

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

598-1

Quatrième édition
Fourth edition
1996-11

Luminaires –

**Partie 1:
Prescriptions générales et essais**

Luminaires –

**Part 1:
General requirements and tests**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 598-1: 1996

Validité de la présente publication

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 la date de reconfirmation de la publication sont disponibles auprès du Bureau Central de la CEI.

Les renseignements relatifs à ces révisions, à l'établissement des éditions révisées et aux amendements peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et dans les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 50: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI), qui se présente sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande. Voir également le dictionnaire multilingue de la CEI.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit tirés du VEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera:

- la CEI 27: *Symboles littéraux à utiliser en électro-technique*;
- la CEI 417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*;
- la CEI 617: *Symboles graphiques pour schémas*;

et pour les appareils électromédicaux,

- la CEI 878: *Symboles graphiques pour équipements électriques en pratique médicale*.

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit tirés de la CEI 27, de la CEI 417, de la CEI 617 et/ou de la CEI 878, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications de la CEI établies par le même comité d'études

L'attention du lecteur est attirée sur les listes figurant à la fin de cette publication, qui énumèrent les publications de la CEI préparées par le comité d'études qui a établi la présente publication.

Validity of this publication

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 the date of the reconfirmation of the publication is available from the IEC Central Office.

Information on the revision work, the issue of revised editions and amendments may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
Published yearly
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC 50: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field. Full details of the IEV will be supplied on request. See also the IEC Multilingual Dictionary.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the IEV or have been specifically approved for the purpose of this publication.

Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications:

- IEC 27: *Letter symbols to be used in electrical technology*;
- IEC 417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets*;
- IEC 617: *Graphical symbols for diagrams*;

and for medical electrical equipment,

- IEC 878: *Graphical symbols for electromedical equipment in medical practice*.

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC 27, IEC 417, IEC 617 and/or IEC 878, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

IEC publications prepared by the same technical committee

The attention of readers is drawn to the end pages of this publication which list the IEC publications issued by the technical committee which has prepared the present publication.

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

598-1

Quatrième édition
Fourth edition
1996-11

Luminaire –

**Partie 1:
Prescriptions générales et essais**

Luminaire –

**Part 1:
General requirements and tests**

© CEI 1996 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

Bureau central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

XG

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	10
Articles	
SECTION 0: INTRODUCTION GÉNÉRALE	
0.1 Domaine d'application et objet	12
0.2 Références normatives	14
0.3 Prescriptions générales.....	20
0.4 Généralités sur les essais	20
0.5 Eléments constitutifs des luminaires.....	22
0.6 Liste des sections de la partie 2.....	22
SECTION 1: DÉFINITIONS	
1.1 Généralités.....	24
1.2 Définitions	24
SECTION 2: CLASSIFICATION DES LUMINAIRES	
2.1 Généralités.....	42
2.2 Classification en fonction du type de protection contre les chocs électriques.....	42
2.3 Classification en fonction du degré de protection contre la pénétration des poussières, des corps solides et de l'humidité	44
2.4 Classification en fonction du matériau de la surface d'appui pour laquelle le luminaire est conçu	44
SECTION 3: MARQUAGE	
3.1 Généralités.....	44
3.2 Marquage sur les luminaires.....	46
3.3 Renseignements complémentaires.....	52
3.4 Vérification du marquage	54
SECTION 4: CONSTRUCTION	
4.1 Généralités.....	56
4.2 Composants remplaçables	56
4.3 Passages de fils	56
4.4 Douilles	56
4.5 Douilles de starters	60
4.6 Blocs de jonction.....	60
4.7 Bornes et raccordement au réseau.....	60
4.8 Interrupteurs.....	64

CONTENTS

	Page
FOREWORD	11
Clause	
SECTION 0: GENERAL INTRODUCTION	
0.1 Scope and object	13
0.2 Normative references	15
0.3 General requirements	21
0.4 General test requirements	21
0.5 Components of luminaires	23
0.6 List of sections of part 2	23
SECTION 1: DEFINITIONS	
1.1 General	25
1.2 Definitions	25
SECTION 2: CLASSIFICATION OF LUMINAIRES	
2.1 General	43
2.2 Classification according to type of protection against electric shock	43
2.3 Classification according to degree of protection against ingress of dust, solid objects and moisture	45
2.4 Classification according to material of supporting surface for which the luminaire is designed	45
SECTION 3: MARKING	
3.1 General	45
3.2 Marking on luminaires	47
3.3 Additional information	53
3.4 Test of marking	55
SECTION 4: CONSTRUCTION	
4.1 General	57
4.2 Replaceable components	57
4.3 Wireways	57
4.4 Lampholders	57
4.5 Starter holders	61
4.6 Terminal blocks	61
4.7 Terminals and supply connections	61
4.8 Switches	65

Articles	Pages
4.9 Recouvrements et manchons isolants	64
4.10 Isolation double et isolation renforcée.....	66
4.11 Connexions électriques et parties conductrices.....	68
4.12 Vis et connexions (mécaniques) et presse-étoupe	72
4.13 Résistance mécanique.....	76
4.14 Suspensions et dispositifs de réglage.....	82
4.15 Matériaux inflammables	88
4.16 Luminaires marqués du symbole 	90
4.17 Trous de vidange	92
4.18 Résistance à la corrosion.....	94
4.19 Amorceurs.....	94
4.20 Luminaires pour conditions sévères d'emploi – Prescriptions concernant la résistance aux vibrations	94
4.21 Ecran de protection (lampes tungstène halogène)	96
4.22 Accessoires fixés aux lampes	96
4.23 Semi-luminaires	96
4.24 Rayonnement UV.....	96
4.25 Risques mécaniques.....	98
4.26 Protection contre les courts-circuits	98
SECTION 5: CÂBLAGE EXTERNE ET INTERNE	
5.1 Généralités.....	98
5.2 Raccordement au réseau et autres câblages externes	100
5.3 Câblage interne.....	108
SECTION 6: <i>Non utilisée</i>	
SECTION 7: DISPOSITIONS EN VUE DE LA MISE À LA TERRE	
7.1 Généralités.....	112
7.2 Dispositions en vue de la mise à la terre	112
SECTION 8: PROTECTION CONTRE LES CHOCs ÉLECTRIQUES	
8.1 Généralités.....	116
8.2 Protection contre les chocs électriques	116
SECTION 9: RÉSISTANCE AUX POUSSIÈRES, AUX CORPS SOLIDES ET À L'HUMIDITÉ	
9.1 Généralités.....	120
9.2 Essais de protection contre la pénétration des poussières, des corps solides et de l'humidité	122
9.3 Essai d'humidité	128
SECTION 10: RÉSISTANCE D'ISOLEMENT ET RIGIDITÉ DIÉLECTRIQUE	
10.1 Généralités.....	130
10.2 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique	130
10.3 Courant de fuite.....	136

Clause	Page
4.9 Insulating linings and sleeves	65
4.10 Double and reinforced insulation.....	67
4.11 Electrical connections and current-carrying parts	69
4.12 Screws and connections (mechanical) and glands.....	73
4.13 Mechanical strength	77
4.14 Suspensions and adjusting devices	83
4.15 Flammable materials.....	89
4.16 Luminaires marked with ∇_F symbol.....	91
4.17 Drain holes	93
4.18 Resistance to corrosion.....	95
4.19 Ignitors	95
4.20 Rough service luminaires – Vibration requirements	95
4.21 Protective shield (tungsten halogen lamps)	97
4.22 Attachments to lamps	97
4.23 Semi-luminaires	97
4.24 UV radiation	97
4.25 Mechanical hazard	99
4.26 Short-circuit protection	99
SECTION 5: EXTERNAL AND INTERNAL WIRING	
5.1 General	99
5.2 Supply connection and other external wiring.....	101
5.3 Internal wiring.....	109
SECTION 6: <i>Not used</i>	
SECTION 7: PROVISION FOR EARTHING	
7.1 General	113
7.2 Provision for earthing.....	113
SECTION 8: PROTECTION AGAINST ELECTRIC SHOCK	
8.1 General	117
8.2 Protection against electric shock	117
SECTION 9: RESISTANCE TO DUST, SOLID OBJECTS AND MOISTURE	
9.1 General	121
9.2 Tests for ingress of dust, solid objects and moisture	123
9.3 Humidity test	129
SECTION 10: INSULATION RESISTANCE AND ELECTRIC STRENGTH	
10.1 General	131
10.2 Insulation resistance and electric strength.....	131
10.3 Leakage current	137

Articles	Pages
SECTION 11: LIGNES DE FUITE ET DISTANCES DANS L'AIR	
11.1 Généralités.....	138
11.2 Lignes de fuite et distances dans l'air	138
SECTION 12: ESSAIS D'ENDURANCE ET D'ÉCHAUFFEMENT	
12.1 Généralités.....	144
12.2 Prélèvement des lampes et ballasts	144
12.3 Essai d'endurance.....	146
12.4 Essai d'échauffement (fonctionnement normal)	148
12.5 Essai d'échauffement (fonctionnement anormal)	158
12.6 Essai d'échauffement (conditions de défaillance de l'appareillage d'alimentation).....	164
12.7 Essai d'échauffement des luminaires en matière plastique, en rapport avec des conditions défectueuses dans les appareillages d'alimentation ou les dispositifs électroniques.....	168
SECTION 13: RÉSISTANCE À LA CHALEUR, AU FEU ET AUX COURANTS DE CHEMINEMENT	
13.1 Généralités.....	170
13.2 Résistance à la chaleur.....	172
13.3 Résistance à la flamme et à l'inflammation.....	172
13.4 Résistance aux courants de cheminement.....	174
SECTION 14: BORNES À VIS	
14.1 Généralités.....	176
14.2 Définitions	176
14.3 Règles générales et principes fondamentaux.....	178
14.4 Essais mécaniques	182
SECTION 15: BORNES SANS VIS ET CONNEXIONS ÉLECTRIQUES	
15.1 Généralités.....	190
15.2 Définitions.....	190
15.3 Règles générales.....	192
15.4 Généralités sur les essais.....	194
BORNES ET CONNEXIONS POUR CÂBLAGE INTERNE	
15.5 Essais mécaniques	196
15.6 Essais électriques	198
BORNES ET CONNEXIONS POUR CÂBLAGE EXTERNE	
15.7 Conducteurs.....	200
15.8 Essais mécaniques	202
15.9 Essais électriques	202
Figures	208

Clause	Page
SECTION 11: CREEPAGE DISTANCES AND CLEARANCES	
11.1 General	139
11.2 Creepage distances and clearances.....	139
SECTION 12: ENDURANCE TEST AND THERMAL TEST	
12.1 General	145
12.2 Selection of lamps and ballasts.....	145
12.3 Endurance test	147
12.4 Thermal test (normal operation).....	149
12.5 Thermal test (abnormal operation).....	159
12.6 Thermal test (failed lamp controlgear conditions)	165
12.7 Thermal test in regard to fault conditions in lamp controlgear or electronic devices in plastic luminaires.....	169
SECTION 13: RESISTANCE TO HEAT, FIRE AND TRACKING	
13.1 General	171
13.2 Resistance to heat	173
13.3 Resistance to flame and ignition	173
13.4 Resistance to tracking.....	175
SECTION 14: SCREW TERMINALS	
14.1 General	177
14.2 Definitions	177
14.3 General requirements and basic principles.....	179
14.4 Mechanical tests	183
SECTION 15: SCREWLESS TERMINALS AND ELECTRICAL CONNECTIONS	
15.1 General.....	191
15.2 Definitions	191
15.3 General requirements	193
15.4 General instructions on tests.....	195
TERMINALS AND CONNECTIONS FOR INTERNAL WIRING	
15.5 Mechanical tests	197
15.6 Electrical tests	199
TERMINALS AND CONNECTIONS FOR EXTERNAL WIRING	
15.7 Conductors.....	201
15.8 Mechanical tests	203
15.9 Electrical tests	203
Figures	209

Annexes

A	Essai destiné à déterminer si une partie conductrice est susceptible de provoquer un choc électrique	252
B	Lampes d'essai	254
C	Conditions de fonctionnement anormal.....	260
D	Enceinte à air calme.....	266
E	Détermination des échauffements des enroulements par la méthode de variation de résistance	272
F	Contrôle de la résistance aux contraintes dues à la corrosion du cuivre et des alliages de cuivre.....	276
G	(supprimée).....	280
H	(supprimée).....	282
J	Explication des chiffres IP des degrés de protection.....	284
K	Mesure des températures	288
L	Guide de bonne pratique pour la conception des luminaires.....	294
M	Guide de conversion entre le tableau IX de la CEI 598-1 (2e édition) et le tableau 11.1 – Détermination des lignes de fuite et distances dans l'air	300
N	Explication sur le marquage  des luminaires.....	302
P	Prescriptions concernant les mesures de protection, contre le rayonnement UV, pour les écrans de protection destinés à équiper les luminaires utilisant des lampes aux halogénures métalliques	308
Q	Essai de conformité en fabrication.....	312
R	Bibliographie.....	316

Annexes

A	Test to establish whether a conductive part may cause an electric shock	253
B	Test lamps.....	255
C	Abnormal circuit conditions	261
D	Draught-proof enclosure	267
E	Determination of winding temperature rises by the increase-in-resistance method	273
F	Test for resistance to stress corrosion of copper and copper alloys.....	277
G	<i>(deleted)</i>	281
H	<i>(deleted)</i>	283
J	Explanation of IP numbers for degrees of protection.....	285
K	Temperature measurement	289
L	Guide to good practice in luminaire design.....	295
M	Conversion guide for table IX of IEC 598-1 (2nd edition) to table 11.1 – Determination of creepage distances and clearances	301
N	Explanation to luminaire  marking	303
P	Requirements for the protective shield to be fitted to luminaires using metal halide lamps for protective measures against UV radiation	309
Q	Conformity testing during manufacture	313
R	Bibliography.....	317

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

LUMINAIRES –

Partie 1: Prescriptions générales et essais

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

Elle constitue la quatrième édition de la CEI 598-1 et remplace la troisième édition (1992) et l'amendement 1 (1993).

