NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
60598-2-3

Troisième édition
Third edition
2002-12

Luminaires –

Partie 2-3:
Règles particulières –
Luminaires d'éclairage public

Luminaires –

Part 2-3:
Particular requirements –
Luminaires for road and street lighting



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60598-2-3:2002

--`,,`,,`-`-`,,`,,`,`,,`---
Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

Editions consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les 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.

Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

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 cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- **Site web de la CEI (www.iec.ch)**
- **Catalogue des publications de la CEI**

  Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI (www.iec.ch/catlg-f.htm) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.
- **IEC Just Published**

  Ce résumé des dernières publications parues (www.iec.ch/JP.htm) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.
- **Service clients**

  Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

  Email: custserv@iec.ch
  Tél: +41 22 919 02 11
  Fax: +41 22 919 03 00

Publication numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series. For example, IEC 34-1 is now referred to as IEC 60034-1.

Consolidated editions

The IEC is now publishing consolidated versions of its publications. 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.

Further information on IEC publications

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 this publication, including its validity, is available in the IEC Catalogue of publications (see below) in addition to new editions, amendments and corrigenda. Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is also available from the following:

- **IEC Web Site (www.iec.ch)**
- **Catalogue of IEC publications**

  The on-line catalogue on the IEC web site (www.iec.ch/catlg-e.htm) enables you to search by a variety of criteria including text searches, technical committees and date of publication. On-line information is also available on recently issued publications, withdrawn and replaced publications, as well as corrigenda.
- **IEC Just Published**

  This summary of recently issued publications (www.iec.ch/JP.htm) is also available by email. Please contact the Customer Service Centre (see below) for further information.
- **Customer Service Centre**

  If you have any questions regarding this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre:

  Email: custserv@iec.ch
  Tel: +41 22 919 02 11
  Fax: +41 22 919 03 00

.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
60598-2-3

Troisième édition
Third edition
2002-12

Luminaires –

Partie 2-3:
Règles particulières –
Luminaires d'éclairage public

Luminaires –

Part 2-3:
Particular requirements –
Luminaires for road and street lighting

© 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, 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 P

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

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 4
3.1 Domaine d'application 8
3.2 Règles générales sur les essais 8
3.3 Définitions 8
3.4 Classification des luminaires 12
3.5 Marquage 12
3.6 Construction 12
3.7 Lignes de fuite et distances dans l'air 20
3.8 Dispositions en vue de la mise à la terre 20
3.9 Bornes 20
3.10 Câblages externe et interne 20
3.11 Protection contre les chocs électriques 22
3.12 Essais d'endurance et d'échauffement 22
3.13 Résistance aux poussières et à l'humidité 22
3.14 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique 22
3.15 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement 22

Annexe A (informative) Mesure du coefficient de traînée 28
Annexe B (normative) Récapitulatif des articles modifiés contenant des prescriptions particulièrement importantes/critiques qui nécessitent de refaire les essais sur les produits 30

Figure 1 – Différentes procédures pour l'essai statique de résistance à la force du vent 24
Figure 2 – Comptage des morceaux sur le pourtour du carré 26

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

CONTENTS

FOREWORD 5
3.1 Scope 9
3.2 General test requirements 9
3.3 Definitions 9
3.4 Classification of luminaires 13
3.5 Marking 13
3.6 Construction 13
3.7 Creepage distances and clearances 21
3.8 Provision for earthing 21
3.9 Terminals 21
3.10 External and internal wiring 21
3.11 Protection against electric shock 23
3.12 Endurance tests and thermal tests 23
3.13 Resistance to dust and moisture 23
3.14 Insulation resistance and electric strength 23
3.15 Resistance to heat, fire and tracking 23

Annex A (informative) Drag coefficient measurement 29
Annex B (normative) Schedule of amended clauses containing more serious/critical requirements which require products to be retested 31

Figure 1 – Different procedures for the static wind-force test 25
Figure 2 – Counting particles at the edge of the square 27

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

LUMINAIRES –

Partie 2-3: Règles particulières – Luminaires d'éclairage public

AVANT-PROPOS

1) La CEI (Commission Électrotechnique 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 60598-2-3 a été établie par le sous-comité 34D: Luminaires, du comité d'études 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition parue en 1993 ainsi que ses amendements 1 (1997) et 2 (2000) et les feuilles d'interprétation FI 01 et FI 02 (2001). Elle constitue une révision technique.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
34D/762/FDIS	34D/772/RVD

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

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 2.

Cette norme doit être lue conjointement avec la CEI 60598-1.

Les modifications de texte introduites dans cette nouvelle édition introduisent des prescriptions pour les luminaires intégrés dans les candélabres.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

LUMINAIRES –

Part 2-3: Particular requirements – Luminaires for road and street lighting

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.

This International Standard IEC 60598-2-3 has been prepared by subcommittee 34D: Luminaires, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

This third edition cancels and replaces the second edition, published in 1993, and its amendments 1 (1997) and 2 (2000) as well as interpretation sheets IS 01 and IS 02 (2001). It constitutes a technical revision.

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

FDIS	Report on voting
34D/762/FDIS	34D/772/RVD

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

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

This standard is to be read in conjunction with IEC 60598-1.

The changes to the text introduced by this new edition introduce requirements for column-integrated luminaires.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Les textes correspondant aux feuilles d'interprétation FI 01 et FI 02 ont été introduits, respectivement, dans la Note 1 du paragraphe 3.6.5 et dans le paragraphe 3.12.1, deuxième alinéa.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant juillet 2006. A cette date, la publication sera

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

--`,,`,,`,,`,,---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

The text introduced by interpretation sheets IS 01 and IS 02 is contained in subclause 3.6.5 Note 1 and subclause 3.12.1, second paragraph, respectively.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until July 2006. At this date, the publication will be

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

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

LUMINAIRES –

Partie 2-3: Règles particulières – Luminaires d'éclairage public

3.1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 60598 spécifie les prescriptions applicables

– aux luminaires pour les routes, les rues et les autres applications d'éclairage public à l'extérieur;
– à l'éclairage des tunnels;
– aux luminaires intégrés dans des candélabres d'une hauteur totale minimale au-dessus du sol de 2,5 m,

à utiliser avec des sources lumineuses électriques dont la tension d'alimentation ne dépasse pas 1 000 V.

NOTE Le cas des luminaires intégrés dans des candélabres d'une hauteur totale inférieure à 2,5 m est à l'étude.

3.1.1 Références normatives

La liste des références normatives donnée dans la Section 0 de la CEI 60598-1 s'applique à la présente partie, ainsi que la référence suivante:

CEI 60364-7-714, 1996, *Installations électriques des bâtiments – Partie 7: Règles pour les installations et emplacements spéciaux – Section 714: Installations d'éclairage extérieur*

CEI 60068-2-75:1997, *Essais d'environnement – Partie 2-75: Essais – Essais aux marteaux*

3.2 Règles générales sur les essais

Les dispositions de la Section 0 de la CEI 60598-1 sont applicables.

Les essais décrits dans chaque section appropriée de la Partie 1 doivent être effectués dans l'ordre spécifié dans la présente section de la Partie 2.

De façon à faciliter les essais, en raison des dimensions de l'échantillon, il est autorisé d'utiliser uniquement les parties appropriées du luminaire (cela s'applique principalement aux luminaires intégrés dans des candélabres).

3.3 Définitions

Pour les besoins de la présente section, les définitions de la Section 1 de la CEI 60598-1 sont applicables, ainsi que les définitions suivantes.

3.3.1
câble tendeur
câble suspendu entre les supports principaux et qui supporte le poids de toute l'installation

NOTE Celle-ci peut comprendre plusieurs luminaires, les câbles d'alimentation et un hauban tendeur.

3.3.2
câble de suspension
câble fixé au câble tendeur et supportant le poids du luminaire

--`,,`,,`-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

LUMINAIRES –

Part 2-3: Particular requirements – Luminaires for road and street lighting

3.1 Scope

This part of IEC 60598 specifies requirements for

- luminaires for road, street lighting and other public outdoor lighting applications;
- tunnel lighting;
- column-integrated luminaires with a minimum total height above normal ground level of 2,5 m;

and for use with electrical lighting sources on supply voltages not exceeding 1 000 V.

