalisées connectées en parallèle ou les lampes non remplaçables doivent satisfaire aux prescriptions mécaniques du paragraphe 4.13.1 de la CEI 60598-1 en utilisant une énergie d'impact de 0,2 Nm.

20.6.16 Tout dispositif électronique (émetteur d'éclat, par exemple) doit, en complément des prescriptions de cette norme, satisfaire aux prescriptions de la CEI 61347-2-11.

La conformité est vérifiée en réalisant les essais correspondants.

Page 16

20.10 Câblage externe et interne

20.10.1

Modifier les alinéas en retrait pour lire:

- | | | |
|---|-------|---------|
| – pour les guirlandes lumineuses ordinaires avec douilles montées en série/parallèle | 60227 | IEC 43 |
| – pour les guirlandes lumineuses de classe III et les parties de guirlandes lumineuses alimentées en TBTS avec une puissance assignée maximale supérieure à 50 W | 60227 | IEC 42* |
| – pour les guirlandes lumineuses ordinaires de classe II avec douilles montées en série/parallèle | 60227 | IEC 52 |
| – pour les autres guirlandes lumineuses avec douilles montées en série/parallèle | 60245 | IEC 57 |
| – pour les autres guirlandes lumineuses dont la longueur de câble entre la fiche d'alimentation et la douille la plus proche dépasse 3 m – pour cette partie du câble | 60245 | IEC 66 |

* La référence IEC 42 sera supprimée de la norme pour câbles CEI 60227. Cependant, compte tenu du fait que, sur demande, ce câble sera toujours disponible sur le marché, cette référence est maintenue jusqu'à la prochaine révision de cette norme.

Déplacer l'alinéa qui suit immédiatement le sixième tiret et l'insérer juste après le point c), et modifier le texte de l'alinéa comme suit:

Si la puissance assignée maximale des guirlandes de classe III et les parties des guirlandes alimentées en TBTS est inférieure à 50 W, les conducteurs du câblage interne et externe peuvent avoir une section de 0,4 mm² ou moins, pourvu que l'aptitude à conduire le courant et les propriétés mécaniques soient adéquates. Si la puissance assignée maximale excède 50 W, les câbles doivent satisfaire au code de désignation 60227 IEC 42 (voir astérisque ci-dessus). Si la puissance est inférieure à 50 W, l'isolation des câbles doit satisfaire aux prescriptions de 5.3.1 de la CEI 60598-1.

Pour les guirlandes scellées, les conducteurs internes peuvent avoir une section de 0,4 mm², ou moins, pourvu que l'aptitude à conduire le courant et les propriétés mécaniques soient adéquates. De plus, les conducteurs sans isolant sont acceptés pourvu que des précautions adaptées aient été prises pour assurer le respect des distances dans l'air et lignes de fuite minimales requises en 5.3.1 de la CEI 60598-1.

La conformité est contrôlée par inspection, mesure et calcul.

Aux USA, les câbles doivent:

- avoir une épaisseur minimale d'isolant de 0,762 mm;
- avoir un taux d'inflammabilité minimal de VW-1;
- être traités contre les UV;
- avoir une température assignée de 105 °C;
- être désignés pour une utilisation intérieure et/ou extérieure.

Supprimer le dernier alinéa existant.

Add the following new subclauses:

20.6.15 The lamp bulbs in lighting chains fitted with parallel-connected non-standardised or non-removable lamps shall meet the mechanical requirements of clause 4.13.1 of IEC 60598-1 using an impact energy of 0,2 Nm.

20.6.16 Any electronic control device (e.g. flasher units) shall, in addition to the requirements of this standard, comply with the requirements of IEC 61347-2-11.

Compliance shall be checked by carrying out the relevant tests.

Page 17

20.10 External and internal wiring

20.10.1

Amend the indented paragraphs to read:

- | | | |
|---|-------|---------|
| – for ordinary lighting chains using series/parallel-connected lampholders | 60227 | IEC 43 |
| – for Class III lighting chains and parts of chains supplied by SELV with a maximum rated wattage exceeding 50 W | 60227 | IEC 42* |
| – for Class II ordinary lighting chains using series/parallel-connected lampholders | 60227 | IEC 52 |
| – for other lighting chains using series/parallel-connected lampholders | 60245 | IEC 57 |
| – for other lighting chains where the length of cable between the supply plug and the nearest lampholder exceeds 3 m – for that part of the cable | 60245 | IEC 66 |

*IEC 42 will be withdrawn from the cable standard IEC 60227. However, due to the fact that the cable will still be available on the market, on request, the reference will be retained until the next revision of this standard.

Re-position the paragraph which is immediately below the 6th indent, so that it follows item c) and amend the text of the paragraph to read:

If the maximum rated wattage of class III lighting chains and parts of chains supplied by SELV is less than 50 W then the conductors of the internal and external cables may have a cross-sectional area of 0,4 mm² or less provided that the current-carrying capacity and the mechanical properties are adequate. If the maximum rated wattage exceeds 50 W, the cables shall comply with 60227 IEC 42 (see asterisk above). If the wattage is less than 50 W the insulation of the cables shall comply with the requirements of 5.3.1 of IEC 60598-1.

For sealed chains, the internal conductors may have a cross-sectional area of 0,4 mm² or less provided the current-carrying capacity and the mechanical properties are adequate. In addition, conductors without insulation are accepted provided adequate precautions have been taken to ensure maintenance of the minimum creepage distances and clearances and compliance with the requirements of 5.3.1 of IEC 60598-1.

Compliance is checked by inspection, measurement and by calculation.

In the USA cable shall:

- have a minimum insulation thickness of 0,762 mm;
- have a minimum flame rating of VW-1;
- be UV rated;
- have a temperature rating of 105 °C;
- be rated for indoor and/or outdoor use.

Delete the existing final paragraph.