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
34D/382/FDIS	34D/426/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.

Les annexes A, B, C, D, E, F et P font partie intégrante de cette norme.

Les annexes J, K, L, M, N, Q et R sont données uniquement à titre d'information.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

LUMINAIRES –

Part 1: General requirements and tests

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 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 598 has been prepared by subcommittee 34D: Luminaires, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipments.

It forms the fourth edition of IEC 598-1 and replaces the third edition (1992) and amendment 1 (1993).

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

FDIS	Report on voting
34D/382/FDIS	34D/426/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.

Annexes A, B, C, D, E, F and P form an integral part of this standard.

Annexes J, K, L, M, N, Q and R are for information only.

LUMINAIRES –

Partie 1: Prescriptions générales et essais

SECTION 0: INTRODUCTION GÉNÉRALE

0.1 Domaine d'application et objet

La présente partie 1 de la Norme internationale CEI 598 spécifie des règles générales pour la classification et le marquage des luminaires, ainsi que pour leur construction mécanique et électrique et les essais correspondants. Cette partie est applicable aux luminaires employant des lampes à filament de tungstène, des lampes fluorescentes tubulaires et autres lampes à décharges, avec des tensions d'alimentation ne dépassant pas 1 000 V. Des sections complémentaires seront ajoutées au fur et à mesure que leur besoin sera reconnu.

Chaque section de la CEI 598-2 détaille les prescriptions applicables à un type particulier de luminaire ou groupe de luminaires alimentés sous des tensions ne dépassant pas 1 000 V. Ces sections sont publiées séparément pour faciliter leur révision et permettre l'addition de nouvelles sections, au fur et à mesure de la nécessité de la parution de ces dernières.

L'attention est attirée sur le fait que cette partie 1 s'applique à tous les aspects de la sécurité (électrique, thermique et mécanique).

La présentation des données photométriques relatives aux luminaires est en cours d'étude à la Commission Internationale de l'Eclairage (CIE); ces données ne sont par conséquent, pas incluses dans la présente partie 1.

Les règles pour les luminaires contenant des amorceurs avec une impulsion de tension d'une valeur de crête nominale ne dépassant pas celles du tableau 11.2 sont incluses dans cette partie 1. Ces règles sont applicables aux luminaires avec amorceurs incorporés dans les ballasts, ainsi qu'aux luminaires dont les amorceurs sont séparés des ballasts. Les règles sont à l'étude pour les luminaires dont les amorceurs sont incorporés dans les lampes.

Les prescriptions relatives aux semi-luminaires sont incluses dans cette partie 1.

De manière générale, la présente partie 1 traite de règles de sécurité applicables aux luminaires. L'objet de cette partie 1 est de fournir un ensemble de règles et d'essais généralement considérés comme applicables à la plupart des types de luminaires et susceptibles d'être prescrits dans les spécifications particulières de la CEI 598-2. Cette partie 1 ne doit donc pas être considérée comme une spécification en soi pour un type quelconque de luminaire, mais ses dispositions ne s'appliquent qu'à des types particuliers de luminaires, dans la limite définie par une section appropriée de la partie 2.

Les sections de la partie 2, en se référant à l'une quelconque des sections de la partie 1, définissent la limite dans laquelle cette section est applicable et l'ordre dans lequel les essais doivent être exécutés; elles comportent également des prescriptions complémentaires si besoin est.

L'ordre dans lequel les sections de la partie 1 sont numérotées n'a aucune signification particulière, parce que l'ordre dans lequel leurs dispositions s'appliquent est déterminé, pour chaque type de luminaire ou groupe de luminaires, par la section appropriée de la partie 2. Toutes les sections de la partie 2 sont indépendantes et, par conséquent, ne comportent aucune référence aux autres sections de la partie 2.

LUMINAIRES –

Part 1: General requirements and tests

SECTION 0: GENERAL INTRODUCTION

0.1 Scope and object

This part 1 of International Standard IEC 598 specifies general requirements for the classification and marking of luminaires and for their mechanical and electrical construction, together with related tests. The part is applicable to luminaires for use with tungsten filament, tubular fluorescent and other discharge lamps on supply voltages not exceeding 1 000 V. Additional sections will be added when a need for them is recognized.

Each section of IEC 598-2 details requirements for a particular type of luminaire or group of luminaires on supply voltages not exceeding 1 000 V. These sections are published separately for ease of revision and additional sections will be added as and when a need for them is recognized.

Attention is drawn to the fact that this part 1 covers all aspects of safety (electrical, thermal and mechanical).

The presentation of photometric data for luminaires is under consideration by the International Commission on Illumination (CIE) and is not, therefore, included in this part 1.

Requirements are included in this part 1 for luminaires incorporating ignitors with nominal peak values of the voltage pulse not exceeding those of table 11.2. The requirements apply to luminaires with ignitors built into ballasts and to luminaires with ignitors separate from ballasts. For luminaires with ignitors built into lamps, the requirements are under consideration.

Requirements for semi-luminaires are included in this part.

In general this part 1 covers safety requirements for luminaires. The object of this part 1 is to provide a set of requirements and tests which are considered to be generally applicable to most types of luminaires and which can be called up as required by the detail specifications of IEC 598-2. This part 1 is thus not to be regarded as a specification in itself for any type of luminaire, and its provisions apply only to particular types of luminaires to the extent determined by the appropriate section of part 2.

The sections of part 2, in making reference to any of the sections of part 1, specify the extent to which that section is applicable and the order in which the tests are to be performed; they also include additional requirements as necessary.

The order in which the sections of part 1 are numbered has no particular significance as the order in which their provisions apply is determined for each type of luminaire or group of luminaires by the appropriate section of part 2. All sections of part 2 are self-contained and therefore do not contain references to other sections of part 2.

Lorsque les dispositions d'une des sections de la partie 1 sont évoquées dans les sections de la partie 2 au moyen de la phrase «Les dispositions de la section ... de la CEI 598-1 sont applicables», cela signifie que toutes les dispositions de cette section de la partie 1 sont applicables, à l'exception de celles qui sont clairement inapplicables au type particulier de luminaire visé par cette section de la partie 2.

Conformément aux directives de la CEI, les nouvelles normes CEI sont séparées afin de couvrir soit la sécurité, soit la performance. Dans les normes de sécurité sur les lampes des «indications sur la conception des luminaires» sont données pour un fonctionnement sûr des lampes; il convient que ceci soit considéré comme normatif lors de l'essai des luminaires selon la présente norme.

L'attention est attirée sur les normes de performance des lampes qui contiennent des «indications pour la conception des luminaires», il convient de les suivre pour le bon fonctionnement des lampes; cependant la présente norme ne nécessite pas le contrôle de la performance des lampes, comme faisant partie de l'acceptation de l'essai de type pour les luminaires.

0.2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de la CEI 598. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de la CEI 598 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 61-2: 1969, *Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité – Deuxième partie: Douilles*
Edition consolidée (1995)

CEI 61-3: 1969, *Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité – Troisième partie: Calibres*
Edition consolidée (1995)

CEI 65: 1985, *Règles de sécurité pour les appareils électroniques et appareils associés à usage domestique ou à usage général analogue, reliés à un réseau*

CEI 68-2-63: 1991, *Essais d'environnement – Deuxième partie: Méthodes d'essai – Essai Eg: impacts, marteau à ressort*

CEI 83: 1975, *Prises de courant pour usage domestique et usage général similaire – Normes*
Modification n° 1 (1979)

CEI 112: 1979, *Méthode pour déterminer les indices de résistance et de tenue au cheminement des matériaux isolants solides dans des conditions humides*

CEI 155: 1993, *Interrupteurs d'amorçage à lueur pour lampes à fluorescence (starters)*

CEI 227: *Conducteurs et câbles isolés au polychlorure de vinyle, de tension nominale au plus égale à 450/750 V*

CEI 238: 1991, *Douilles à vis Edison pour lampes*
Amendement 1 (1993), amendement 2 (1995)

CEI 245: *Conducteurs et câbles isolés au caoutchouc, de tension nominale au plus égale à 450/750 V*

Where the requirements of any of the sections of part 1 are referred to in the sections of part 2 by the phrase "The requirements of section ... of IEC 598-1 apply", this phrase is to be interpreted as meaning that all the requirements of that section of part 1 apply except those which are clearly inapplicable to the particular type of luminaire covered by that section of part 2.

In accordance with IEC guidelines, new IEC standards are divided into those covering either safety or performance. In the lamp safety standards, "information for luminaire design" is given for the safe operation of lamps; this should be regarded as normative when testing luminaires to this standard.

Attention is drawn to lamp performance standards which contain "information for luminaire design"; this should be followed for proper lamp operation; however, this standard does not require the testing of lamps performance as part of the type test approval for luminaires.

0.2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 598. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this part of IEC 598 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 61-2: 1969, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety – Part 2: Lampholders*
Consolidated edition (1995)

IEC 61-3: 1969, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety – Part 3: Gauges*
Consolidated edition (1995)

IEC 65: 1985, *Safety requirements for mains operated electronic and related apparatus for household and similar general use*

IEC 68-2-63: 1991, *Environmental testing – Part 2: Test methods – Test Eg: Impact, spring hammer*

IEC 83: 1975, *Plugs and socket-outlets for domestic and similar general use – Standards*
Amendment No. 1 (1979)

IEC 112: 1979, *Method for determining the comparative and the proof tracking indices of solid insulating materials under moist conditions*

IEC 155: 1993, *Glow-starters for fluorescent lamps*

IEC 227: *Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V*

IEC 238: 1991, *Edison screw lampholders*
Amendment 1 (1993), Amendment 2 (1995)

IEC 245: *Rubber insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V*

CEI 320: *Connecteurs pour usages domestiques et usages généraux analogues*

CEI 357: 1982, *Lampes tungstène-halogène (véhicules exceptés)*

Amendements : 1 (1984), 2 (1985), 3 (1987), 4 (1989), 5 (1992), 6 (1993), 7 (1994), 8 (1995)

CEI 360: 1987, *Méthode normalisée de mesure de l'échauffement d'un culot de lampe*

CEI 364-3: 1993, *Installations électriques des bâtiments – Troisième partie: Détermination des caractéristiques générales*

Amendement 1 (1993), amendement 2 (1995)

CEI 364-7-702: 1983, *Installations électriques des bâtiments – Partie 7: Règles pour les installations et emplacements spéciaux – Section 702: Piscines*

CEI 384-14: 1993, *Conducteurs fixes utilisés dans les équipements électroniques – Partie 14: Spécification intermédiaire: Condensateurs fixes d'antiparasitage et raccordement à l'alimentation*

CEI 400: 1991, *Douilles pour lampes tubulaires à fluorescence et douilles pour starters*

Amendement 1 (1993), amendement 2 (1994)

CEI 416: 1988, *Principes généraux pour la création de symboles graphiques utilisables sur le matériel*

CEI 417: 1973, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*

CEI 432-1: 1993, *Prescriptions de sécurité pour lampes à incandescence – Partie 1: Lampes à filament de tungstène pour usage domestique et éclairage général similaire*

Amendement 1 (1995)

CEI 432-2: 1994, *Prescriptions de sécurité pour lampes à incandescence – Partie 2: Lampes tungstène-halogène pour usage domestique et éclairage général similaire*

CEI 529: 1989, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP)*

CEI 570: 1995, *Systèmes d'alimentation électrique par rail pour luminaires*

CEI 598-2: *Luminaires – Partie 2: Règles particulières*

CEI 598-2-4: 1979, *Luminaires portatifs à usage général*

Modification 3 (1990)