NOTE Column integrated luminaires with a total height below 2,5 m are under consideration.

3.1.1 Normative references

The normative references listed in Section 0 of IEC 60598-1 apply to this part as well as the following reference:

IEC 60364-7-714, 1996, *Electrical installations of buildings – Part 7: Requirements for special installations or locations – Section 714: External lighting installations*

IEC 60068-3-76:1997, *Environmental testing – Part 2-75: Tests – Test Eh: Hammer tests*

3.2 General test requirements

The provisions of Section 0 of IEC 60598-1 apply.

The tests described in each appropriate section of Part 1 shall be carried out in the order listed in this section of Part 2.

In order to facilitate testing, and due to the dimensions of the sample, it is allowed to make use of the appropriate parts of the luminaire only (this is mainly applicable to column-integrated luminaires).

3.3 Definitions

For the purposes of this section, the definitions of Section 1 of IEC 60598-1 apply together with the following definitions.

3.3.1
span wire
wire between main supports which carries the weight of the complete installation.

NOTE This may include several luminaires, supply cables and a stay wire.

3.3.2
suspension wire
wire attached to the span wire and carrying the weight of the luminaire

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

3.3.3
hauban tendeur
câble tendu entre les supports principaux pour limiter les mouvements latéraux et de rotation des luminaires suspendus

3.3.4
luminaire intégré dans un candélabre
système lumineux composé d'un luminaire intégré dans un candélabre fixé au sol

3.3.5
partie extérieure réfléchissante ou décorative d'un luminaire intégré dans un candélabre
dispositif réfléchissant la lumière dans une direction donnée, ou à des fins décoratives, monté à l'extérieur du compartiment lampe, généralement au sommet du luminaire intégré dans un candélabre

NOTE Dans la présente norme, ces dispositifs sont appelés «parties externes».

3.3.6
candélabre
support destiné à porter un ou plusieurs luminaires et constitué d'une ou de plusieurs parties: un fût, éventuellement une rehausse et, le cas échéant, une crosse. Les supports pour la suspension par caténaire des luminaires sont exclus de la présente définition

3.3.7
hauteur nominale d'un luminaire intégré dans un candélabre
distance entre le point de raccordement de la partie externe et le niveau du sol envisagé, pour les luminaires intégrés dans des candélabres enterrés, ou le dessous de la plaque d'appui pour les luminaires intégrés dans des candélabres munis d'une plaque

3.3.8
ouverture de visite d'un luminaire intégré dans un candélabre
ouverture dans le candélabre permettant l'accès aux équipements électriques

3.3.9
entrée de câble d'un luminaire intégré dans un candélabre
ouverture, dans la partie enterrée d'un luminaire intégré dans un candélabre, destinée à permettre l'introduction du câble

3.3.10
boîte de raccordement d'un luminaire intégré dans un candélabre
boîte contenant les blocs de jonction, les dispositifs de protection permettant le raccordement au réseau du luminaire intégré dans un candélabre, et l'espace pour le rangement des câbles d'alimentation au réseau

3.3.11
luminaires pour tunnel
luminaires destinés à l'éclairage des tunnels installés directement ou par l'intermédiaire de supports sur les murs ou les plafonds des tunnels.

--`,,`,,`-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

3.3.3
stay wire
tensioned wire between main supports to limit lateral and rotary movement of the suspended luminaires

3.3.4
column-integrated luminaires
lighting systems formed with a luminaire integrated in a lighting column fixed in the ground

3.3.5
reflective or decorative external part of a column-integrated luminaire
device reflecting the light in a fixed direction or with a decorative purpose, mounted outside the lamp compartment generally at the top of the column-integrated luminaire

NOTE Such devices are referred to in this standard as “external parts”.

3.3.6
lighting column
support intended to hold one or more luminaires, consisting of one or more parts: a post, possibly an extension piece, and if necessary a bracket. It does not include columns for catenary lighting

3.3.7
nominal height of a column-integrated luminaire
distance between the centre line of the point of entry of the external part and the intended ground level, for column-integrated luminaires planted in the ground, or the bottom of the flange plate, for column-integrated luminaires with a flange plate

3.3.8
door opening of a column-integrated luminaire
opening in the column of a column-integrated luminaire for access to electrical equipment

3.3.9
cable entry slot of a column integrated luminaire
opening in the part of a column-integrated luminaire below ground for the cable entry

3.3.10
connection box of a column integrated luminaire
box containing terminal blocks: protecting devices allowing the connection of a column-integrated luminaire to the mains and the looping of electricity supply cables

3.3.11
tunnel luminaires
luminaires for lighting tunnels which are mounted direct or on frames to the wall or ceiling of the tunnel

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

3.4 Classification des luminaires

Les luminaires doivent être en conformité avec les dispositions de la Section 2 de la CEI 60598-1.

NOTE Les luminaires d'éclairage public sont normalement équipés pour satisfaire à l'un ou à plusieurs des modes d'installation suivants:

a) sur un tube (console) ou similaire;

b) sur un bras de candélabre (colonne);

c) en extrémité de candélabre;

d) sur des câbles tendeurs ou des câbles de suspension;

e) sur un mur.

3.5 Marquage

Les dispositions de la Section 3 de la CEI 60598-1 sont applicables. D'autre part, les informations suivantes doivent être fournies dans la notice jointe au luminaire:

a) la position normale de fonctionnement;

b) la masse, y compris le ballast éventuel;

c) les dimensions hors tout;

d) dans le cas de montage à plus de 8 m au-dessus du sol, la surface projetée maximale soumise à la force du vent (voir 3.6.3.1);

e) la gamme des sections des câbles de suspension convenant au luminaire, si nécessaire;

f) l'aptitude à l'utilisation en intérieur, à condition que les 10 °C autorisés pour tenir compte des effets de l'air naturel n'aient pas été déduits de la température mesurée (voir 3.12.1);

g) les dimensions du compartiment dans lequel la boîte de connexion est placée;

h) le couple de serrage devant être appliqué aux vis et écrous qui fixent le luminaire sur son support, exprimé en newton mètres.

3.6 Construction

Les dispositions de la Section 4 de la CEI 60598-1 sont applicables en même temps que les prescriptions des paragraphes 3.6.1 à 3.6.5.

3.6.1 Tous les luminaires doivent avoir une protection contre la pénétration de l'humidité égale ou supérieure à IPX3, à l'exception des luminaires pour tunnels et de la verrerie des luminaires intégrés dans les candélabres dont la partie externe est ouverte, pour lesquels une protection de type IPX5 est requise.

Pour les luminaires intégrés dans les candélabres, porte de visite incluse, la classification IP doit satisfaire à ce qui suit :

1) parties en dessous de 2,5 m: IP3X (voir la CEI 60364-7-714).

2) parties au-dessus de 2,5 m: IP2X (lorsque la partie externe est ouverte, la classification de la verrerie doit être 5X)

3.6.2 Les luminaires destinés à être suspendus à des câbles tendeurs doivent être, à cette fin, pourvus de dispositifs de fixation et la gamme des tailles du câble tendeur pour laquelle les dispositifs de fixation sont appropriés doit être indiquée dans la notice d'instructions fournie avec le luminaire. Le dispositif doit serrer le câble tendeur de manière à éviter tout mouvement du luminaire par rapport au câble tendeur.

Ces dispositifs de suspension ne doivent pas endommager le câble tendeur pendant l'installation et pendant l'usage normal du luminaire.

--`,,`,,`-`-`,,`,,`,`,,`---
Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

3.4 Classification of luminaires

Luminaires shall be classified in accordance with the provisions of Section 2 of IEC 60598-1.

NOTE Luminaires for road and street lighting are normally suitable for one or more of the following modes of installation:

a) on a pipe (bracket) or the like;

b) on a mast (column) arm;

c) on a post top;

d) on span or suspension wires;

e) on a wall.

