

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

60598-2-20

Edition 2.2

2002-05

Edition 2:1996 consolidée par les amendements 1:1998 et 2:2002
Edition 2:1996 consolidated with amendments 1:1998 and 2:2002

Luminaires –

**Partie 2-20:
Règles particulières –
Guirlandes lumineuses**

Luminaires –

**Part 2-20:
Particular requirements –
Lighting chains**

© 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
Telefax: +41 22 919 0300

e-mail: inmail@iec.ch

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

Q

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	4
20.1 Domaine d'application	6
20.1.1 Références normatives	6
20.2 Prescriptions générales d'essais	6
20.3 Définitions	8
20.4 Classification des luminaires	8
20.5 Marquage	8
20.6 Construction	10
20.7 Lignes de fuite et distances dans l'air	16
20.8 Dispositions en vue de la mise à la terre	16
20.9 Bornes	16
20.10 Câblage externe et interne	18
20.11 Protection contre les chocs électriques	20
20.12 Essais d'endurance et essais thermiques	22
20.13 Résistance aux poussières et à l'humidité	22
20.14 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique	24
20.15 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement	24
Annexe A (informative) Essai au tambour tournant	30
Bibliographie	32
Figure 1 – Exemple d'un connecteur convenable pour les guirlandes lumineuses	24
Figure 2 – Exemple d'un dispositif d'essai convenable pour le contrôle de la solidité de contacts de douille	26
Figure 3 – Exemple de dispositif d'essai convenant pour l'enroulement d'un tuyau flexible	28

CONTENTS

FOREWORD.....	5
20.1 Scope.....	7
20.1.1 Normative references.....	7
20.2 General test requirements.....	7
20.3 Definitions.....	9
20.4 Classification of luminaires.....	9
20.5 Marking.....	9
20.6 Construction.....	11
20.7 Creepage distances and clearances.....	17
20.8 Provisions for earthing.....	17
20.9 Terminals.....	17
20.10 External and internal wiring.....	19
20.11 Protection against electric shock.....	21
20.12 Endurance tests and thermal tests.....	23
20.13 Resistance to dust and moisture.....	23
20.14 Insulation resistance and electric strength.....	25
20.15 Resistance to heat, fire and tracking.....	25
Annex A (informative) Tumbling barrel test.....	31
Bibliography.....	33
Figure 1 – An example of a suitable connection for lighting chains.....	25
Figure 2 – Example of test device suitable for checking security of lampholder contacts.....	27
Figure 3 – Example of test device suitable for winding a flexible pipe.....	29

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

LUMINAIRES –

Partie 2-20: Règles particulières – Guirlandes lumineuses

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, 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 60598-2-20 a été établie par le sous-comité 34D: Luminaires, du comité d'études 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

La présente version consolidée de la CEI 60598-2-20 est issue de la deuxième édition (1996) [documents 34D/381/FDIS et 34D/398/RVD], de la feuille d'interprétation de mars 2001, de son amendement 1 (1998) [documents 34D/477/FDIS et 34D/488/RVD] et de son amendement 2 (2002) [documents 34D/706/FDIS et 34D/747/RVD].

Elle porte le numéro d'édition 2.2.

Une ligne verticale dans la marge indique où la publication de base a été modifiée par les amendements 1 et 2 et la feuille d'interprétation.

L'annexe A est donnée uniquement à titre d'information.

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.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

LUMINAIRES –

Part 2-20: Particular requirements – Lighting chains

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 60598-2-20 has been prepared by subcommittee 34D: Luminaires, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment

This consolidated version of IEC 60598-2-20 is based on the second edition (1996) [documents 34D/381/FDIS and 34D/398/RVD], the interpretation sheet of March 2001, its amendment 1 (1998) [documents 34D/477/FDIS and 34D/488/RVD] and its amendment 2 (2002) [documents 34D/706/FDIS and 34D/747/RVD].

It bears the edition number 2.2.

A vertical line in the margin shows where the base publication has been modified by amendments 1 and 2 and the interpretation sheet.

Annex A is for information only.

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.

LUMINAIRES –

Partie 2-20: Règles particulières – Guirlandes lumineuses

20.1 Domaine d'application

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.

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.

NOTE 2 Les prescriptions appropriées de cette section sont applicables aux guirlandes lumineuses équipées de douilles du type «à enfacement».

NOTE 3 Certains pays utilisent le terme anglais «strings» au lieu du terme «chains».

NOTE 4 Dans le cas des guirlandes lumineuses munies de lampes non normalisées (des lampes à introduction par pression par exemple), les lampes sont considérées comme étant une partie de la guirlande lumineuse et par conséquent incluses dans les essais (et le certificat éventuel).

20.1.1 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 60083:1975, *Prises de courant pour usage domestique et usage général similaire. Normes*

CEI 60227, *Conducteurs et câbles isolés au polychlorure de vinyle, de tension nominale au plus égale à 450/750 V*

CEI 60238:1991, *Douilles à vis Edison pour lampes*

CEI 60245, *Conducteurs et câbles isolés au caoutchouc, de tension nominale au plus égale à 450/750 V*

CEI 60320:1981, *Connecteurs pour usages domestiques et usages généraux analogues*

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*

CISPR 14:1993, *Limites et méthodes de mesure des caractéristiques des appareils électro-domestiques, des outils portatifs et des appareils électriques similaires relatives aux perturbations radioélectriques*

LUMINAIRES –

Part 2-20: Particular requirements – Lighting chains

20.1 Scope

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.

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.

NOTE 2 For lighting chains fitted with lampholders of the push-in type, the appropriate requirements of this section apply.

NOTE 3 In some countries the term "strings" is used instead of "chains".

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

20.1.1 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 60083:1975, *Plugs and socket-outlets for domestic and similar general use. Standards*

IEC 60227: *Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V*

IEC 60238:1991, *Edison screw lampholders*

IEC 60245: *Rubber insulated cables – Rated voltages up to and including 450/750 V*

IEC 60320:1981, *Appliance couplers for household and similar general purposes*

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*

CISPR 14:1993, *Limits and methods of measurement of radio interference characteristics of household electrical appliances, portable tools and similar electrical apparatus*