CEI 630: 1994, *Encombrement maximal des lampes à incandescence*

CEI 634: 1993, *Lampes étalons pour essais d'échauffement (E.E.E.) à exécuter sur les luminaires*

CEI 662: 1980, *Lampes à vapeur de sodium à haute pression*

Modifications 2 (1987) et 3 (1990), amendements : 4 (1992), 5 (1993), 6 (1994), 7 et 8 (1995)

CEI 664-1: 1992, *Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) basse tension – Partie 1: Principes, prescriptions et essais*

CEI 684: *Spécification pour gaines isolantes souples*

IEC 320: *Appliance couplers for household and similar general purposes*

IEC 357: 1982, *Tungsten halogen lamps (non-vehicle)*

Amendments: 1 (1984), 2 (1985), 3 (1987), 4 (1989), 5 (1992), 6 (1993), 7 (1994), 8 (1995)

IEC 360: 1987, *Standard method of measurement of lamp cap temperature rise*

IEC 364-3: 1993, *Electrical installations of buildings – Part 3: Assessment of general characteristics*

Amendment 1 (1993), Amendment 2 (1995)

IEC 364-7-702: 1983, *Electrical installations of buildings – Part 7: Requirements for special installations or locations – Section 702: Swimming pools*

IEC 384-14: 1993, *Fixed capacitors for use in electronic equipment – Part 14: Sectional specification: Fixed capacitors for electromagnetic interference suppression and connection to the supply mains*

IEC 400: 1991, *Lampholders for tubular fluorescent lamps and starter-holders*

Amendment 1 (1993), Amendment 2 (1994)

IEC 416: 1988, *General principles for the creation of graphical symbols for use on equipment*

IEC 417: 1973, *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets*

IEC 432-1: 1993, *Safety specifications for incandescent lamps – Part 1: Tungsten filament lamps for domestic and similar general lighting purposes*

Amendment 1 (1995)

IEC 432-2: 1994, *Safety specifications for incandescent lamps – Part 2: Tungsten halogen lamps for domestic and similar lighting purposes*

IEC 529: 1989, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*

IEC 570: 1995, *Electrical supply track systems for luminaires*

IEC 598-2: *Luminaires – Part 2: Particular requirements*

IEC 598-2-4: 1979, *Portable general purpose luminaires*

Amendment 3 (1990)

IEC 630: 1994, *Maximum lamp outlines for general lighting lamps*

IEC 634: 1993, *Heat test source (H.T.S.) lamps for carrying out heating tests on luminaires*

IEC 662: 1980, *High pressure sodium vapour lamps*

Amendments: 2 (1987), 3 (1990), 4 (1992), 5 (1993), 6 (1994), 7 and 8 (1995)

IEC 664-1: 1992, *Insulation coordination for equipment within low-voltage systems – Part 1: Principles, requirements and tests*

IEC 684: *Specification for flexible insulating sleeving*

CEI 695-2-2: 1991, *Essais relatifs aux risques du feu – Section 2: Essai au brûleur-aiguille*

CEI 742: 1983, *Transformateurs de séparation des circuits et transformateurs de sécurité – Prescriptions*

CEI 838: *Douilles diverses pour lampes*

CEI 901: 1987, *Lampes à fluorescence à culot unique – Prescriptions de sécurité et de performances*
Modification 1 (1989), amendement 2 (1992)

CEI 920: 1990, *Ballasts pour lampes tubulaires à fluorescence – Prescriptions générales et prescriptions de sécurité*
Amendement 1 (1993), amendement 2 (1995)

CEI 922: 1989, *Ballasts pour lampes à décharge (à l'exclusion des lampes tubulaires à fluorescence) – Prescriptions générales et prescriptions de sécurité*
Amendement 2 (1992)

CEI 924: 1990, *Ballasts électroniques alimentés en courant continu pour lampes tubulaires à fluorescence. Prescriptions générales et prescriptions de sécurité*
Amendement 1 (1993)

CEI 972: 1989, *Classification et interprétation de nouveaux produits d'éclairage*
Amendement 1 (1991)

CEI 989: 1991, *Transformateurs d'isolement à enroulements séparés, autotransformateurs, transformateurs variables et bobines d'inductance*

CEI 1032: 1990, *Calibres d'essai pour vérifier la protection par les enveloppes*

CEI 1046: 1993, *Convertisseurs abaisseurs électroniques alimentés en courant continu ou alternatif pour lampes à incandescence – Prescriptions générales et de sécurité*
Amendement 1 (1995)

CEI 1058-1: 1990, *Interrupteurs pour appareils – Partie 1: Règles générales*
Amendement 1 (1993), amendement 2 (1994)

CEI 1167: 1992, *Lampes aux halogénures métalliques*
Amendement 1 (1995)

CEI 1184: 1993, *Douilles à baïonnette*

CEI 1195: 1993, *Lampes à fluorescence à deux culots – Prescriptions de sécurité*

CEI 1199: 1993, *Lampes à fluorescence à culot unique – Prescriptions de sécurité*

ISO 75-2: 1993, *Plastiques – Détermination de la température de fléchissement sous charge – Partie 2: Plastiques et ébonite*

ISO 1891: 1979, *Boulons, vis, écrous et accessoires – Terminologie, nomenclature*

ISO 4046: 1978, *Papier, carton, pâtes et termes connexes – Vocabulaire*

IEC 695-2-2: 1991, *Fire hazard testing – Section 2: Needle-flame test*

IEC 742: 1983, *Isolating transformers and safety isolating transformers – Requirements*

IEC 838: *Miscellaneous lampholders*

IEC 901: 1987, *Single-capped fluorescent lamps – Safety and performance requirements*
Amendment 1 (1989), Amendment 2 (1992)

IEC 920: 1990, *Ballasts for tubular fluorescent lamps – General and safety requirements*
Amendment 1 (1993), Amendment 2 (1995)

IEC 922: 1989, *Ballasts for discharge lamps (excluding tubular fluorescent lamps) – General and safety requirements*
Amendment 2 (1992)

IEC 924: 1990, *D.C. supplied electronic ballasts for tubular fluorescent lamps – General and safety requirements*
Amendment 1 (1993)

IEC 972: 1989, *Classification and interpretation of new lighting products*
Amendment 1 (1991)

IEC 989: 1991, *Separating transformers, autotransformers, variable transformers and reactors*

IEC 1032: 1990, *Test probes to verify protection by enclosures*

IEC 1046: 1993, *D.C. or a.c. supplied electronic step-down convertors for filament lamps – General and safety requirements*
Amendment 1 (1995)

IEC 1058-1: 1990, *Switches for appliances – Part 1: General requirements*
Amendment 1 (1993), Amendment 2 (1994)

IEC 1167: 1992, *Metal halide lamps*
Amendment 1 (1995)

IEC 1184: 1993, *Bayonet lampholders*

IEC 1195: 1993, *Double-capped fluorescent lamps – Safety specifications*

IEC 1199: 1993, *Single-capped fluorescent lamps – Safety specifications*

ISO 75-2: 1993, *Plastics – Determination of temperature of deflection under load – Part 2: Plastics and ebonite*

ISO 1891: 1979, *Bolts, screws, nuts and accessories – Terminology and nomenclature*

ISO 4046: 1978, *Paper, board, pulp and related terms – Vocabulary*

0.3 Prescriptions générales

Le luminaire doit être conçu et construit de manière telle qu'en utilisation normale il fonctionne sans compromettre la sécurité, et sans créer aucun danger pour les personnes et l'environnement. En général, la conformité est vérifiée en réalisant tous les contrôles spécifiés.

0.3.1 Un luminaire doit être conforme à une section de la partie 2. Si cependant, une section appropriée de la partie 2 n'existe pas pour un luminaire donné ou un groupe de luminaires, les sections applicables les plus proches de la partie 2 peuvent être utilisées comme guide pour les prescriptions et les essais.

Lorsque la conception d'un luminaire est telle que deux sections ou plus de la partie 2 sont applicables, le luminaire doit être conforme aux deux ou à toutes les sections appropriées.

0.3.2 En ce qui concerne les essais, les semi-luminaires doivent être considérés comme des luminaires.

0.4 Généralités sur les essais

0.4.1 Les essais mentionnés dans la présente partie sont des essais de type. Pour la définition de l'«essai de type», se reporter à la section 1 de cette partie 1.

NOTE – Les prescriptions et tolérances admises dans la présente norme concernent le contrôle d'un échantillon d'essai de type soumis à cette vérification. La conformité de l'échantillon d'essai de type ne préjuge pas de celle de la production totale du fabricant. La conformité de production est de la responsabilité du fabricant, et peut comporter des essais systématiques et d'assurance qualité, en complément des essais de type.

0.4.2 Sauf spécifications contraires mentionnées dans les sections de la partie 1 ou de la partie 2, les luminaires doivent être essayés à une température ambiante comprise entre 10 °C et 30 °C. Les luminaires doivent être mis à l'essai en l'état de livraison et installés comme en usage normal en tenant compte des instructions d'installation du fabricant. La lampe (ou les lampes) n'est (ne sont) pas montée(s), sauf si cela est essentiel pour l'essai.

Les luminaires ne peuvent pas être considérés comme conformes aux prescriptions de la présente partie 1 si leur câblage interne n'est pas complet.

En général, les essais sont effectués sur un seul échantillon de luminaire ou, si une gamme de luminaires semblables est concernée, sur un seul luminaire de chaque puissance nominale de la gamme ou sur une sélection représentative de la gamme acceptée en accord avec le fabricant. Cette sélection doit comprendre le luminaire ainsi que tous ses accessoires de fixation, constituant la combinaison la plus défavorable du point de vue des essais.

Chaque échantillon de luminaire doit satisfaire à tous les essais qui lui sont applicables. Afin de réduire le temps d'essai et pour tenir compte de certains essais qui peuvent être destructifs, le fabricant peut soumettre des luminaires supplémentaires, ou des parties de luminaires, pourvu que ceux-ci soient constitués des mêmes matériaux, et soient de la même conception que le luminaire original et que les résultats des essais soient les mêmes que s'ils étaient effectués sur un luminaire identique. Dans le cas où l'essai de conformité est spécifié comme devant être «par examen» celui-ci doit comporter toutes les manipulations nécessaires.

Dans le cas des luminaires montés sur rail, le fabricant des luminaires doit fournir avec le luminaire un échantillon de rail, de connecteur et d'adaptateurs appropriés au moyen desquels le luminaire peut être connecté.

Les luminaires composés sont soumis aux essais de sécurité après avoir été assemblés de façon à donner les résultats les plus défavorables.

0.3 General requirements

Luminaires shall be so designed and constructed that in normal use they function safely and cause no danger to persons or surroundings. In general, compliance is checked by carrying out all the tests specified.

0.3.1 A luminaire shall comply with a section of part 2. If, however, an appropriate section of part 2 does not exist for a particular luminaire or group of luminaires, the nearest applicable section of part 2 may be used as a guide to the requirements and tests.

Where the design of a luminaire is such that two or more sections of part 2 are applicable, the luminaire shall comply with both or all of the appropriate sections.

0.3.2 Semi-luminaires should be regarded as luminaires for test purposes.

0.4 General test requirements

0.4.1 Tests according to this standard are type tests. For the definition of a "type test", see section 1 of this part 1.

NOTE – The requirements and tolerances permitted by this standard are related to testing of a type test sample submitted for that purpose. Compliance of the type test sample does not ensure compliance of the whole production of a manufacturer. Compliance for production is the responsibility of the manufacturer and may include routine tests and quality assurance in addition to type testing.

0.4.2 Except where otherwise specified in the sections of part 1 or part 2, luminaires shall be tested in an ambient temperature of between 10 °C and 30 °C. Luminaires shall be tested as delivered, and installed as in normal use, having regard to the manufacturer's installation instructions. The lamp (or lamps) is (are) not included except where essential for the test.

Luminaires cannot be regarded as meeting the requirements of this part 1 unless all internal wiring is complete.

In general, the tests are made on a single sample luminaire or, where a range of similar luminaires is involved, on a single luminaire of each rated wattage in the range or on a representative selection from the range as agreed with the manufacturer. This selection shall include the luminaire, together with any attachments, which represents the most unfavourable combination from a testing point of view.

Each sample luminaire shall comply with all the relevant tests. In order to reduce the time of testing and to allow for any tests which may be destructive, the manufacturer may submit additional luminaires or parts of luminaires provided that these are of the same materials and design as the original luminaire and that the results of the test are the same as if carried out on an identical luminaire. Where the test for compliance is shown as being "by inspection" this shall include any necessary handling.

For track-mounted luminaires the manufacturer shall provide, together with the luminaire, a sample of the appropriate track, connector and adaptors for the luminaire to be connected.