3.5 Marking

The provisions of Section 3 of IEC 60598-1 apply. In addition, the following information shall be provided in the instruction leaflet supplied with the luminaire:

a) design attitude (normal operating position);

b) weight including control gear if any;

c) overall dimensions;

d) if intended for mounting more than 8 m above ground level, the maximum projected area subjected to wind force (see 3.6.3.1);

e) the range of cross-sectional areas of suspension wires suitable for the luminaire, if applicable;

f) suitability for use indoors provided the 10 °C, allowed for the effects of natural air movement, has not been deducted from measured temperature (see 3.12.1);

g) dimensions of the compartment in which the connection box is placed;

h) the torque setting in newton metres to be applied to any bolts or screws which fix the luminaire to its support.

3.6 Construction

The provisions of Section 4 of IEC 60598-1 apply together with the requirements of 3.6.1 to 3.6.5.

3.6.1 All luminaires shall have protection against ingress of moisture of at least IPX3, except for tunnel-lighting luminaires and glazing of column-integrated luminaires with an open-sided external part, for which IPX5 is required.

For column-integrated luminaires, door opening included, the IP classification shall be as follows:

1) parts below 2,5 m: IP3X (see IEC 60364-7-714)

2) parts above 2,5 m: IP2X (when the external part is open-sided, the IP classification of the glazing shall be 5X)

3.6.2 Luminaires for suspension on span wires shall be fitted with clamping devices for this purpose and the range of span-wire sizes for which the clamping devices are suitable shall be stated in the instruction leaflet supplied with the luminaire. The device shall clamp the span wire to prevent movement of the luminaire with respect to the span wire.

The suspension devices shall not damage the span wire during installation and during normal use of the luminaire.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

La conformité à cette prescription est vérifiée par examen après assujettissement du luminaire aux plus petit et plus grand des câbles tendeurs figurant dans la gamme indiquée par le fabricant du luminaire.

NOTE Il convient d'éviter toute corrosion électrolytique entre le dispositif de fixation et le câble tendeur.

3.6.3 Les moyens de fixation du luminaire ou de sa partie externe à son support doivent être appropriés au poids du luminaire ou de sa partie externe. La liaison doit être conçue pour supporter des vitesses de vent de 150 km/h sur la surface projetée de l'assemblage sans déformation excessive.

Les fixations qui supportent le poids du luminaire ou de sa partie externe et de ses accessoires internes doivent être pourvues de dispositifs permettant d'éviter le déplacement de toute partie du luminaire ou d'une partie externe par vibration, soit en service, soit en cours d'entretien.

Les parties de luminaires ou les parties externes fixées autrement que par au moins deux dispositifs de fixation, par exemple, vis ou autre moyen équivalent de rigidité suffisante, doivent comporter une protection complémentaire permettant d'éviter, en cas de rupture d'un de ces dispositifs dans des conditions normales, que la chute de ces parties ne crée un danger pour les personnes, les animaux et l'environnement.

La conformité est vérifiée par examen et, pour les luminaires ou leurs parties externes montés sur la crosse ou sur l'extrémité du candélabre, par l'essai décrit en 3.6.3.1.

Il n'est pas requis de réaliser l'essai de résistance à la force du vent sur les luminaires pour tunnel.

NOTE Lors de la considération des effets éventuels des vibrations, il convient d'étudier le luminaire conjointement avec la lampe et la colonne avec lesquelles il est susceptible d'être utilisé.

3.6.3.1 Essai de charge statique pour luminaires ou leurs parties externes montés sur la crosse ou sur l'extrémité des candélabres

Le luminaire ou sa partie externe est installé de telle façon que la surface la plus critique soit chargée.

La surface la plus critique est déterminée par le calcul de la valeur la plus élevée du produit $Cd \times S$.

où

Cd est le coefficient de traînée;

S est l'aire de la surface à charger (m^2).

Le coefficient de traînée dépend de la forme de la surface. Pour les luminaires ou leurs parties externes pour lesquels le *Cd* n'est pas mesuré, la valeur de 1,2 doit être utilisée.

NOTE 1 Voir l'Annexe A pour la mesure de *Cd*.

Les dispositifs de fixation doivent être assujettis conformément aux recommandations du fabricant.

Une charge constante uniformément répartie est appliquée pendant 10 min sur la surface la plus critique.

NOTE 2 Voir la Figure 1 pour les méthodes de distribution égale de la charge. Lorsque des sacs sont utilisés, ils peuvent être remplis avec du sable, des billes de plomb ou des petites balles.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Compliance is checked by inspection after fitting the luminaire to the smallest and largest span wires in the range stated by the luminaire manufacturer.

NOTE Care should be taken to avoid electrolytic corrosion between the clamping device and the span wire.

3.6.3 The means for attaching the luminaire or external part to its support shall be appropriate to the weight of the luminaire or external part. The connection shall be designed to withstand wind speeds of 150 km/h on the projected surface of the assembly without undue deflection.

Fixings which carry the weight of the luminaire or external part and internal accessories shall be provided with means to prevent the dislodgement of any part of the luminaire or external part by vibration, either in service or during maintenance.

Parts of luminaires or external parts which are fixed other than with at least two devices, for example, screws or equivalent means of sufficient strength, shall have such extra protection as to prevent those parts falling and endangering persons, animals and surroundings, should a fixing device fail under normal conditions.

Compliance is checked by inspection and, for mast-arm or post-top mounted luminaires or external parts, by the test of 3.6.3.1.

The wind-force test is not required to be performed on tunnel luminaires.

NOTE In considering the possible effects of vibration, the luminaire should be studied in conjunction with the lamp and the column with which it may be used.

3.6.3.1 Static load test for mast-arm or post-top mounted luminaires or external parts

The luminaire or external part is mounted in such a way that the most critical surface is loaded.

The most critical surface is determined by calculating the highest value of $Cd \times S$

where

Cd is the drag coefficient;

S is the area of the surface to be loaded (m^2).

The drag coefficient depends on the shape of the surface. For luminaires or external parts for which the Cd is not measured, the value of 1,2 shall be taken.

NOTE 1 See Annex A for measurement of Cd.

The means of attachment shall be secured in accordance with the manufacturer's instructions.

A constant evenly distributed load is applied for 10 min on the most critical surface.

NOTE 2 See Figure 1 for methods of equal distribution of the load. In cases where bags are used, these can be filled with sand, lead shot or small balls.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

La charge doit être égale à

$$F = 1/2\ Rh \times S \times Cd \times V^2 \text{ (N)}$$

où

Rh est égal à 1,225 kg/m^3 (masse volumique de l'air);

V est la vitesse du vent (m/s).

Les vitesses du vent à prendre en compte en fonction des hauteurs des luminaires ou de leurs parties externes doivent être

V = 45 m/s (163 km/h) pour des hauteurs inférieures à 8 m;

V = 52 m/s (188 km/h) pour des hauteurs comprises entre 8 m et 15 m;

V = 57 m/s (205 km/h) pour des hauteurs supérieures à 15 m.

NOTE 3 Dans certains pays (le Japon, par exemple), la vitesse du vent à prendre en compte est déterminée par des réglementations nationales.

Le coefficient de traînée est égal à 1,2 (ou la valeur exacte mesurée selon l'Annexe A).

Après l'essai, il ne doit y avoir aucun défaut visible affectant la sécurité, pas de déformation permanente de la fixation excédant une pente supérieure à 2 cm/m, et pas de rotation autour du point de fixation.

3.6.4 Si l'utilisation d'une seule douille ne garantit pas la position correcte de la lampe, un dispositif convenable du support doit être livré.

Pour une douille ajustable ou le système optique, des marques de référence appropriées doivent être indiquées.

La conformité est vérifiée par examen.

3.6.5 Les glaces en verre doivent être constituées d'un verre qui se brise en petits morceaux, ou doivent être munies d'un dispositif de protection avec des mailles assez petites, ou utilisant un film de protection sur le verre qui retienne les éclats de verre.

Pour les glaces en verre planes, la conformité est vérifiée par examen, et si le verre n'est pas muni d'une protection, par l'essai suivant.

La partie en verre est supportée sur toute sa surface, afin de s'assurer que des particules ne vont pas se disperser lors de leur fragmentation et que le déplacement des particules est évité. Briser le verre avec un coup au centre, en un point situé à 30 mm du milieu d'un des plus grands bords du verre en direction du centre. Dans un délai inférieur à 5 min après la rupture, compter les morceaux dans un carré de 50 mm de côté localisé approximativement au centre de la zone de plus grosse fracture, mais toujours à l'intérieur des limites de la glace.

NOTE Lorsque cela est possible, il convient que la zone de mesure ne soit pas à moins de 30 mm de chaque côté, trou ou usinage de la glace.

Une glace est reconnue comme ayant passé l'essai si le nombre de morceaux dans le carré de 50 mm de côté est supérieur à 60; les éclats de verre et les morceaux inférieurs à l'épaisseur totale de la glace sont exclus du comptage. Pour les glaces de petites dimensions pour lesquelles une surface de 50 mm × 50 mm n'est pas possible, le nombre de pièces nécessaires dans le comptage est proportionnellement réduit.

--`,,`,,`-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

The load shall be equal to

$$F = 1/2\ Rh \times S \times Cd \times V^2 \text{ (N)}$$

where

Rh is equal to 1,225 kg/m^3 (air volumic mass);

V is the wind speed (m/s).

The wind speeds relevant to the mounting heights of luminaires or external parts shall be

V = 45 m/s (163 km/h) for heights up to 8 m;

V = 52 m/s (188 km/h) for heights between 8 m and 15 m;

V = 57 m/s (205 km/h) for heights of more than 15 m.

NOTE 3 In some countries, the wind speed is determined by national rules (for example, Japan).

The drag coefficient is 1,2 (or the exact value measured in Annex A).

After the test, there shall be no visible failure impairing the safety, no permanent deformation from the attachment which exceeds a slope of more than 2 cm/m, and no rotation around the point of attachment.

3.6.4 If the use of a single lampholder does not ensure the correct position of the lamp, an adequate supporting device shall be provided.

For adjustable lampholders or optical parts, suitable reference marks shall be provided.

Compliance is checked by inspection.

3.6.5 Glass covers shall either consist of a glass that fractures into small pieces or shall be provided with a guard of sufficiently small mesh or a film-coated glass that retains glass fragments.

For flat glass covers compliance is checked by inspection and, if the glass is not provided with a guard, by the following test.

The glass component is supported over the whole area to ensure that particles will not be scattered upon fragmentation and that movement of the particles is prevented. Shatter the glass with a centre punch at a point 30 mm from the mid-point of one of the longer edges of glass towards the centre. Within 5 min of fracture, count the particles in a 50 mm square, located approximately at the centre of the area of coarsest fracture but always within the confines of the glass.

NOTE Where possible, the area of measurement should not be within 30 mm of any edge, hole or machining of the glass.

A glass is deemed to have passed the test if the number of particles in the 50 mm square is more than 60; glass splinters and pieces less than the full thickness of the glass being excluded from the count. For glass of smaller size where a 50 mm × 50 mm area is not possible, the number of pieces necessary in the count is proportionately reduced.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Lors du comptage du nombre total de morceaux dans le carré de 50 mm de côté, les morceaux à l'intérieur et sur le pourtour du carré doivent être prises en compte. Pour le comptage des morceaux sur le pourtour, il convient de considérer tous les morceaux qui interceptent deux côtés adjacents et d'ignorer ceux qui interceptent les deux autres côtés (voir Figure 2).

Une méthode pratique pour compter les particules consiste à placer sur le verre un carré en matériau transparent, de 50 mm de côté, et de marquer un point à l'encre chaque fois qu'une particule est comptée, à l'intérieur du carré.

NOTE 1 Lorsque l'échantillon testé reste en un seul bloc, il convient, normalement, d'utiliser les lignes de fragmentations pour indiquer les fractures, la dimension et le nombre des morceaux à considérer, sans utiliser un moyen de renforcement ou un film.

NOTE 2 Pour les glaces formées en verre à partir d'une plaque plane, l'essai est à l'étude.

3.6.6 Le compartiment de raccordement des luminaires intégrés dans les candélabres doit procurer un espace suffisant, au niveau de l'ouverture de visite, pour

– les bornes du luminaires;
– les dispositifs de protection;
– le logement et le rangement des câbles d'alimentation réseau;
– la boîte de connexion (si nécessaire).

Ce compartiment doit être équipé de moyens de fixation pour ces équipements. Si ces moyens de fixation sont en métal, ils doivent être constitués de matériau résistant à la corrosion ou protégé efficacement contre, la corrosion.

3.6.7 En ce qui concerne le calcul de charge et la vérification par essai de la conception de la structure, les luminaires intégrés dans les candélabres, partie externe exceptée, doivent satisfaire aux normes ISO disponibles ou aux normes nationales ou régionales applicables.

NOTE En Europe, on doit appliquer la EN 40, au Japon la JIL 1003 et en Amérique du Nord les normes de la série ANSI C136.

3.6.8 Un traitement contre la corrosion compatible avec celui appliqué au luminaire intégré dans un candélabre doit être appliqué à la porte de visite.

La conformité est vérifiée par examen et au moyen de l'essai spécifié en 4.18 de la Partie 1.

L'ouverture de la porte de visite doit être conçue de façon telle que seules des personnes autorisées soient en mesure de l'ouvrir.

Un essai de type doit être réalisé sur un échantillon de la porte de visite. L'équipement d'essai utilisé doit être le marteau pendulaire à chute verticale, le marteau à ressort spécifié dans la CEI 60068-2-75 ou tout autre moyen adéquat donnant un résultat équivalent. On doit appliquer, à trois reprises, une énergie d'impact de 5 Nm.

Les chocs seront appliqués au milieu de la porte de visite et, dans le cas de portes à plusieurs facettes, sur le plus grand côté.

Après l'essai, l'échantillon ne doit présenter aucune altération, en particulier :

– le dispositif de fermeture doit toujours être opérationnel;
– l'échantillon ne doit présenter aucune trace de fêlure visible;
– le niveau de protection IP ne doit pas être diminué (voir 3.6.1).

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

In the count of the total number of particles in the 50 mm square, the particles in the centre of the square plus those at the edge shall be taken into account. In order to count particles at the edge of the square, it is recommended that all pieces intersected by two adjacent sides be included and all particles intersected by the two other sides be ignored (see Figure 2).

A suitable method of counting the particles is to place a square of 50 mm side, of transparent material over the glass and mark a spot of ink as each particle within the square is counted.

NOTE 1 When the test sample remains as one sheet, the fragmentation lines would normally be used to indicate fractures and the size and number of particles would thus be evaluated, unless reinforcing or a film were employed.

NOTE 2 For glass covers formed from a flat plate, a test is under consideration.

3.6.6 The connection compartment of column-integrated luminaires shall provide adequate space within the door opening for

– the luminaire terminals;
– the protective devices;
– the termination and looping of electricity supply cables;
– the connection box (if any).

The compartment shall be provided with means for attaching such equipment. Where such means is of metal, it shall be of corrosion-resistant material or suitably protected against corrosion.

3.6.7 With regard to load calculation and verification of structural design by testing, column-integrated luminaires, except for their external part, shall comply with ISO standards, where available, otherwise regional or national standards, where applicable.

NOTE In Europe the EN 40, in Japan the JIL 1003 and in North America the ANSI C136 series apply

3.6.8 The door of a column-integrated luminaire shall be treated against corrosion in accordance with the treatment applied to the column-integrated luminaire.

Compliance is checked by inspection and by the test specified in 4.18 of Part 1.

The opening of the door shall be designed in such a way that only authorized persons will be able to open it.

A type test will be performed on a sample of the door. The test equipment shall be that used for the pendulum hammer, the vertical fall, spring-operated impact test apparatus specified in IEC 60068-2-75 or by other suitable means giving equivalent results. An impact energy of 5 Nm shall be applied three times.

Blows will be applied in the centre of the door on the largest side when the door has several facets.

After the test, the sample shall show no damage, in particular :

– the locking device shall still be operational;
– no visible cracks shall be present on the sample;
– the level of IP protection shall not be reduced (see 3.6.1).