Combination luminaires are tested for safety requirements with that assemblage of parts which gives the most unfavourable result.

Certains éléments des luminaires, par exemple les articulations, les dispositifs à contrepoids ou les organes similaires, peuvent être essayés séparément pourvu que leur conception soit telle que leurs performances ne dépendent pas des autres éléments du luminaire.

Les luminaires destinés à être utilisés avec un câble ou un cordon souple fixé à demeure sont essayés avec le câble ou le cordon souple connecté au luminaire.

Pour les luminaires prévus pour être utilisés avec un abat-jour, mais qui n'en sont pas normalement équipés, le fabricant de luminaires doit fournir un abat-jour représentatif du type qui doit être utilisé avec le luminaire.

0.5 Eléments constitutifs des luminaires

0.5.1 Les composants autres que les composants intégrés doivent satisfaire aux prescriptions des normes correspondantes de la CEI, si elles existent.

Les composants intégrés doivent être, en tant que parties des luminaires, conformes, dans toute la mesure du possible, aux normes de la CEI relatives aux composants.

NOTE – Cela n'implique pas que les composants doivent être contrôlés séparément avant l'acceptation du luminaire.

0.5.2 Les composants satisfaisant aux prescriptions de leur propre norme et utilisés selon l'usage prévu ne doivent être seulement contrôlés que pour les prescriptions de la présente norme pour lesquelles il n'y a pas de prescriptions dans la norme «composants» (couvrant les prescriptions indiquées en tête de la norme).

NOTE – Il convient de considérer un rapport d'essai valable, comme suffisant pour prouver la conformité

Les douilles de lampes et les douilles de starters doivent, en outre, satisfaire aux prescriptions des essais de calibrage et d'interchangeabilité de la norme «composants» appropriée de la CEI lorsqu'elle leur est applicable après leur incorporation dans les luminaires.

0.5.3 Les composants pour lesquels il n'existe pas de normes CEI doivent, en tant que partie du luminaire, satisfaire aux prescriptions de la présente norme «Luminaires». Les douilles et porte-starters doivent, de plus, être conformes aux prescriptions de calibrage et d'interchangeabilité de leurs propres normes CEI, là où elles s'appliquent.

NOTE – Les douilles, interrupteurs, transformateurs, ballasts, câbles, cordons souples et fiches sont des exemples de composants.

0.5.4 La conformité avec la présente norme ne peut être assurée, que si des écrans de protection, de spécification identique, sont utilisés

0.6 Liste des sections de la partie 2

1. Luminaires fixes à usage général.
2. Luminaires encastrés.
3. Luminaires d'éclairage public.
4. Luminaires portatifs à usage général.
5. Projecteurs.
6. Luminaires à transformateur intégré pour lampes à filament de tungstène.
7. Luminaires portatifs pour les jardins.
8. Baladeuses.
9. Luminaires pour prises de vues photographiques et cinématographiques (non professionnels).
10. Luminaires portatifs attirants pour les enfants.
11. Pas de règle actuellement.

Certain parts of luminaires, such as joints, raising and lowering devices, may be tested separately provided that the design of these parts is such that their performance is not dependent upon the other parts of the luminaires.

Luminaires intended to be used with non-detachable flexible cables or cords are tested with the flexible cable or cord connected to the luminaire.

For luminaires intended to be used with but not normally supplied with a shade, the luminaire manufacturer shall provide a shade, typical of the type that might be used with the luminaire.

0.5 Components of luminaires

0.5.1 Components, other than integral components, shall comply with the requirements of the relevant IEC standards, if any.

Integral components shall comply as far as is reasonable with the IEC component standards, as part of the luminaire.

NOTE – This does not imply that components need to be separately tested before approval of the luminaire.

0.5.2 Components complying with the requirements of their own standard and used in accordance with their intended use, shall only be tested to the requirements of this standard where there are no requirements in the component standard (covering the requirement heading of this standard).

NOTE – A valid test report should be considered adequate to show compliance.

Lampholders and starterholders shall additionally comply with the gauging and interchangeability requirements of the appropriate IEC component standard where applicable after building into the luminaire.

0.5.3 Components for which no appropriate IEC standard exists shall satisfy the relevant requirements of this luminaire standard as part of the luminaire. Lampholders and starterholders shall additionally comply with the gauging and interchangeability requirements of the appropriate IEC component standard where applicable.

NOTE – Examples of components are lampholders, switches, transformers, ballasts, flexible cables and cords and plugs.

0.5.4 Compliance with this standard can only be assured if protective shields of identical specification are used.

0.6 List of sections of part 2

1. Fixed general purpose luminaires.
2. Recessed luminaires.
3. Luminaires for road and street lighting.
4. Portable general purpose luminaires.
5. Floodlights.
6. Luminaires with built-in transformers for tungsten filament lamps.
7. Portable luminaires for garden use.
8. Handlamps.
9. Photo and film luminaires (non-professional).
10. Portable child-appealing luminaires.
11. Not used at present.

Liste des sections de la partie 2 (suite)

12. Pas de règle actuellement.
13. Pas de règle actuellement.
14. Pas de règle actuellement.
15. Pas de règle actuellement.
16. Pas de règle actuellement.
17. Luminaires pour l'éclairage des scènes de théâtre, pour prises de vue de télévision et de cinéma (à l'extérieur et à l'intérieur).
18. Luminaires pour piscines et usages analogues.
19. Luminaires à circulation d'air (règles de sécurité).
20. Guirlandes lumineuses.
21. Pas de règle actuellement.
22. Luminaires pour éclairages de secours.
23. Systèmes d'éclairage à très basse tension pour lampes à filament.
24. Pas de règle actuellement.
25. Luminaires pour les unités de soins des hôpitaux et les maisons de santé.

SECTION 1: DÉFINITIONS

1.1 Généralités

La présente section fournit les définitions générales applicables aux luminaires à utiliser avec des lampes à filament de tungstène, des lampes tubulaires à fluorescence et d'autres lampes à décharge alimentées sous une tension ne dépassant pas 1 000 V. Elle doit être lue conjointement avec la section 0 et les autres sections auxquelles il est fait référence.

1.2 Définitions

Les définitions ci-après s'appliquent à toutes les sections de cette partie 1; d'autres définitions relatives aux lampes sont à trouver dans les normes «Lampes» correspondantes.

Lorsque les termes «tension» ou «courant» sont employés, sauf indication contraire, il s'agit de leur valeur efficace.

1.2.1 Luminaire

Appareil d'éclairage qui répartit, filtre ou transforme la lumière émise par une ou plusieurs lampes et qui comporte non les lampes elles-mêmes, mais tous les dispositifs nécessaires pour le support, la fixation et la protection des lampes et, si nécessaire, les circuits auxiliaires et les moyens de branchement de ceux-ci au réseau d'alimentation.

NOTE – Un luminaire comportant une lampe intégrale non remplaçable est considéré comme un luminaire, excepté pour les essais qui ne sont pas effectués sur la lampe intégrale ou la lampe intégrale autoballastée.

1.2.2 Partie principale (d'un luminaire)

Partie fixée sur la surface de montage ou suspendue directement à cette surface ou posée sur elle (elle peut comprendre ou non les lampes, les douilles et l'appareillage auxiliaire).

NOTE – Dans les luminaires pour lampes à filament de tungstène, la partie comprenant la douille est normalement la partie principale.

List of sections of part 2 (continued)

12. Not used at present.
13. Not used at present.
14. Not used at present.
15. Not used at present.
16. Not used at present.
17. Luminaires for stage lighting, television and film studios (outdoor and indoor).
18. Luminaires for swimming-pools and similar applications.
19. Air-handling luminaires (safety requirements).
20. Lighting chains.
21. Not used at present.
22. Luminaires for emergency lighting.
23. Extra low voltage lighting systems for filament lamps.
24. Not used at present.
25. Luminaires for use in clinical areas of hospitals and health care buildings.

SECTION 1. DEFINITIONS**1.1 General**

This section gives general definitions applicable to luminaires for use with tungsten filament, tubular fluorescent and other discharge lamps on supply voltages not exceeding 1 000 V. It is to be read in conjunction with section 0 and with the other relevant sections to which reference is made.

1.2 Definitions

For the purpose of all sections of this part 1, the following definitions apply; other definitions related to lamps are to be found in the relevant lamp standards.

Where the terms "voltage" and "current" are used, they imply the r.m.s. values unless otherwise stated.

1.2.1 Luminaire

Apparatus which distributes, filters or transforms the light transmitted from one or more lamps and which includes all the parts necessary for supporting, fixing and protecting the lamps, but not the lamps themselves, and where necessary circuit auxiliaries together with the means for connecting them to the supply.

NOTE – A luminaire with integral non-replaceable lamps is regarded as a luminaire except that the tests are not applied to the integral lamp or integral self ballasted lamp.

1.2.2 Main part (of luminaire)

That which is fixed to the mounting surface or is directly suspended from it or standing on it (it may or may not carry the lamps, lampholders and auxiliary gear).

NOTE – In luminaires for tungsten filament lamps, the part carrying the lampholder is normally the main part.

1.2.3 *Luminaire ordinaire*

Luminaire assurant la protection contre le contact accidentel avec les parties actives mais ne comportant aucune protection spéciale contre la poussière, les corps solides ou l'humidité.

1.2.4 *Luminaire pour usage général*

Luminaire qui n'est pas destiné à un usage spécial.

NOTE – Exemples d'usage général: les luminaires suspendus, certains spots et certains luminaires fixes pour montage sur une surface ou à encastrer. Les exemples de luminaires pour usage spécial sont ceux pour utilisation sévères, ceux pour applications photographiques, cinématographiques ou pour les piscines.

1.2.5 *Luminaire réglable*

Luminaire dont la partie principale peut être orientée ou déplacée au moyen d'articulations, de dispositifs à contrepoids, de tubes télescopiques ou de dispositifs similaires.

NOTE – Un luminaire réglable peut être fixe ou portatif.

1.2.6 *Luminaire de base*

Le plus petit nombre de composants qui, associés, réalisent un ensemble satisfaisant aux prescriptions de l'une quelconque des sections de la partie 2 de la CEI 598.

1.2.7 *Luminaire composé*

Luminaire consistant en un luminaire de base, combiné avec une ou plusieurs parties pouvant être remplacées, ou utilisées en une combinaison différente avec d'autres parties et changées soit à la main, soit à l'aide d'outils.

1.2.8 *Luminaire fixe*

Luminaire qui ne peut pas être déplacé facilement d'un endroit à l'autre, soit parce que la fixation est réalisée de sorte que le luminaire ne puisse être enlevé qu'à l'aide d'un outil, soit parce qu'il est destiné à être utilisé dans un endroit difficilement accessible.

NOTE – En général, les luminaires fixes sont conçus pour un raccordement permanent au réseau d'alimentation, mais le raccordement peut aussi être effectué au moyen d'une fiche de prise de courant ou d'un dispositif similaire.

Les lustres et les luminaires prévus pour être fixés au plafond sont des exemples de luminaires destinés à être utilisés dans des endroits difficilement accessibles.

1.2.9 *Luminaire portatif*

Luminaire qui, en usage normal, peut être déplacé d'un endroit à l'autre, tout en restant relié au réseau d'alimentation.

NOTE – Les appliques équipées d'un câble ou d'un cordon souple fixé à demeure pour raccordement à une fiche de prise de courant et les luminaires fixés à leur support au moyen d'une vis à oreilles, d'un clip ou d'un crochet, de façon à pouvoir être facilement retirés à la main de leur support, sont considérés comme des luminaires portatifs.

1.2.10 *Luminaire encastré*

Luminaire prévu par le fabricant pour être totalement ou partiellement encastré dans la surface de montage.

NOTE – Le terme s'applique aussi bien aux luminaires fonctionnant dans une cavité fermée qu'aux luminaires montés au travers d'une surface telle qu'un faux plafond.

1.2.3 *Ordinary luminaire*

A luminaire providing protection against accidental contact with live parts but without any other special protection against dust, solid objects or moisture.

1.2.4 *General purpose luminaire*

A luminaire which is not designed for a special purpose.

NOTE – Examples of general purpose luminaires include pendants, some spotlights and certain fixed luminaires for surface or recessed mounting. Examples of special purpose luminaires are those for rough usage, photo and film applications and swimming-pools.

1.2.5 *Adjustable luminaire*

A luminaire, the main part of which can be turned or moved by means of joints, raising and lowering devices, telescopic tubes or similar devices.

NOTE – An adjustable luminaire may be fixed or portable.

1.2.6 *Basic luminaire*

The smallest number of assembled parts that can satisfy the requirements of any of the sections of part 2 of IEC 598.