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

3.6.9 Pour les luminaires intégrés dans les candélabres:

– les dimensions de l'entrée de câble ne doivent pas être inférieures à 50 mm × 150 mm;

– la longueur du cheminement du câble, depuis l'entrée jusqu'au compartiment de raccordement, ne doit pas être inférieure à 50 mm, et ne doit rencontrer ni obstacle, ni bords tranchants, bavures, éclats ou autres, susceptibles d'endommager les câbles.

La conformité est vérifiée par examen et par mesures.

NOTE Aux USA, la dimension de l'entrée de câble doit être en conformité avec les spécifications de l'ANSI C136.

3.7 Lignes de fuite et distances dans l'air

Les dispositions de la Section 11 de la CEI 60598-1 sont applicables.

3.8 Dispositions en vue de la mise à la terre

Les dispositions de la Section 7 de la CEI 60598-1 s'appliquent conjointement avec les prescriptions du 3.8.1.

3.8.1 La fixation de la partie fixe de la borne doit être conçue et réalisée de façon à éviter sa rotation lorsque la partie mobile est enlevée.

La conformité est vérifiée par examen et au moyen des essais mécaniques spécifiés dans les Sections 14 et 15 de la Partie 1.

3.9 Bornes

Les dispositions des Sections 14 et 15 de la CEI 60598-1 sont applicables.

Les bornes de raccordement au secteur d'alimentation doivent permettre le raccordement de conducteurs ayant des sections droites nominales conformes au Tableau 14.1 de la Section 14 de la CEI 60598-1, à l'exclusion des dispositions pour les câbles d'alimentation de section droite inférieure à 1 mm^2.

La conformité est vérifiée en introduisant des conducteurs de la plus petite et de la plus grande des sections spécifiées.

3.10 Câblages externe et interne

Les dispositions de la Section 5 de la CEI 60598-1 sont applicables en même temps que les prescriptions du 3.10.1.

3.10.1 Un luminaire d'éclairage public doit être muni d'un dispositif d'arrêt de câble tel que les conducteurs d'alimentation ne subissent aucune contrainte au point où ils sont raccordés aux bornes d'entrées, lorsque, sans dispositif d'arrêt de câble, le poids des câbles d'alimentation provoquerait une contrainte sur les connexions.

La conformité est vérifiée par l'essai approprié de la Section 5 de la CEI 60598-1, mais avec une force de traction de 60 N et un moment de couple de torsion de 0,25 Nm.

Les valeurs de la force de traction et du couple de torsion dépendent du poids des câbles d'alimentation. En général, les valeurs indiquées sont suffisantes, mais pour des luminaires à monter au-dessus de 20 m et où le poids des câbles d'alimentation agissant sur le dispositif d'arrêt de câble dépasse 4 kg, une force de 100 N et un couple de torsion de 0,35 Nm sont appliqués.

--`,,`,,`-`-`,,`,,`,`,,`---
Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

3.6.9 For column-integrated luminaires:

– the cable entry slot shall be not less than 50 mm × 150 mm;

– the cable path from the slot to the connection compartment shall be not less than 50 mm, and shall be free from obstructions, sharp edges, burrs, flashes and the like that might cause abrasion of the cables.

Compliance is checked by inspection and by measurements.

NOTE In the USA, the size of the cable entry slot has to be in accordance with ANSI C136.

3.7 Creepage distances and clearances

The provisions of Section 11 of IEC 60598-1 apply.

3.8 Provision for earthing

The provisions of Section 7 of IEC 60598-1 apply together with the requirements of 3.8.1.

3.8.1 The attachment of the fixed part of the terminal shall be designed and executed so as to prevent it from being rotated when the clamping part is moved.

Compliance is checked by inspection and by the mechanical tests specified in Sections 14 and 15 of Part 1.

3.9 Terminals

The provisions of Sections 14 and 15 of IEC 60598-1 apply.

Terminals for supply connection shall allow the connection of conductors having nominal cross-sectional areas according to Table 14.1 of Section 14 of IEC 60598-1, excluding the provision of supply cables with cross-sectional areas smaller than 1 mm^2.

Compliance is checked by fitting conductors of the smallest and largest cross-sectional areas specified.

3.10 External and internal wiring

The provisions of Section 5 of IEC 60598-1 apply together with the requirements of 3.10.1.

3.10.1 A luminaire for road and street lighting shall be provided with a cord anchorage such that the conductors for supply cables are relieved from strain where they are connected to the terminals, if, without the cord anchorage, the weight of the supply cables would exert a strain on the connections.

Compliance is checked by the relevant test of Section 5 of IEC 60598-1, but with a pull of 60 N and a torque of 0,25 Nm.

The values for the pull and the torque to be applied depend on the weight of the supply cables. In general, the specified values are adequate, but for luminaires intended to be mounted higher than 20 m and where the weight of the supply cables affecting the cord anchorage exceeds 4 kg a pull of 100 N and a torque of 0,35 Nm are applied.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

3.11 Protection contre les chocs électriques

Les dispositions de la Section 8 de la CEI 60598-1 sont applicables.

3.12 Essais d'endurance et d'échauffement

Les dispositions de la Section 12 de la CEI 60598-1 sont applicables en même temps que ce qui suit.

3.12.1 Lors de l'application des valeurs limites indiquées dans les tableaux de la Section 12 de la CEI 60598-1, 10 °C doivent être retranchés des températures enregistrées sur le luminaire dans l'enceinte d'essai afin de tenir compte des effets des déplacements d'air naturels dans la zone d'utilisation du luminaire.

Seuls les appareils destinés à une utilisation exclusivement extérieure doivent être testés à la température déclarée t_a ± 5 °C. Après le test, il est possible de déduire 10 °C des températures mesurées.

3.12.2 Les luminaires dont l'indice de classification IP est supérieur à IP20 doivent être soumis aux essais appropriés des paragraphes 12.4, 12.5 et 12.6 de la Section 12 de la CEI 60598-1 après le ou les essais de 9.2 mais avant le ou les essais du paragraphe 9.3 de la Section 9 de la CEI 60598-1, spécifiés au paragraphe 3.13 de la présente section de la CEI°60598-2.

3.13 Résistance aux poussières et à l'humidité

Les dispositions de la Section 9 de la CEI 60598-1 sont applicables en même temps que ce qui suit.

3.13.1 Pour les luminaires dont l'indice de classification IP est supérieur à IP20, l'ordre des essais spécifiés dans la Section 9 de la CEI 60598-1 doit être conforme à l'Article 3.12 de la présente section de la CEI 60598-2.

3.14 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique

Les dispositions de la Section 10 de la CEI 60598-1 sont applicables.

3.15 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement

Les dispositions de la Section 13 de la CEI 60598-1 sont applicables.

--`,,`,,`-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

3.11 Protection against electric shock

The provisions of Section 8 of IEC 60598-1 apply.

3.12 Endurance tests and thermal tests

The provisions of Section 12 of IEC 60598-1 apply together with the following.

3.12.1 When applying the limits given in the tables of Section 12 of IEC 60598-1, 10 °C shall be deducted from the temperatures measured on the luminaire in the test enclosure to allow for the effects of natural air movement which occur in the working environment of the luminaire.

Products intended for use outdoors only shall be tested at their declared t_a ± 5 °C. 10 °C can then be deducted from the measured temperature after the test.

3.12.2 Luminaires with an IP classification greater than IP20 shall be subjected to the relevant tests of 12.4, 12.5 and 12.6 of Section 12 of IEC 60598-1 after the test(s) of 9.2 but before the test(s) of 9.3 of Section 9 of IEC 60598-1 specified in 3.13 of this section of IEC 60598-2.

3.13 Resistance to dust and moisture

The provisions of Section 9 of IEC 60598-1 apply together with the following.

3.13.1 For luminaires with an IP classification greater than IP20 the order of the tests specified in Section 9 of IEC 60598-1 shall be as specified in 3.12 of this section of IEC 60598-2.