1.2.7 *Combination luminaire*

A luminaire consisting of a basic luminaire in combination with one or more parts which may be replaced by other parts, or used in a different combination with other parts and changed either by hand or with the use of tools.

1.2.8 *Fixed luminaire*

A luminaire which cannot easily be moved from one place to another, either because the fixing is such that the luminaire can only be removed with the aid of a tool, or because it is intended for use out of easy reach.

NOTE – In general, fixed luminaires are designed for permanent connection to the supply, but connection may also be made by means of a plug or similar device.

Examples of luminaires intended for use out of easy reach are pendants and luminaires designed for fixing to a ceiling.

1.2.9 *Portable luminaire*

A luminaire which, in normal use, can be moved from one place to another while connected to the supply.

NOTE – Luminaires for wall mounting provided with a non-detachable flexible cable or cord for connection to a plug and luminaires which may be fixed to their support by means of a wing screw, a clip or a hook so that they can easily be removed from their support by hand, are considered to be portable luminaires.

1.2.10 *Recessed luminaire*

A luminaire intended by the manufacturer to be fully or partly recessed into a mounting surface.

NOTE – The term applies both to luminaires for operation in enclosed cavities and to luminaires for mounting through a surface such as a suspended ceiling.

1.2.11 *Tension assignée*

Tension d'alimentation (ou tensions) pour laquelle (lesquelles) le luminaire a été conçu par le fabricant.

1.2.12 *Courant d'alimentation*

Courant aux bornes de l'alimentation lorsque le luminaire s'est stabilisé à son régime normal sous sa tension et à sa fréquence assignées.

1.2.13 *Puissance nominale du luminaire*

Puissance assignée individuelle des lampes multipliée par le nombre de lampes pour lesquelles le luminaire est conçu.

1.2.14 *Câble ou cordon souple fixé à demeure*

Câble ou cordon souple qui ne peut être retiré du luminaire qu'au moyen d'un outil.

1.2.15 *Partie active*

Partie conductrice qui en usage normal peut provoquer un choc électrique. Le conducteur neutre doit, cependant, être considéré comme partie active.

NOTE – L'essai destiné à déterminer si une partie conductrice est active ou non, et peut causer un choc électrique, est décrit à l'annexe A.

1.2.16 *Isolation principale*

Isolation des parties actives, destinée à assurer la protection principale, contre les chocs électriques.

NOTE – L'isolation principale ne comprend pas nécessairement l'isolation utilisée exclusivement à des fins fonctionnelles.

1.2.17 *Isolation supplémentaire*

Isolation indépendante appliquée en plus de l'isolation principale, en vue d'assurer la protection contre les chocs électriques en cas de défaillance de l'isolation principale.

1.2.18 *Double isolation*

Isolation comprenant à la fois une isolation principale et une isolation supplémentaire.

1.2.19 *Isolation renforcée*

Système d'isolation unique des parties actives, assurant un degré de protection contre les chocs électriques équivalent à une double isolation.

NOTE – L'expression «système d'isolation» n'implique pas que l'isolation soit assurée par un corps homogène. Le système peut comporter plusieurs couches qui ne peuvent pas être essayées séparément en tant qu'isolation principale ou isolation supplémentaire.

1.2.20 (Non utilisé actuellement.)

1.2.11 *Rated voltage*

The supply voltage or voltages assigned to the luminaire by the manufacturer.

1.2.12 *Supply current*

The current at the supply terminals when the luminaire has stabilized in normal use at the rated voltage and frequency.

1.2.13 *Rated wattage*

The number and rated wattage of the lamps for which the luminaire is designed.

1.2.14 *Non-detachable flexible cable or cord*

A flexible cable or cord which can only be removed from the luminaire with the aid of a tool.

1.2.15 *Live part*

A conductive part which may cause an electric shock in normal use. The neutral conductor shall, however, be regarded as a live part.

NOTE – The test to determine whether or not a conductive part is a live part which may cause an electric shock is given in annex A.

1.2.16 *Basic insulation*

Insulation applied to live parts to provide basic protection against electric shock.

NOTE – Basic insulation does not necessarily include insulation used exclusively for functional purposes.

1.2.17 *Supplementary insulation*

Independent insulation applied in addition to basic insulation in order to provide protection against electric shock in the event of a failure of basic insulation.

1.2.18 *Double insulation*

Insulation comprising both basic insulation and supplementary insulation.

1.2.19 *Reinforced insulation*

A single insulation system applied to live parts, which provides a degree of protection against electric shock equivalent to double insulation.

NOTE – The term "insulation system" does not imply that the insulation must be one homogeneous piece. It may comprise several layers which cannot be tested singly as supplementary or basic insulation.

1.2.20 (Not used at present.)

1.2.21 *Luminaire de classe 0 (ne s'applique qu'aux luminaires ordinaires)*

Luminaire dont la protection contre les chocs électriques repose sur l'isolation principale. Cela implique qu'il n'y a pas de moyens de raccordement des parties conductrices accessibles, s'il y en a, au conducteur de protection du câblage fixe de l'installation, la confiance, en cas de défaillance de l'isolation principale, reposant sur l'environnement.

NOTES

- 1 Les luminaires de la classe 0 peuvent comporter soit une enveloppe en matériau isolant réalisant une partie ou la totalité de l'isolation principale, soit une enveloppe métallique séparée des parties actives par au moins l'isolation principale.
- 2 Si un luminaire ayant une enveloppe en matériau isolant comporte un dispositif de mise à la terre des parties internes, il est de classe I.
- 3 Les luminaires de classe 0 peuvent comporter des parties à isolation double ou à isolation renforcée.

1.2.22 *Luminaire de classe I*

Luminaire dans lequel la protection contre les chocs électriques ne repose pas uniquement sur l'isolation principale, mais qui comporte une mesure de sécurité supplémentaire sous la forme de moyens de raccordement des parties conductrices accessibles à un conducteur de protection relié au câblage fixe de l'installation (mise à la terre), d'une manière telle que les parties conductrices accessibles ne puissent devenir actives en cas de défaillance de l'isolation principale.

NOTES

- 1 Pour un luminaire destiné à être utilisé avec un câble ou un cordon souple, ces moyens comprennent un conducteur de protection faisant partie du cordon ou du câble souple.
- 2 Lorsqu'un luminaire de classe I est équipé d'un cordon ou d'un câble souple à deux conducteurs, terminé par une fiche qui ne peut pas être introduite dans une prise à contact de terre (auparavant classe 0I), la protection est alors équivalente à celle offerte par un luminaire de la classe 0, mais les dispositifs de la mise à la terre du luminaire doivent, à tous autres égards, satisfaire complètement aux prescriptions de la classe I.
- 3 Les luminaires de classe I peuvent avoir des parties à double isolation ou à isolation renforcée.

1.2.23 *Luminaire de classe II*

Luminaire dans lequel la protection contre les chocs électriques ne repose pas uniquement sur l'isolation principale et qui comporte des mesures supplémentaires de sécurité, telle que la double isolation ou l'isolation renforcée. Ces luminaires ne comportent aucun moyen de protection reposant sur la mise à la terre ou sur les conditions de l'installation.

NOTES

- 1 Un tel luminaire peut être de l'un des types suivants:
 - a) Luminaire comportant une enceinte en matière isolante, durable et pratiquement continue, enveloppant toutes les parties métalliques, à l'exception de petites pièces, telles que plaques signalétiques, vis et rivets, qui sont séparées des parties actives par une isolation au moins équivalente à l'isolation renforcée; un tel luminaire est appelé luminaire de classe II à enveloppe isolante.
 - b) Luminaire ayant une enveloppe métallique pratiquement continue à double isolation en toutes ses parties, exceptées celles pour lesquelles l'isolation renforcée est utilisée, parce que la double isolation est manifestement irréalisable; un tel luminaire est appelé luminaire de classe II à enveloppe métallique.
 - c) Luminaire constitué de la combinaison des types a) et b) ci-dessus.
- 2 L'enveloppe d'un luminaire de classe II à enveloppe isolante peut constituer une partie ou l'ensemble de l'isolation supplémentaire ou de l'isolation renforcée.
- 3 Si une mise à terre est prévue pour faciliter l'amorçage, mais n'est pas reliée à une partie métallique accessible, le luminaire est toujours censé appartenir à la classe II. Les chemises des culots de lampes et les bandes d'amorçage ne sont pas considérées comme des parties métalliques accessibles, à moins que les essais de l'annexe A ne prouvent qu'elles constituent des parties actives.
- 4 Si un luminaire à double isolation et/ou à isolation renforcée en toutes ses parties comporte une borne de terre ou un contact de terre, il appartient à la classe I. Cependant, un luminaire fixe de classe II, prévu pour dérivation interne, peut comporter une borne intérieure assurant la continuité électrique d'un conducteur de terre ne se terminant pas dans le luminaire, pourvu que cette borne soit isolée des parties métalliques accessibles par une isolation de la classe II.
- 5 Il est admis que les luminaires de Classe II puissent avoir des parties dans lesquelles la protection contre les chocs électriques est assurée par un fonctionnement en TBTS (très basse tension de sécurité).

1.2.21 *Class 0 luminaire (applicable to ordinary luminaires only)*

A luminaire in which protection against electric shock relies upon basic insulation. This implies that there are no means for the connection of accessible conductive parts, if any, to the protective conductor in the fixed wiring of the installation, reliance in the event of a failure of the basic insulation being placed on the environment.

NOTES

- 1 Class 0 luminaires may have either an enclosure of insulating material which forms a part or the whole of the basic insulation or a metal enclosure which is separated from live parts by at least basic insulation.
- 2 If a luminaire with an enclosure of insulating material has provision for earthing internal parts, it is class I.
- 3 Class 0 luminaires may have parts with double insulation or reinforced insulation.

1.2.22 *Class I luminaire*

A luminaire in which protection against electric shock does not rely on basic insulation only, but which includes an additional safety precaution in such a way that means are provided for the connection of accessible conductive parts to the protective (earthing) conductor in the fixed wiring of the installation in such a way that accessible conductive parts cannot become live in the event of a failure of the basic insulation.

NOTES

- 1 For a luminaire intended for use with a flexible cord or cable, this provision includes a protective conductor as part of the flexible cord or cable.
- 2 Where a luminaire designed as class I is fitted with a two-core flexible cord or cable with a plug which cannot be introduced into a socket-outlet with earthing contact (formerly class 0I), the protection is then equivalent to that of class 0, but the earthing provisions of the luminaire in all other respects should fully comply with the requirements of class I.
- 3 Class I luminaires may have parts with double insulation or reinforced insulation.

1.2.23 *Class II luminaire*

A luminaire in which protection against electric shock does not rely on basic insulation only, but in which additional safety precautions such as double insulation or reinforced insulation are provided, there being no provision for protective earthing or reliance upon installation conditions.

NOTES

- 1 Such a luminaire may be of one of the following types:
 - a) A luminaire having a durable and substantially continuous enclosure of insulating material which envelopes all metal parts with the exception of small parts such as nameplates, screws and rivets which are isolated from live parts by insulation at least equivalent to reinforced insulation. Such a luminaire is called an insulation encased class II luminaire.
 - b) A luminaire having a substantially continuous enclosure of metal, in which double insulation is used throughout, except for those parts where reinforced insulation is used because the application of double insulation is manifestly impracticable. Such a luminaire is called a metal-encased class II luminaire.
 - c) A luminaire which is a combination of types a) and b) above.
- 2 The enclosure of an insulation-encased class II luminaire may form a part or the whole of the supplementary insulation or the reinforced insulation.
- 3 If earthing is provided to assist starting, but is not connected to an accessible metal part, the luminaire may still be deemed to be of class II. Lamp caps, shells and starting stripes on lamps are not regarded as accessible metal parts unless the tests of annex A show them to be live parts.
- 4 If a luminaire with double insulation and/or reinforced insulation throughout has an earthing terminal or an earthing contact, it is class I construction. However, a fixed class II luminaire intended for looping-in may have an internal terminal for maintaining the electrical continuity of an earthing conductor not terminating in the luminaire, provided that the terminal is insulated from accessible metal parts by class II insulation.
- 5 Class II luminaires may have parts in which protection against electric shock relies on operation at safety extra-low voltage (SELV).

1.2.24 *Luminaire de classe III*

Luminaire dans lequel la protection contre les chocs électriques repose sur son alimentation sous très basse tension de sécurité (TBTS) et dans lequel ne sont pas engendrées des tensions supérieures à la TBTS.

NOTE – Un luminaire de classe III ne doit pas comporter de protection par mise à la terre.

1.2.25 *Température ambiante assignée maximale (t_a)*

Température assignée à un luminaire par le fabricant, comme étant la température ambiante la plus élevée que le luminaire peut supporter en fonctionnant dans les conditions normales.

NOTE – Cela n'exclut pas le fonctionnement temporaire à une température ne dépassant pas ($t_a + 10$) °C.

1.2.26 *Température de fonctionnement assignée maximale du boîtier d'un ballast, d'un condensateur ou d'un dispositif d'amorçage (t_c)*

Température maximale admissible pouvant survenir à la surface extérieure d'un composant (à l'emplacement indiqué, s'il est marqué) dans les conditions normales de fonctionnement à la tension assignée ou au maximum de la plage de tension nominale.

1.2.27 *Température de fonctionnement assignée maximale d'un enroulement (t_w)*

La température de fonctionnement d'un enroulement de ballast qui permet d'envisager une espérance de vie de 10 ans en service continu (à cette température).

1.2.28 *Ballast*

Élément inséré entre l'alimentation et une ou plusieurs lampes à décharge et qui, par inductance, capacitance ou résistance, séparément ou en combinaison, a pour fonction principale de limiter le courant de la, ou des lampes, à la valeur requise.

Il peut également comporter des moyens permettant d'obtenir, à partir de la tension d'alimentation, la tension d'amorçage et le courant de préchauffage destinés à éviter l'amorçage à froid, réduire l'effet stroboscopique, corriger le facteur de puissance et supprimer les perturbations radio.

1.2.29 *Ballast indépendant*

Ballast composé d'un ou de plusieurs éléments séparés, construits de façon qu'ils puissent être montés séparément à l'extérieur d'un luminaire, avec la protection correspondant au marquage du ballast et sans enveloppe additionnelle.

1.2.30 *Ballast incorporé*

Ballast généralement conçu pour être intégré à un luminaire et qui n'est pas destiné à être monté sans précautions spéciales à l'extérieur du luminaire.

1.2.31 *Douille intégrale*

Partie du luminaire qui porte la lampe, assure le raccordement électrique de celle-ci, et qui est conçue comme constituant du luminaire.

1.2.32 *Compartiment du ballast*

Partie du luminaire destinée au logement du ballast.

1.2.24 *Class III luminaire*

A luminaire in which protection against electric shock relies on supply at safety extra-low voltage (SELV) and in which voltages higher than those of SELV are not generated.

NOTE – A class III luminaire should not be provided with means for protective earthing.

1.2.25 *Rated maximum ambient temperature (t_a)*

The temperature assigned to a luminaire by the manufacturer to indicate the highest sustained temperature in which the luminaire may be operated under normal conditions.

NOTE – This does not preclude temporary operation at a temperature not exceeding $(t_a + 10)$ °C.

1.2.26 *Rated maximum operating temperature of the case of a ballast, capacitor or starting device (t_c)*

The highest permissible temperature which may occur on the outer surface (at the indicated place if marked) of the component under normal operating conditions at the rated voltage or maximum of the rated voltage range.

1.2.27 *Rated maximum operating temperature of a winding (t_w)*

The operating temperature of a ballast winding which gives an expectancy of 10 years' continuous service (at that temperature).

1.2.28 *Ballast*

A unit inserted between the supply and one or more discharge lamps which by means of inductance, capacitance or resistance, single or in combination, serves mainly to limit the current of the lamp(s) to the required value.

It may also include means for transforming from the supply voltage and arrangements which help to provide starting voltage and preheating current, prevent cold starting, reduce stroboscopic effect, correct the power factor and suppress radio interference.

1.2.29 *Independent ballast*

A ballast consisting of one or more separate elements so designed that it, or they, can be mounted separately outside a luminaire with protection according to the marking of the ballast and without any additional enclosure.

1.2.30 *Built-in ballast*

A ballast generally designed to be built into a luminaire and not intended to be mounted outside a luminaire without special precautions.

1.2.31 *Integral lampholder*

A part of a luminaire which supports the lamp and provides electrical contact with it and which is designed as part of the luminaire.

1.2.32 *Ballast compartment*

That part of the luminaire in which the ballast is intended to be mounted.

1.2.33 *Vasque translucide*

Partie du luminaire transmettant la lumière et pouvant également assurer la protection des lampes et des autres composants. Ce terme inclut les diffuseurs, les panneaux optiques et éléments similaires de contrôle de la lumière.

1.2.34 *Câble d'alimentation*

Câble qui appartient à l'installation fixe à laquelle le luminaire est raccordé.

NOTE – Les câbles d'alimentation peuvent être introduits dans le luminaire et raccordés à des bornes, y compris les bornes des douilles, les interrupteurs et les accessoires analogues.

1.2.35 *Connecteur*

Ensemble destiné à relier électriquement à volonté un câble souple à un luminaire. Il comprend deux parties: un connecteur comportant des contacts tubulaires faisant corps avec le câble souple d'alimentation ou destinés à lui être relié; une prise d'appareil munie de contacts à broches et qui est la partie incorporée ou fixée au luminaire.

1.2.36 *Câblage externe*

Câbles généralement à l'extérieur du luminaire mais fournis avec celui-ci.

NOTES

- 1 Le câblage externe peut être utilisé pour raccorder le luminaire à l'alimentation, à d'autres luminaires ou à un ballast externe quelconque.
- 2 Le câblage externe ne se trouve pas nécessairement sur toute sa longueur à l'extérieur du luminaire.

1.2.37 *Câblage interne*

Câbles généralement placés à l'intérieur du luminaire, et fournis avec celui-ci, et qui assurent le raccordement entre les bornes pour câblage externe ou les câbles d'alimentation et les bornes des douilles des interrupteurs et autres composants similaires.

NOTE – Le câblage interne ne se trouve pas nécessairement sur toute sa longueur à l'intérieur du luminaire.

1.2.38 *Matériau normalement inflammable*

Matériau dont la température d'inflammation est d'au moins 200 °C et qui ne se déforme ni ne se ramollit à cette température.

Exemples: Bois et matières constituées de bois d'épaisseur supérieure à 2 mm.

NOTE – La température d'inflammation et la résistance à la déformation et au ramollissement de matières normalement inflammables sont dérivées des valeurs couramment acceptées et déterminées par une durée d'essai de 15 min.

1.2.39 *Matériau facilement inflammable*

Matériau qui ne peut être classé ni comme normalement inflammable ni comme non combustible.

Exemples: Fibre de bois et matériau à base de bois jusqu'à 2 mm d'épaisseur.

1.2.40 *Matériau non combustible*

Matériau incapable d'entretenir la combustion.

NOTE – Dans le sens de la présente norme, les matières telles que le métal, le plâtre et le béton sont considérées comme des matières non combustibles.

1.2.33 *Translucent cover*

The light-transmitting parts of the luminaire which may also protect the lamps and other component parts. This term includes diffusers, lens panels and similar light-control elements.

1.2.34 *Supply cable*

A cable which is part of the fixed installation to which the luminaire is connected.

NOTE – Supply cables may be brought into the luminaire and connected to terminals, including terminals of lampholders, switches and the like.

1.2.35 *Appliance coupler*

A means enabling a flexible cable to be connected at will to the luminaire. It consists of two parts: a connector provided with contact tubes which is the part integral with or designed to be attached to the flexible cable connected to the supply; an appliance inlet, provided with contact pins, which is the part incorporated in or fixed to the luminaire.

1.2.36 *External wiring*

Wiring generally outside the luminaire but delivered with it.

NOTES

- 1 External wiring may be used for connecting the luminaire to the supply, to other luminaires, or to any external ballast.
- 2 External wiring is not necessarily outside the luminaire for its full length.

1.2.37 *Internal wiring*

Wiring generally inside the luminaire and delivered with it, which forms the connection between terminals for external wiring or supply cables and terminals of lampholders, switches and similar components.

NOTE – Internal wiring is not necessarily inside the luminaire for its full length.

1.2.38 *Normally flammable material*

Material having an ignition temperature of at least 200 °C and which will not deform or weaken at this temperature.

Examples: Wood and materials based on wood of more than 2 mm thickness.

NOTE – The ignition temperature and the resistance of normally flammable materials to deformation or weakening are based on widely accepted values determined during a test period of 15 min.

1.2.39 *Readily flammable material*

Material which cannot be classified as either normally flammable or non-combustible.

Examples: Wood fibre and materials based on wood of up to 2 mm thickness.

1.2.40 *Non-combustible material*

Material incapable of supporting combustion.

NOTE – For the purpose of this standard, materials such as metal, plaster and concrete are regarded as non-combustible materials.

1.2.41 *Matériau inflammable*

Matériau qui ne satisfait pas aux prescriptions de l'essai au fil incandescent de 13.3.2.

1.2.42 *Très basse tension de sécurité (TBTS)*

Tension n'excédant pas 50 V valeur efficace en courant alternatif (voir note 1), entre conducteurs, ou entre un conducteur quelconque et la terre, dans un circuit qui est isolé du réseau d'alimentation par des moyens tels qu'un transformateur de sécurité ou un convertisseur à enroulements séparés.

NOTES

1 La valeur en courant continu est à l'étude.

2 La limite de tension ne doit être dépassée ni à pleine charge ni à vide mais, dans le cadre de la présente définition, il est entendu que tout transformateur ou convertisseur fonctionne sous sa tension nominale d'alimentation.

1.2.43 *Tension de service*

Tension efficace la plus élevée à laquelle peut être soumis un isolant quelconque, sous la tension d'alimentation nominale, les transistors étant négligés, en circuit ouvert ou durant le fonctionnement normal.

1.2.44 *Essais de type*

Essai ou série d'essais exécutés sur un échantillon pour essai de type, ayant pour but de vérifier la conformité de la conception d'un produit donné aux prescriptions de la norme appropriée.

1.2.45 *Echantillon pour essai de type*

Echantillon consistant en une ou plusieurs unités similaires, présenté par le fabricant ou le vendeur responsable, en vue d'un essai de type.

1.2.46 «A la main»

Ne nécessitant pas l'utilisation d'un outil, d'une pièce de monnaie ou autre objet.

1.2.47 *Borne*

Partie d'un luminaire ou d'un de ses éléments constitutifs nécessaire au raccordement électrique à un conducteur. Voir les sections 14 et 15.

1.2.48 *Repiquage (passage en coupure)*

Système de raccordement au réseau d'alimentation de deux ou plusieurs luminaires dans lequel chaque conducteur d'alimentation entre dans une borne et en ressort.

NOTE – Un conducteur d'alimentation peut être coupé pour faciliter la connexion à une borne (voir figure 20).

1.2.49 *Câblage traversant le luminaire*

Câblage qui traverse le luminaire sans qu'il y ait connexion électrique avec ce luminaire.

NOTE – Certains pays n'admettent pas de raccords dans le câblage traversant le luminaire.

1.2.50 *Dispositif d'amorçage*

Appareil qui, par lui-même, ou en combinaison avec d'autres composants du circuit, établit les conditions électriques appropriées pour l'amorçage d'un type de lampe à décharge.

1.2.41 *Flammable material*

Material which does not comply with the glow-wire test requirements of 13.3.2.

1.2.42 *Safety extra-low voltage (SELV)*

A voltage which does not exceed 50 V a.c. r.m.s. (see note 1) between conductors, or between any conductor and earth, in a circuit which is isolated from the supply mains by means such as a safety isolating transformer or converter with separate windings.

NOTES

- 1 The d.c. value is under consideration.
- 2 The voltage limit should not be exceeded either at full load or no-load, but it is assumed, for the purpose of this definition, that any transformer or converter is operated at its rated supply voltage.

1.2.43 *Working voltage*

The highest r.m.s. voltage which may occur across any insulation at rated supply volts, transients being neglected, in open-circuit conditions or during normal operation.

1.2.44 *Type test*

A test or series of tests made on a type test sample, for the purpose of checking compliance of the design of a given product with the requirements of the relevant standard.

1.2.45 *Type test sample*

A sample consisting of one or more similar units submitted by the manufacturer or the responsible vendor for the purpose of a type test.

1.2.46 *By hand*

Not requiring the use of a tool, a coin or other object.

1.2.47 *Terminal*

That part of a luminaire or component which is necessary to make electrical connection to a conductor. See sections 14 and 15.

1.2.48 *Looping-in (feed through)*

A system of mains supply connection to two or more luminaires where each supply conductor is taken into and out of the same terminal.

NOTE – A supply conductor may be cut to facilitate connections to a terminal. (See figure 20.)

1.2.49 *Through wiring*

Wiring which passes through the luminaire but without electrical connection to the luminaire.

NOTE – Some countries do not permit joints in through wiring.

1.2.50 *Starting device*

An apparatus that, by itself or in combination with other components in the circuit, provides the appropriate electrical conditions to start a discharge type of lamp.

1.2.51 *Starter*

Dispositif d'amorçage, généralement pour lampes à fluorescence, qui assure le préchauffage nécessaire des électrodes et qui, en combinaison avec l'impédance en série du ballast, provoque une surtension appliquée à la lampe.