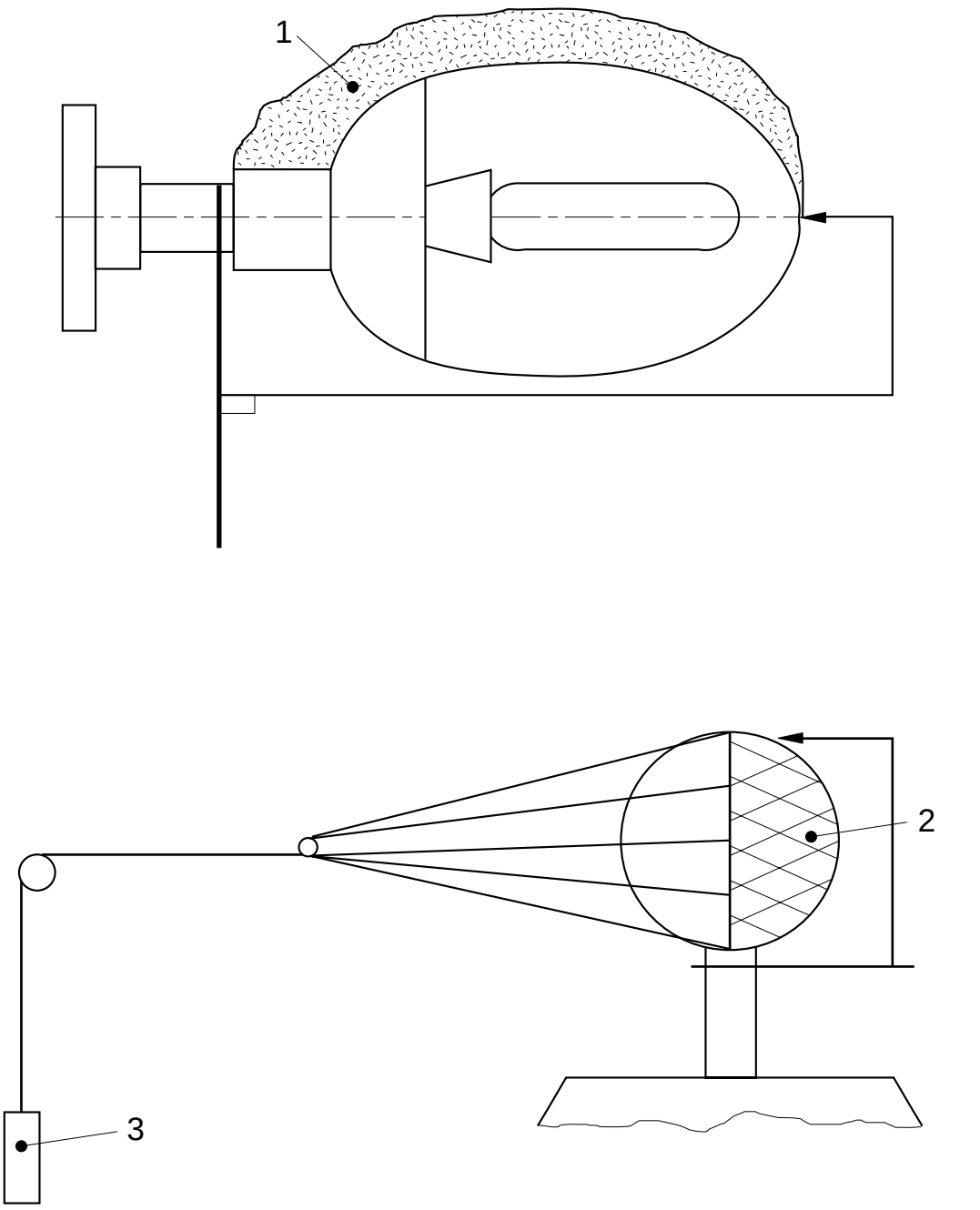
3.14 Insulation resistance and electric strength

The provisions of Section 10 of IEC 60598-1 apply.

3.15 Resistance to heat, fire and tracking

The provisions of Section 13 of IEC 60598-1 apply.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

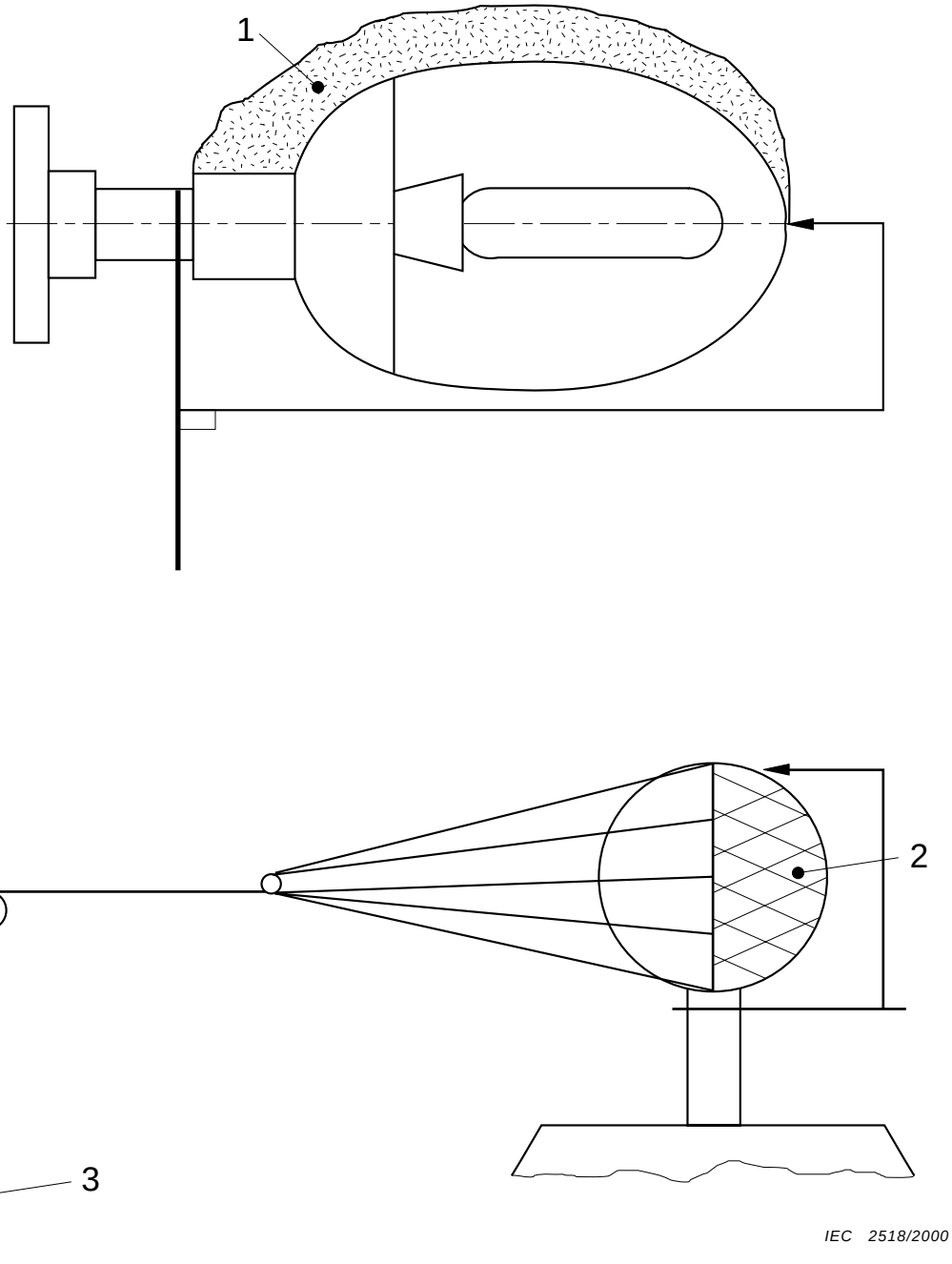


Légende

1 Sac de sable
2 Filet
3 Charge

Figure 1 – Différentes procédures pour l'essai statique de résistance à la force du vent