1.2.52 *Amorceur*

Dispositif d'amorçage qui produit des impulsions de tension pour allumer une lampe à décharge mais qui n'assure pas le préchauffage des électrodes.

1.2.53 *Bloc de jonction*

Assemblage d'une ou plusieurs bornes dans ou sur un même corps en matière isolante pour faciliter le raccordement entre conducteurs.

1.2.54 *Luminaire pour conditions sévères d'emploi*

Luminaire conçu pour des conditions difficiles d'emploi.

NOTE – De tels luminaires sont:

- ceux qui sont utilisés dans des conditions sévères d'environnement, par exemple dans les ateliers de l'industrie lourde;
- ceux qui sont utilisés sur les chantiers de construction et emplacements similaires.

1.2.55 *Système de contact électromécanique*

Système de connexion intérieur au luminaire par lequel la partie principale portant la douille est connectée électriquement et mécaniquement à l'embase du culot ou au dispositif de suspension. Ce système peut comporter ou non un dispositif de réglage.

1.2.56 *Luminaire à fluorescence alimenté en courant continu de TBT (très basse tension)*

Luminaire destiné à fonctionner avec une batterie de tension nominale n'excédant pas 48 V en courant continu et comportant un convertisseur (continu/alternatif) à transistors destiné à alimenter une ou plusieurs lampes à fluorescence.

NOTES

- 1 Les luminaires pour lampes à fluorescence alimentés en courant continu TBT peuvent engendrer des tensions internes supérieures à la tension d'alimentation et ne pas appartenir de ce fait à la classe III. Un risque de choc électrique sera donc pris en compte et une protection contre ce risque sera assurée sur de tels luminaires.
- 2 La valeur de 48 V est à l'étude.

1.2.57 *Surface de montage*

Partie du bâtiment, meuble ou autre structure à laquelle un luminaire en utilisation normale peut d'une manière ou d'une autre être fixé ou suspendu, ou sur laquelle il repose, ou est placé et qui est destinée à supporter le luminaire.

1.2.58 *Composant intégré*

Composant constituant une partie non remplaçable du luminaire et qui ne peut pas être essayée séparément du luminaire.

1.2.51 *Starter*

A starting device, usually for fluorescent lamps, that provides for the necessary preheating of the electrodes and in combination with the series impedance of the ballast, causes a surge in the voltage applied to the lamp.

1.2.52 *Ignitor*

A starting device that generates voltage pulses to start a discharge lamp and that does not provide for preheating of electrodes.

1.2.53 *Terminal block*

An assembly of one or more terminals in or on a housing or body of insulating material to facilitate interconnection between conductors.

1.2.54 *Rough service luminaire*

A luminaire designed for arduous service.

NOTE – Such luminaires are:

- luminaires for use in rough environmental situations, for example, heavy engineering workshops;
- luminaires for use on building sites and similar locations.

1.2.55 *Electro-mechanical contact system*

A connection system within a luminaire by which the main part carrying the lampholder is electrically and mechanically connected to the base plate or suspension device. It may or may not incorporate an adjusting device.

1.2.56 *Extra-low voltage d.c. supplied fluorescent luminaire*

A luminaire for operation from a battery voltage not exceeding 48 V d.c. nominal and incorporating a d.c./a.c. inverter using transistors for supplying power to one or more fluorescent lamps.

NOTES

- 1 Extra-low voltage d.c. supplied fluorescent luminaires may generate internal voltages higher than the supply voltage and thus might not be class III. A possible electric shock hazard should therefore be taken into account and guarded against with such luminaires.
- 2 The value of 48 V is under consideration.

1.2.57 *Mounting surface*

The part of any building, furniture or other structure which a luminaire may in any way be attached to, suspended from, stood on or placed upon in normal use and which will or is intended to support the luminaire.

1.2.58 *Integral component*

A component which forms a non-replaceable part of a luminaire and which cannot be tested separately from the luminaire.

1.2.59 *Lampe autoballastée*

Unité qui ne peut être démontée sans être endommagée de manière permanente; qui est équipée d'un culot de lampe et comporte une source de lumière et tous les éléments additionnels nécessaires pour l'amorçage et le fonctionnement stable de la source de lumière.

NOTES

- 1 Le composant source de lumière d'une lampe autoballastée n'est pas remplaçable.
- 2 Le composant ballast fait partie de la lampe autoballastée; il ne fait pas partie du luminaire. Il n'est pas jeté à la fin de la durée de l'unité.
- 3 Du point de vue des essais, il convient que les lampes autoballastées soient considérées comme des lampes conventionnelles.
- 4 Pour des exemples et d'autres renseignements, se reporter à la CEI 972.

1.2.60 *Semi-luminaire*

Unité similaire à une lampe autoballastée mais conçue pour utiliser une source de lumière remplaçable et/ou un dispositif d'amorçage.

NOTES

- 1 Le composant source de lumière et/ou le dispositif d'amorçage d'un semi-luminaire sont facilement remplaçables.
- 2 Le composant ballast n'est pas remplaçable et n'est pas éliminé chaque fois que la source de lumière est remplacée.
- 3 Une douille est nécessaire pour la réalisation de la connexion.
- 4 Pour des exemples et d'autres renseignements, se reporter à la CEI 972.

1.2.61 *Ballast/transformateur à fiche de prise de courant*

Ballast ou transformateur incorporé à une enceinte équipée d'une fiche intégrée en tant que moyen de connexion à une alimentation électrique.

1.2.62 *Luminaire monté avec prise de courant réseau*

Luminaire muni d'une prise de courant réseau intégrée en tant que moyen, à la fois, de montage et de connexion à une alimentation électrique.

1.2.63 *Luminaire à pince*

Assemblage intégral d'un luminaire et d'une pince à ressort élastique permettant d'immobiliser le luminaire d'une seule main, sur sa surface d'appui.

1.2.64 *Connecteurs de lampe*

Ensemble de contacts conçus spécialement, pour fournir un moyen de liaison électrique, mais pas pour supporter la lampe.

1.2.65 *Socle de prise de courant réseau*

Accessoire pourvu d'alvéoles de contact dans un socle, conçu pour recevoir les broches ou languettes d'une fiche de prise de courant réseau et pourvu de bornes pour la connexion de câbles ou cordons.

1.2.66 *Luminaire susceptible d'être recâblé*

Un luminaire construit de manière, à ce que le câble ou cordon souple, puisse être remplacé, en utilisant des outils d'usage général.

1.2.59 *Self-ballasted lamps*

A unit which cannot be dismantled without being permanently damaged, provided with a lamp cap and incorporating a light source and any additional elements necessary for starting and stable operation of the light source.

NOTES

- 1 The light source component of a self-ballasted lamp is not replaceable.
- 2 The ballast component is part of the self-ballasted lamp; it is not part of the luminaire. It is discarded at the end of the life of the unit.
- 3 For test purposes, self-ballasted lamp units should be regarded as conventional lamps.
- 4 For examples and further information, see IEC 972.

1.2.60 *Semi-luminaire*

A unit similar to a self-ballasted lamp but designed to utilize a replaceable light source and/or starting device.

NOTES

- 1 The light source component and/or starting device of a semi luminaire is readily replaceable.
- 2 The ballast component is not replaceable and is not disposed of each time a light source is replaced.
- 3 A lampholder is required for a supply connection.
- 4 For examples and further information, see IEC 972.

1.2.61 *Plug-ballast/transformer*

A ballast or transformer incorporated in an enclosure provided with an integral plug as the means of connection to the electrical supply.

1.2.62 *Mains socket-outlet-mounted luminaire*

A luminaire provided with an integral plug as the means of both mounting and connection to the electrical supply.

1.2.63 *Clip-mounted luminaire*

An integral assembly of a luminaire and resilient spring clip, securing the luminaire in position on its mounting surface by a single hand action.

1.2.64 *Lamp connectors*

A set of contacts specially designed to provide a means of electrical contact but not to support the lamp.

1.2.65 *Mains socket-outlet*

An accessory having socket-contacts designed to engage with the pins or blades of a mains plug and having terminals for the connection of cables or cords.

1.2.66 *Rewireable luminaire*

A luminaire so constructed that the flexible cable or cord can be replaced using general purpose tools.

1.2.67 *Luminaire non susceptible d'être recâblé*

Un luminaire construit de manière, à ce que le câble ou cordon souple, ne puisse pas être séparé du luminaire, en utilisant des outils d'usage général, sans rendre le luminaire inutilisable de façon permanente

NOTE – Exemples d'outils d'usage général: tournevis, clés, etc.

1.2.68 *Appareillage d'alimentation pour lampe*

Dispositif utilisé pour assurer le fonctionnement des lampes, par exemple: ballasts, transformateurs, et convertisseurs abaisseurs de tension.

NOTE – La définition ne concerne pas les dispositifs pour l'allumage ou l'extinction des lampes ou le contrôle de la luminosité, tels que gradateurs et détecteurs de lumière.

1.2.69 *Partie en Très Basse Tension de Sécurité (TBTS)*

Une partie transportant du courant, alimentée par le luminaire à très basse tension (inférieure à 50 V efficace, en courant alternatif), par rapport à toute autre partie ou à la terre.

1.2.70 *Lampe factice*

Un dispositif incorporant un culot, qui est en conformité avec les prescriptions de la CEI 61.

SECTION 2: CLASSIFICATION DES LUMINAIRES

2.1 Généralités

La présente section expose les méthodes de classification des luminaires à utiliser avec des lampes à filament de tungstène, des lampes fluorescentes tubulaires et autres lampes à décharge, alimentées sous une tension ne dépassant pas 1 000 V. Elle doit être lue conjointement avec la section 0 et les autres sections correspondantes auxquelles il est fait référence.

Les luminaires sont classés en fonction de leur type de protection contre les chocs électriques, le degré de protection contre la pénétration des poussières des corps solides, de l'humidité, et du matériau de leur surface d'appui.

2.2 Classification en fonction du type de protection contre les chocs électriques

Les luminaires doivent être classés en fonction de leur type de protection contre les chocs électriques en classe 0, classe I, classe II ou classe III (voir les définitions à la section 1). Les luminaires dont la tension nominale dépasse 250 V ne doivent pas être classifiés de classe 0.

Les luminaires pour conditions sévères d'emploi ne doivent pas être classifiés de classe 0.

Tout luminaire doit appartenir à une classification unique. Par exemple, dans le cas d'un luminaire dans lequel un transformateur de très basse tension est incorporé avec possibilité de mise à la terre, ce luminaire doit être classé en classe I et aucune partie de ce luminaire en classe III, même si le compartiment de la lampe est séparé par une cloison du compartiment du transformateur.

1.2.67 *Non-rewireable luminaire*

A luminaire so constructed that the flexible cable or cord cannot be separated from the luminaire using general purpose tools without making the luminaire permanently unusable.

NOTE – Examples of general purpose tools are screwdrivers, spanners, etc.

1.2.68 *Lamp control gear*

Devices employed for the control of lamps, for example ballasts, transformers and step-down convertors.

NOTE – The definition does not include devices for the switching of lamps or the control of brightness such as dimmers and daylight sensors.

1.2.69 *Safety Extra-Low Voltage (SELV) part*

A current-carrying part supplied from within a luminaire at extra-low voltage (not exceeding 50 V a.c. r.m.s.) with respect to any other parts or earth.

1.2.70 *Dummy lamp*

A device incorporating a cap which is in compliance with the requirements of IEC 61.

SECTION 2: CLASSIFICATION OF LUMINAIRES

2.1 General

This section describes the classification of luminaires for use with tungsten filament, tubular fluorescent and other discharge lamps on supply voltages not exceeding 1 000 V. It is to be read in conjunction with section 0 and with the other relevant sections to which reference is made.

Luminaires are classified according to the type of protection against electric shock, the degree of protection against ingress of dust, solid objects and moisture, and the material of the supporting surface.

2.2 Classification according to type of protection against electric shock

Luminaires shall be classified according to the type of protection against electric shock provided, as class 0, class I, class II and class III (see definitions in section 1). Luminaires with a rated voltage in excess of 250 V shall not be classified as class 0.

Rough service luminaires shall not be classified as class 0.

Luminaires shall have only a single classification. For example, for a luminaire with a built-in extra-low voltage transformer with provision for earthing, the luminaire shall be classified as class I and part of the luminaire shall not be classified as class III even though the lamp compartment is separated by a barrier from the transformer compartment.

Les semi-luminaires doivent satisfaire à toutes les prescriptions correspondantes des luminaires de classe II, sans être munis du symbole de la classe II.

NOTE – Le symbole de classe II est omis, afin d'éviter que le symbole ne soit appliqué au luminaire complet, dans lequel le semi-luminaire est utilisé.

Les luminaires montés sur rail ne doivent pas être classifiés de classe 0.