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

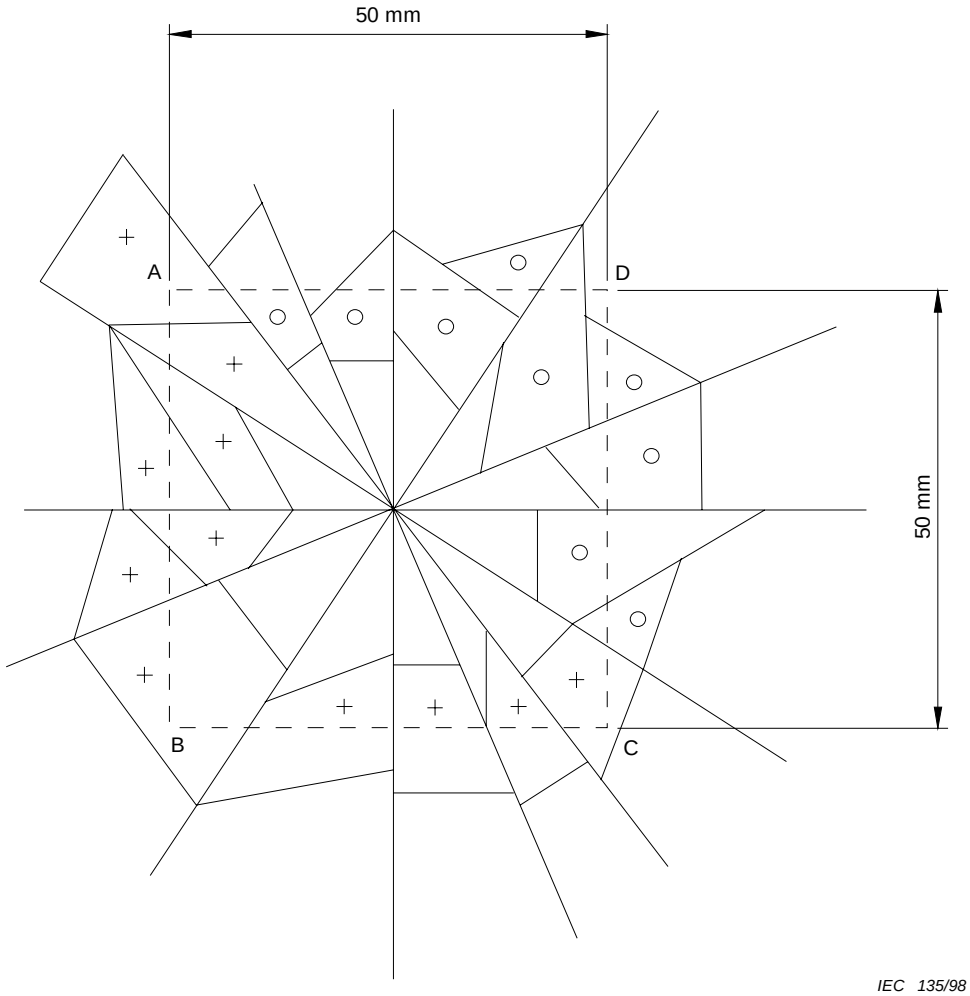


Key

1 Sandbag
2 Net
3 Weight

Figure 1 – Different procedures for the static wind-force test

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

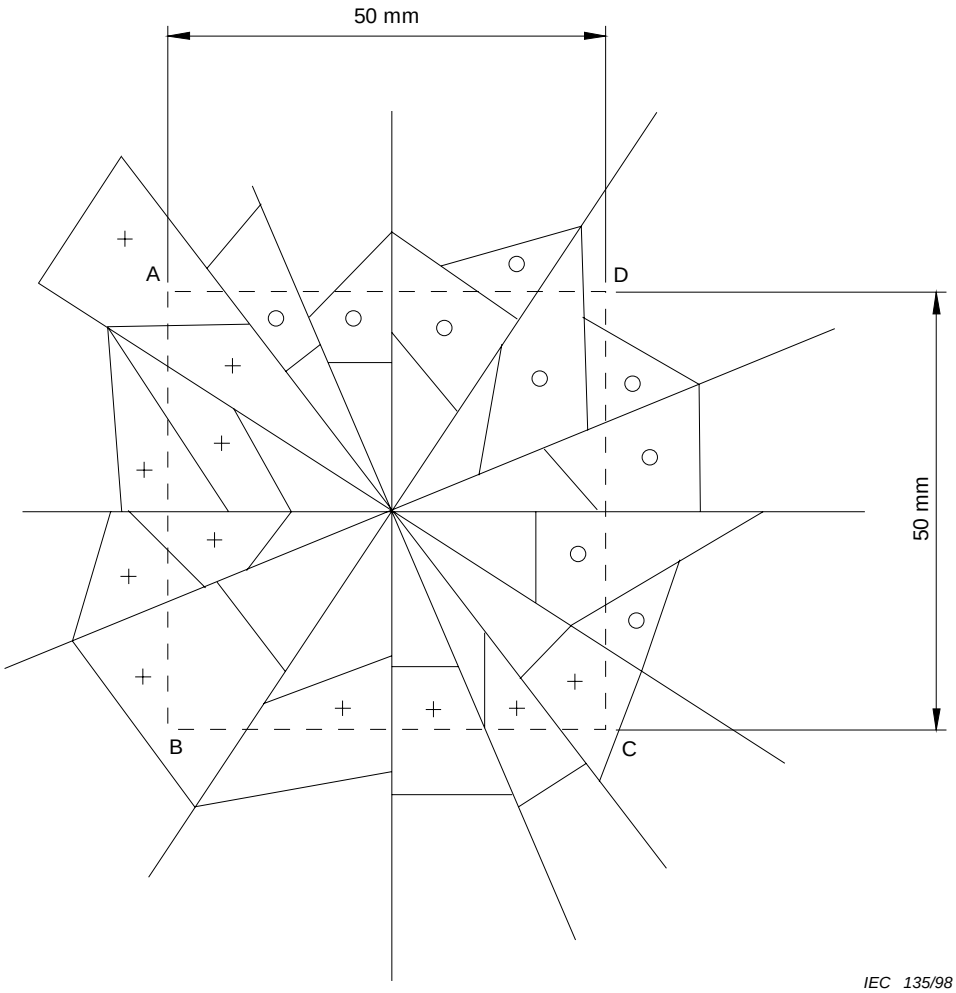


+ Morceaux comptés (interceptés par les deux côtés adjacents sélectionnés: AB/BC)

○ Morceaux non comptés (pas interceptés par les deux côtés adjacents sélectionnés: AB/BC)

Figure 2 – Comptage des morceaux sur le pourtour du carré

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale



+ Particles counted (intersected by two selected adjacent sides: AB/BC)

○ Particles not counted (not intersected by two selected adjacent sides: AB/BC)

Figure 2 – Counting particles at the edge of the square

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Annexe A
(informative)

Mesure du coefficient de traînée

A.1 Méthode de mesure

La méthode utilisée pour la mesure du coefficient de traînée est réalisée est identique à celle qui est utilisée pour déterminer les valeurs du coefficient de traînée introduites dans l'ISO 4354.

La mesure sur un luminaire est plus aisée que la mesure d'une structure compliquée (le luminaire essayé étant immobile et représentant la taille réelle du luminaire considéré).

La pratique habituelle consiste à placer le luminaire dans un tunnel de soufflerie, en suivant les consignes d'installation du fabricant.

Il convient que les dimensions du tunnel de soufflerie soient telles que la surface *S* du luminaire représente 5 % au maximum de la section droite du tunnel de soufflerie.

Il convient que la vitesse de l'air utilisée pour la mesure représente autant que possible la réalité, selon 3.6.3.1. Une vitesse de 25 m/s devrait être considérée comme un minimum.

Après la mesure, il faut qu'aucun défaut apparent n'affecte la sécurité du luminaire.

A.2 Document de référence

ISO 4354:1997, *Actions du vent sur les structures*

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Annex A
(informative)

Drag coefficient measurement

A.1 Measurement methods

The drag coefficient measurement is performed in the same way as the method used to determine the drag coefficient values introduced in ISO 4354.

The luminaire measurement is easier than measurement on a complicated structure (motionless tested luminaire representing the actual size of the luminaire).

The common practice is to place the luminaire as indicated by the manufacturer's installation rules in a wind tunnel.