NOTE – Certaines règles nationales de câblage n'admettent pas les luminaires portatifs dans la classe 0, tandis que d'autres règles nationales de câblage n'admettent aucun luminaire dans la classe 0.

2.3 Classification en fonction du degré de protection contre la pénétration des poussières, des corps solides et de l'humidité

Les luminaires doivent être classés conformément aux «chiffres IP» du système de classification exposé dans la CEI 529.

Les symboles des degrés de protection sont indiqués à la section 3.

Les essais pour déterminer les degrés de protection sont indiqués à la section 9.

NOTES

- 1 Les luminaires classés comme étanches à l'immersion ne conviennent pas nécessairement au fonctionnement sous l'eau. Des luminaires étanches à l'immersion sous pression doivent être utilisés pour ces applications.
- 2 Les chiffres IP constituent le principal marquage sur les luminaires, mais les symboles peuvent être utilisés en plus des chiffres IP si on le désire.

2.4 Classification en fonction du matériau de la surface d'appui pour laquelle le luminaire est conçu

Les luminaires doivent être classés suivant qu'ils sont essentiellement prévus pour montage direct sur des surfaces normalement inflammables ou seulement pour montage sur des surfaces non combustibles.

Classification

- Luminaires convenant seulement au montage direct sur les surfaces non combustibles.
- Luminaires convenant au montage direct sur les surfaces normalement inflammables.

Symbole

Le symbole correspondant - voir figure 1, ou note d'avertissement peut être requise - voir section 3.

Le symbole correspondant - voir figure 1, page 206.

NOTE – Les surfaces facilement inflammables ne conviennent pas au montage direct des luminaires. Les prescriptions pour luminaires classés comme principalement destinés au montage direct sur les surfaces inflammables sont données dans la section 4 et les essais correspondants dans la section 12.

SECTION 3: MARQUAGE

3.1 Généralités

La présente section spécifie les informations à marquer sur les luminaires équipés de lampes à filament de tungstène, de lampes fluorescentes tubulaires et d'autres lampes à décharge alimentées sous une tension ne dépassant pas 1 000 V. Elle doit être lue conjointement avec la section 0 et les autres sections auxquelles il est fait référence.

Semi-luminaires shall comply with all relevant requirements for class II luminaires without being provided with the class II symbol.

NOTE – The class II symbol is omitted in order to avoid the symbol being applied to the complete luminaire in which the semi-luminaire is used.

Track-mounted luminaires shall not be classified as class 0.

NOTE – Some national wiring rules may not allow portable luminaires to be class 0. Other national wiring rules may not allow any luminaires to be class 0.

2.3 Classification according to degree of protection against ingress of dust, solid objects and moisture

Luminaires shall be classified in accordance with the "IP number" system of classification described in IEC 529.

Symbols for the degrees of protection are given in section 3.

Tests for the degrees of protection are given in section 9.

NOTES

1 Luminaires classified as watertight are not necessarily suitable for operation under water; pressure watertight luminaires should be used for such applications.

2 The IP numbers are the principal marking on luminaires but symbols may be used in addition to IP numbers if desired.

2.4 Classification according to material of supporting surface for which the luminaire is designed

Luminaires shall be classified according to whether they are primarily intended for direct mounting on normally flammable surfaces or are suitable only for mounting on non-combustible surfaces as follows:

Classification

- Luminaires suitable for direct mounting on non-combustible surfaces only.

- Luminaires suitable for direct mounting on normally flammable surfaces.

Symbol

The relevant symbol - see figure 1, or warning notice may be required - see section 3.

The relevant symbol - see figure 1, page 207

NOTE – Readily flammable surfaces are not suitable for the direct mounting of luminaires. Requirements for luminaires classified as primarily intended for direct mounting on normally flammable surfaces are given in section 4 and related tests in section 12.

SECTION 3: MARKING

3.1 General

This section specifies the information to be marked on luminaires for use with tungsten filament, tubular fluorescent and other discharge lamps on supply voltages not exceeding 1 000 V. It is to be read in conjunction with section 0 and with the other relevant sections to which reference is made.

3.2 Marquage sur les luminaires

Les informations suivantes doivent être distinctement et durablement marquées sur le luminaire (voir tableau 3.1).

- a) Le marquage qui doit être observé lors du remplacement des lampes doit être visible à l'extérieur du luminaire (à l'exception de la surface de fixation) ou derrière une vasque, qui est enlevée pendant le remplacement de la lampe et lorsque la lampe est enlevée.
- b) Le marquage qui doit être observé pendant l'installation du luminaire doit être visible à l'extérieur de celui-ci, ou derrière une vasque, ou une partie qui est enlevée lors de l'installation.
- c) Le marquage qui doit être observé après l'installation doit être visible, lorsque le luminaire est assemblé et installé, avec les lampes en position, comme en usage normal.

Le marquage peut figurer sur les ballasts, dans la mesure où les conditions a) ou b) ci-dessus sont remplies, lorsqu'elles s'appliquent.

Tableau 3.1

Marquages selon a)	Marquages selon b)	Marquages selon c)
3.2.8* Puissance nominale	3.2.1 - 3.2.2**	3.2.3 Température ambiante
3.2.10 Lampes spéciales	3.2.4 - 3.2.5	3.2.6 Chiffres IP
3.2.11 Faisceau froid	3.2.7 Référence du type	3.2.13 Objets illuminés
3.2.15 Calotte argentée	3.2.9 Symboles 	3.2.14 Conditions sévères d'emploi
3.2.16 Ecran de protection	3.2.12 Bornes	
3.2.18 Avertisseur amorceur		
* 3.2.8 Puissance assignée. Pour les luminaires équipés de lampes à décharge, avec appareillage d'alimentation séparé, le marquage peut être remplacé par une instruction : «Pour le type de lampe, voir l'appareillage d'alimentation». ** 3.2.2 Tension assignée. Pour les luminaires équipés de lampes à décharge, si le ballast n'est pas incorporé au luminaire, celui-ci doit être marqué avec la tension de fonctionnement, au lieu de la tension réseau. Pour les luminaires avec transformateurs incorporés, équipés de lampes à filament, voir CEI 598-2-6.		

Le symbole de mise à la terre mentionné en 3.2.12 peut être marqué sur le ballast au lieu de l'être sur le luminaire, si le ballast est du type non remplaçable. La hauteur des symboles graphiques ne doit pas être inférieure à 5 mm, à l'exception des symboles luminaires de classe II et classe III et pour le marquage F qui peuvent être réduits jusqu'à un minimum de 3 mm, lorsque l'espace disponible pour le marquage est réduit. La hauteur des lettres et chiffres figurant soit séparément, ou avec, ou faisant partie d'un symbole, ne doit pas être inférieure à 2 mm.

Dans le cas des luminaires combinés pour lesquels les références du type ou la puissance nominale sont différentes pour les diverses combinaisons, la partie principale et les parties annexes peuvent être marquées de la référence du type ou de la puissance nominale, selon le cas, pourvu que le type puisse être identifié et que la puissance assignée de l'ensemble complet puisse être déterminée d'après un catalogue ou une documentation analogue.

Pour les luminaires à systèmes de contacts électromécaniques, la plaque de fond doit être marquée du courant nominal de la connexion électrique.

3.2.1 Marque d'origine (marque déposée, marque du constructeur ou nom du vendeur responsable).

3.2 Marking on luminaires

The following information shall be distinctly and durably marked on the luminaire (see table 3.1).

a) Marking to be observed when replacing lamps shall be visible on the outside of the luminaire (except the mounting side) or behind a cover which is removed during lamp replacement and with the lamp removed.

b) Marking to be observed during installation shall be visible during installation on the outside of the luminaire or behind a cover or part which is removed during installation.

c) Marking to be observed after installation shall be visible with the luminaire assembled and installed as for normal use and with the lamp in place.

Marking may be on ballasts provided the conditions under a) or b) above, as appropriate, are fulfilled.

Table 3.1

Markings belonging to a)	Markings belonging to b)	Markings belonging to c)
3.2.8* Rated wattage	3.2.1 - 3.2.2**	3.2.3 Ambient temperature
3.2.10 Special lamps	3.2.4 - 3.2.5	3.2.6 IP number
3.2.11 Cool beam	3.2.7 Type reference	3.2.13 Lighted objects
3.2.15 Bowl mirror	3.2.9 Symbols 	3.2.14 Rough service
3.2.16 Protective shield	3.2.12 Termination	
3.2.18 Ignition warning		
* 3.2.8 Rated wattage. For luminaires for discharge lamps with remote control gear, the marking may be replaced by the instruction: "For lamp designation, see control gear". ** 3.2.2 Rated voltage. For luminaires for discharge lamps, if the ballast is not built into the luminaire, the luminaire shall be marked with the working voltage instead of the mains voltage. For luminaires with built-in transformers for filament lamps, see IEC 598-2-6.		

The earthing symbol referred to in 3.2.12 may be marked on the ballast, instead of the luminaire, if the ballast is a non-replaceable type. The height of graphical symbols shall not be less than 5 mm except that the symbols for class II and class III luminaires and for the F mark may be reduced to a minimum of 3 mm where the space available for marking is restricted. The height of letters and numerals either shown separately or with or as part of symbols shall not be less than 2 mm.

For combination luminaires where the type references or the rated inputs are different for different combinations, the main part and the alternative parts may be marked with a type reference or a rated input, as appropriate, provided that the type can be identified and the rated input of the complete unit may be established from a catalogue or a similar document.

For luminaires with electro-mechanical contact systems the base plate shall be marked with the rated current of the electrical connection.

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

3.2.2 Tension(s) assignée(s) en volts. Les luminaires pour lampes à filament de tungstène ne doivent être marqués que dans le cas où la tension assignée diffère de 250 V.

Les luminaires portatifs de la classe III doivent porter le marquage de la tension assignée à l'extérieur du luminaire.

3.2.3 La température ambiante assignée maximale t_a , si elle diffère de 25 °C (voir la figure 1).

NOTE – Des exceptions à cette règle générale peuvent être spécifiées dans les sections particulières de la CEI 598-2.

3.2.4 Symbole des luminaires de la classe II, s'il y a lieu (voir figure 1).

Pour les luminaires portatifs munis d'un câble ou d'un cordon souple fixé à demeure, le symbole de construction de la classe II, s'il s'applique, doit être porté à l'extérieur du luminaire.

Le symbole de la classe II ne doit pas être appliqué aux semi-luminaires.

3.2.5 Symbole des luminaires de la classe III, s'il y a lieu (voir figure 1).

3.2.6 Marquage (s'il y a lieu) des chiffres IP du degré de protection contre la pénétration des poussières des corps solides et de l'humidité et, si désirés, symboles additionnels (voir figure 1 et annexe J). Si X est utilisé dans un chiffre IP de la figure 1, cela signifie qu'un chiffre manque dans l'exemple, mais les deux chiffres appropriés doivent être marqués sur le luminaire.

Dans les cas où des degrés IP différents s'appliquent à des parties distinctes du luminaire, le degré le plus faible doit être marqué sur l'étiquette type du luminaire tandis que le degré le plus élevé doit être marqué séparément sur la partie concernée. La feuille d'instruction fournie avec le luminaire doit préciser les degrés IP s'appliquant aux différentes parties du luminaire. L'utilisation de différents chiffres IP sur plusieurs parties du luminaire, n'est applicable qu'aux luminaires fixes.

Le marquage IP20 n'est pas nécessaire sur les luminaires ordinaires.

3.2.7 Numéro de modèle du constructeur ou référence de type.

3.2.8 Puissance assignée ou désignation telle qu'elle indiquée sur la feuille de caractéristiques du type ou des types de lampes pour lesquelles le luminaire est conçu. Lorsque la puissance de la lampe seule est insuffisante, le nombre de lampes et leur type doivent aussi être donnés.

Les luminaires pour lampes à filament de tungstène doivent être marqués avec la puissance assignée maximale et le nombre de lampes.

Le marquage de la puissance assignée maximale pour les luminaires pour lampes à filament de tungstène ayant plus d'une douille peut prendre la forme:

« $n \times \text{MAX} \dots W$ », n étant le nombre de douilles.

3.2.9 Lorsqu'il est applicable, le symbole correspondant (voir figure 1), pour l'aptitude ou la non-aptitude au montage direct, sur surfaces normalement inflammables ou aptitude au montage dans/sur des surfaces normalement inflammables quand des matériaux thermiquement isolants peuvent recouvrir le luminaire.

NOTE – Une note d'avertissement n'est pas requise lorsqu'il apparaît comme évident que le luminaire soit ne sera jamais monté sur des surfaces normalement inflammables, par exemple les luminaires portatifs pour jardins, soit le luminaire sera toujours monté sur des surfaces normalement inflammables, par exemple des luminaires portatifs à usage général, des luminaires portatifs attirants pour les enfants ou des luminaires pour éclairage de secours.