The wind tunnel should be such that the surface *S* of the luminaire represents 5 % maximum of the cross-sectional area of the wind tunnel.

The wind speed used in the measurement should represent as far as possible the reality, according to 3.6.3.1. A speed of 25 m/s should be considered as a minimum.

After the measurement, no visible failure must impair the safety of the luminaire.

A.2 Reference documents

ISO 4354:1997, *Wind actions on structures*

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Annexe B
(normative)

Récapitulatif des articles modifiés contenant des prescriptions particulièrement importantes/critiques qui nécessitent de refaire les essais sur les produits

Cette nouvelle édition 3 de la CEI 60598-2-3 élargit le domaine d'application de la norme en incorporant les prescriptions applicables aux luminaires intégrés dans les candélabres. Pour les autres types de luminaires destinés à l'éclairage routier et à l'éclairage public, cette nouvelle édition n'introduit aucune prescription qui soit plus importante ou plus critique. En conséquence, ces types de luminaires qui satisfaisaient déjà aux prescriptions de la deuxième édition de la CEI 60598-2-3, y compris ses amendements 1 (1997) et 2 (2000) peuvent être considérés comme satisfaisant aux prescriptions de cette nouvelle édition 3, sans renouveler les essais.

NOTE Lorsque des prescriptions plus importantes ou plus critiques seront introduites dans de futurs amendements ou éditions de cette norme, les articles concernés seront repérés par «R» et répertoriés dans cette annexe.

_____

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Annex B
(normative)

Schedule of amended clauses containing more serious/critical requirements which require products to be retested

This new edition of IEC 60598-2-3 broadens the scope of the standard to incorporate requirements for column-integrated luminaires. For other types of luminaires for road and street lighting, this new edition introduces no requirements that are more serious or critical. Consequently, luminaires for road and street lighting which have been shown to comply with IEC 60598-2-3, second edition, including its amendment 1 (1997) and its amendment 2 (2000), can be accepted as complying with this new edition without retesting.

NOTE Where more serious/critical requirements are introduced in future amendments/editions of this standard, these clauses will be marked 'R' and scheduled in this annex.

_____

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

--`,,`,,`-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Standards Survey

The IEC would like to offer you the best quality standards possible. To make sure that we continue to meet your needs, your feedback is essential. Would you please take a minute to answer the questions overleaf and fax them to us at +41 22 919 03 00 or mail them to the address below. Thank you!

Customer Service Centre (CSC)

International Electrotechnical Commission
3, rue de Varembé
1211 Genève 20
Switzerland

or

Fax to: **IEC**/CSC at +41 22 919 03 00

Thank you for your contribution to the standards-making process.

A Prioritaire

Nicht frankieren
Ne pas affranchir

Non affrancare
No stamp required

RÉPONSE PAYÉE

SUISSE

Customer Service Centre (CSC)
International Electrotechnical Commission
3, rue de Varembé
1211 GENEVA 20
Switzerland

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Q1 Please report on **ONE STANDARD** and **ONE STANDARD ONLY**. Enter the exact number of the standard: *(e.g. 60601-1-1)*

.....

Q2 Please tell us in what capacity(ies) you bought the standard *(tick all that apply).* I am the/a:

purchasing agent ❑
librarian ❑
researcher ❑
design engineer ❑
safety engineer ❑
testing engineer ❑
marketing specialist ❑
other.....

Q3 I work for/in/as a: *(tick all that apply)*

manufacturing ❑
consultant ❑
government ❑
test/certification facility ❑
public utility ❑
education ❑
military ❑
other.....

Q4 This standard will be used for: *(tick all that apply)*

general reference ❑
product research ❑
product design/development ❑
specifications ❑
tenders ❑
quality assessment ❑
certification ❑
technical documentation ❑
thesis ❑
manufacturing ❑
other.....

Q5 This standard meets my needs: *(tick one)*

not at all ❑
nearly ❑
fairly well ❑
exactly ❑

Q6 If you ticked NOT AT ALL in Question 5 the reason is: *(tick all that apply)*

standard is out of date ❑
standard is incomplete ❑
standard is too academic ❑
standard is too superficial ❑
title is misleading ❑
I made the wrong choice ❑
other .....

Q7 Please assess the standard in the following categories, using the numbers:
(1) unacceptable,
(2) below average,
(3) average,
(4) above average,
(5) exceptional,
(6) not applicable

timeliness.....
quality of writing.....
technical contents.....
logic of arrangement of contents .....
tables, charts, graphs, figures.....
other .....

Q8 I read/use the: *(tick one)*

French text only ❑
English text only ❑
both English and French texts ❑

Q9 Please share any comment on any aspect of the IEC that you would like us to know:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Enquête sur les normes

La CEI ambitionne de vous offrir les meilleures normes possibles. Pour nous assurer que nous continuons à répondre à votre attente, nous avons besoin de quelques renseignements de votre part. Nous vous demandons simplement de consacrer un instant pour répondre au questionnaire ci-après et de nous le retourner par fax au +41 22 919 03 00 ou par courrier à l'adresse ci-dessous. Merci !

Centre du Service Clientèle (CSC)

Commission Electrotechnique Internationale
3, rue de Varembé
1211 Genève 20
Suisse

ou

Télécopie: **CEI**/CSC +41 22 919 03 00

Nous vous remercions de la contribution que vous voudrez bien apporter ainsi à la Normalisation Internationale.

Nicht frankieren
Ne pas affranchir

Non affrancare
No stamp required

A Prioritaire

RÉPONSE PAYÉE

SUISSE

Centre du Service Clientèle (CSC)
Commission Electrotechnique Internationale
3, rue de Varembé
1211 GENÈVE 20
Suisse

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

Q1 Veuillez ne mentionner qu'**UNE SEULE NORME** et indiquer son numéro exact: (*ex. 60601-1-1)*

.....

Q2 En tant qu'acheteur de cette norme, quelle est votre fonction?
(cochez tout ce qui convient)
Je suis le/un:

agent d'un service d'achat ❑
bibliothécaire ❑
chercheur ❑
ingénieur concepteur ❑
ingénieur sécurité ❑
ingénieur d'essais ❑
spécialiste en marketing ❑
autre(s).....

Q3 Je travaille:
(cochez tout ce qui convient)

dans l'industrie ❑
comme consultant ❑
pour un gouvernement ❑
pour un organisme d'essais/ certification ❑
dans un service public ❑
dans l'enseignement ❑
comme militaire ❑
autre(s).....

Q4 Cette norme sera utilisée pour/comme
(cochez tout ce qui convient)

ouvrage de référence ❑
une recherche de produit ❑
une étude/développement de produit ❑
des spécifications ❑
des soumissions ❑
une évaluation de la qualité ❑
une certification ❑
une documentation technique ❑
une thèse ❑
la fabrication ❑
autre(s).....

Q5 Cette norme répond-elle à vos besoins:
(une seule réponse)

pas du tout ❑
à peu près ❑
assez bien ❑
parfaitement ❑

Q6 Si vous avez répondu PAS DU TOUT à Q5, c'est pour la/les raison(s) suivantes:
(cochez tout ce qui convient)

la norme a besoin d'être révisée ❑
la norme est incomplète ❑
la norme est trop théorique ❑
la norme est trop superficielle ❑
le titre est équivoque ❑
je n'ai pas fait le bon choix ❑
autre(s) .....

Q7 Veuillez évaluer chacun des critères ci-dessous en utilisant les chiffres
(1) inacceptable,
(2) au-dessous de la moyenne,
(3) moyen,
(4) au-dessus de la moyenne,
(5) exceptionnel,
(6) sans objet

publication en temps opportun .....
qualité de la rédaction.....
contenu technique .....
disposition logique du contenu .....
tableaux, diagrammes, graphiques, figures.....
autre(s) .....

Q8 Je lis/utilise: *(une seule réponse)*

uniquement le texte français ❑
uniquement le texte anglais ❑
les textes anglais et français ❑

Q9 Veuillez nous faire part de vos observations éventuelles sur la CEI:

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

ISBN 2-8318-6719-3



ICS 29.140.40; 93.080.30

Typeset and printed by the IEC Central Office
GENEVA, SWITZERLAND

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale