

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Publication 598-1

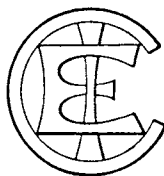
Deuxième édition — Second edition
1986

Luminaires

Première partie: Règles générales et généralités sur les essais

Luminaires

Part 1: General requirements and tests



© CEI 1986

Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

3, rue de Varembe

Genève, Suisse

Révision de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la Commission afin d'assurer qu'il reflète bien l'état actuel de la technique.

Les renseignements relatifs à ce travail de révision, à l'établissement des éditions révisées et aux mises à jour peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et en consultant les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la Publication 50 de la CEI: Vocabulaire Electrotechnique International (VEI), qui est établie sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini, l'Index général étant publié séparément. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande.

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

Symboles graphiques et littéraux

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

- la Publication 27 de la CEI: Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique
- la Publication 617 de la CEI: Symboles graphiques pour schémas.

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit repris des Publications 27 ou 617 de la CEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications de la CEI établies par le même Comité d'Etudes

L'attention du lecteur est attirée sur les pages 3 et 4 de la couverture, qui énumèrent les publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes qui a établi la présente publication.

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

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
- **Catalogue of IEC Publications**
Published yearly

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC Publication 50: International Electrotechnical Vocabulary (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field, the General Index being published as a separate booklet. Full details of the IEV will be supplied on request.

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:

- IEC Publication 27: Letter symbols to be used in electrical technology;
- IEC Publication 617: Graphical symbols for diagrams.

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC Publications 27 or 617, 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 pages 3 and 4 of the cover, which list IEC publications issued by the Technical Committee which has prepared the present publication.

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

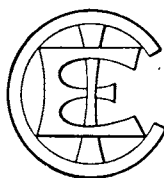
Publication 598-1
Deuxième édition — Second edition
1986

Luminaires

Première partie: Règles générales et généralités sur les essais

Luminaires

Part 1: General requirements and tests



© CEI 1986

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

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	6
PRÉFACE	6
Articles	
SECTION ZÉRO – INTRODUCTION GÉNÉRALE	
0.1 Domaine d'application	10
0.2 Objet	10
0.3 Généralités sur les essais	12
0.4 Eléments constitutifs des luminaires	14
0.5 Liste des sections de la deuxième partie	14
SECTION UN – DÉFINITIONS	
1.1 Domaine d'application	16
1.2 Définitions	16
SECTION DEUX – CLASSIFICATION DES LUMINAIRES	
2.1 Domaine d'application	32
2.2 Classification en fonction du type de protection contre les chocs électriques	32
2.3 Classification en fonction du degré de protection contre la pénétration des poussières, des corps solides et de l'humidité	32
2.4 Classification en fonction de la matière de la surface d'appui pour laquelle le luminaire est prévu	34
SECTION TROIS – MARQUAGE	
3.1 Domaine d'application	36
3.2 Marquage, luminaires	36
3.3 Renseignements additionnels	40
3.4 Vérification du marquage	42
SECTION QUATRE – CONSTRUCTION	
4.1 Domaine d'application	44
4.2 Composants remplaçables	44
4.3 Passages de fils	44
4.4 Douilles	44
4.5 Douilles de starters	46
4.6 Blocs de jonction	46
4.7 Bornes et raccordements au réseau	46
4.8 Interrupteurs	50
4.9 Recouvrements isolants et manchons	50
4.10 Isolation des luminaires de la classe II	50
4.11 Connexions électriques et parties conductrices	52
4.12 Vis et connexions (mécaniques) et presse-étoupe	54
4.13 Résistances mécaniques	58
4.14 Suspensions et dispositifs de réglage	64
4.15 Matériaux inflammables	66
4.16 Luminaires marqués du symbole 	68
4.17 Trous de vidange	70
4.18 Résistance à la corrosion	70
4.19 Amorceurs	72
4.20 Luminaires pour conditions exceptionnelles d'emploi-prescription concernant la résistance aux vibrations	72
4.21 Ecran de sécurité (lampes halogènes)	72
SECTION CINQ – CÂBLAGE EXTERNE ET INTERNE	
5.1 Domaine d'application	74
5.2 Raccordement au réseau et autres câblages externes	74
5.3 Câblage interne	80
SECTION SIX	
<i>(Pas de règle actuellement)</i>	
SECTION SEPT – DISPOSITIONS EN VUE DE LA MISE À LA TERRE	
7.1 Domaine d'application	86
7.2 Dispositions en vue de la mise à la terre	86

CONTENTS

	Page
FOREWORD	7
PREFACE	7
SECTION ZERO – GENERAL INTRODUCTION	
Clause	
0.1 Scope	11
0.2 Object	11
0.3 General test requirements	13
0.4 Components of luminaires	15
0.5 List of sections of Part 2	15
SECTION ONE – DEFINITIONS	
1.1 Scope	17
1.2 Definitions	17
SECTION TWO – CLASSIFICATION OF LUMINAIRES	
2.1 Scope	33
2.2 Classification according to type of protection against electric shock	33
2.3 Classification according to degree of protection against ingress of dust, solid objects and moisture	33
2.4 Classification according to material of supporting surface for which the luminaire is designed	35
SECTION THREE – MARKING	
3.1 Scope	37
3.2 Marking, luminaires	37
3.3 Additional information	41
3.4 Test for marking	43
SECTION FOUR – CONSTRUCTION	
4.1 Scope	43
4.2 Replaceable components	43
4.3 Wireways	43
4.4 Lampholders	43
4.5 Starter holders	47
4.6 Terminal blocks	47
4.7 Terminals and supply connections	47
4.8 Switches	51
4.9 Insulating linings and sleeves	51
4.10 Insulation of Class II luminaires	51
4.11 Electrical connections and current-carrying parts	53
4.12 Screws and connections (mechanical) and glands	55
4.13 Mechanical strength	59
4.14 Suspensions and adjusting devices	65
4.15 Flammable materials	67
4.16 Luminaires marked with  symbol	69
4.17 Drain holes	71
4.18 Resistance to corrosion	71
4.19 Ignitors	73
4.20 Rough service luminaires-vibration requirement	73
4.21 Safety shield (tungsten halogen lamps)	73
SECTION FIVE – EXTERNAL AND INTERNAL WIRING	
5.1 Scope	75
5.2 Supply connection and other external wiring	75
5.3 Internal wiring	81
SECTION SIX (Not used at present)	
SECTION SEVEN – PROVISION FOR EARTHING	
7.1 Scope	87
7.2 Provision for earthing	87

Articles	Page
SECTION HUIT – PROTECTION CONTRE LES CHOCs ÉLECTRIQUES	
8.1 Domaine d'application	90
8.2 Protection contre les chocs électriques	90
SECTION NEUF – RÉSISTANCE AUX POUSSIÈRES ET À L'HUMIDITÉ	
9.1 Domaine d'application	94
9.2 Essais de protection contre les poussières, les corps solides et l'humidité	94
9.3 Essai d'humidité	100
SECTION DIX – RÉSISTANCE D'ISOLEMENT ET RIGIDITÉ DIÉLECTRIQUE	
10.1 Domaine d'application	102
10.2 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique	102
10.3 Mesure du courant de fuite	108
SECTION ONZE – LIGNES DE FUITE ET DISTANCES DANS L'AIR	
11.1 Domaine d'application	110
11.2 Lignes de fuite et distances dans l'air	110
SECTION DOUZE – ESSAIS D'ENDURANCE ET D'ÉCHAUFFEMENT	
12.1 Domaine d'application	114
12.2 Choix des lampes et ballasts	114
12.3 Essai d'endurance	114
12.4 Essai d'échauffement (fonctionnement normal)	116
12.5 Essai d'échauffement (fonctionnement anormal)	124
12.6 Essai d'échauffement (en cas de défaillance du ballast ou transformateur)	128
SECTION TREIZE – RÉSISTANCE À LA CHALEUR, AU FEU ET AUX COURANTS DE CHEMINEMENT	
13.1 Domaine d'application	132
13.2 Résistance à la chaleur	132
13.3 Résistance à la flamme et à l'inflammation	132
13.4 Résistance aux courants de cheminement	134
SECTION QUATORZE – BORNES À VIS	
14.1 Domaine d'application	136
14.2 Définitions	136
14.3 Règles générales et principes fondamentaux	138
14.4 Essais mécaniques	142
SECTION QUINZE – BORNES ET CONNEXIONS SANS VIS	
<i>Généralités</i>	
15.1 Domaine d'application	150
15.2 Définitions	150
15.3 Règles générales	152
15.4 Généralités sur les essais	154
<i>Bornes et connexions pour câblage interne</i>	
15.5 Essais mécaniques	154
15.6 Essais électriques	156
<i>Bornes et connexions de fils externes</i>	
15.7 Conducteurs	158
15.8 Essais mécaniques	160
15.9 Essais électriques	162
FIGURES	166
ANNEXE A – Explication des chiffres IP pour les degrés de protection	188
ANNEXE B – Essai ayant pour but de déterminer si une partie conductrice est une partie active qui peut entraîner des chocs électriques	192
ANNEXE C – Lampes d'essai	194
ANNEXE D – Conditions de fonctionnement anormal	198
ANNEXE E – Enceinte à l'abri des courants d'air	200
ANNEXE F – Mesure des températures	204
ANNEXE G – Détermination des échauffements des enroulements par la méthode de variation de résistance	208
ANNEXE H – Guide de bonne pratique pour la construction des luminaires	210
ANNEXE J – Essai au nitrate mercureux pour les cuivres et les alliages de cuivre	216

Clause		Page
	SECTION EIGHT – PROTECTION AGAINST ELECTRIC SHOCK	
8.1	Scope	91
8.2	Protection against electric shock	91
	SECTION NINE – RESISTANCE TO DUST, SOLID OBJECTS AND MOISTURE	
9.1	Scope	95
9.2	Tests for ingress of dust, solid objects and moisture	95
9.3	Humidity test	101
	SECTION TEN – INSULATION RESISTANCE AND ELECTRIC STRENGTH	
10.1	Scope	103
10.2	Insulation resistance and electric strength	103
10.3	Measurement of leakage current	109
	SECTION ELEVEN – CREEPAGE DISTANCES AND CLEARANCES	
11.1	Scope	111
11.2	Creepage distances and clearances	111
	SECTION TWELVE – ENDURANCE TEST AND THERMAL TEST	
12.1	Scope	115
12.2	Selection of lamps and ballasts	115
12.3	Endurance test	115
12.4	Thermal test (normal operation)	117
12.5	Thermal test (abnormal operation)	125
12.6	Thermal test (failed ballast or transformer conditions)	129
	SECTION THIRTEEN – RESISTANCE TO HEAT, FIRE AND TRACKING	
13.1	Scope	133
13.2	Resistance to heat	133
13.3	Resistance to flame and ignition	133
13.4	Resistance to tracking	135
	SECTION FOURTEEN – SCREW TERMINALS	
14.1	Scope	137
14.2	Definitions	137
14.3	General requirements and basic principles	139
14.4	Mechanical tests	143
	SECTION FIFTEEN – SCREWLESS TERMINALS AND ELECTRICAL CONNECTIONS	
<i>General</i>		
15.1	Scope	151
15.2	Definitions	151
15.3	General requirements	153
15.4	General instructions on tests	153
<i>Terminals and connections for internal wiring</i>		
15.5	Mechanical tests	155
15.6	Electrical tests	157
<i>Terminals and connections for external wiring</i>		
15.7	Conductors	159
15.8	Mechanical tests	161
15.9	Electrical tests	163
FIGURES		167
APPENDIX A	– Explanation of IP numbers for degrees of protection	189
APPENDIX B	– Test to establish whether a conductive part is a live part which may cause an electric shock	193
APPENDIX C	– Test lamps	195
APPENDIX D	– Abnormal circuit conditions	199
APPENDIX E	– Draught-proof enclosure	201
APPENDIX F	– Temperature measurement	205
APPENDIX G	– Determination of winding temperature rises by the change-in-resistance method	209
APPENDIX H	– Guide to good practice in luminaire design	211
APPENDIX J	– Mercurous nitrate test for copper and copper alloys	217

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

LUMINAIRES

Première partie: Règles générales et généralités sur les essais

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PRÉFACE

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

Elle constitue la deuxième édition de la Publication 598-1 et remplace la première édition, 1979, la modification n° 1, 1982 et la modification n° 2, 1984.

Le texte de cette norme est issu de la première édition y compris ses modifications et des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
34D(Bureau Central)89	34D(Bureau Central)98
34D(Bureau Central)94	34D(Bureau Central)104
34D(Bureau Central)96	34D(Bureau Central)105
34D(Bureau Central)101	34D(Bureau Central)107

Pour de plus amples renseignements, consulter les rapports de vote correspondants mentionnés dans le tableau ci-dessus.

Les publications suivantes de la CEI sont citées dans la présente norme:

- Publications n°s
- 61: Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité.
 - 82 (1984): Ballasts pour lampes tubulaires à fluorescence.
 - 83 (1975): Prises de courant pour usage domestique et usage général similaire. Normes.
 - 155 (1983): Interrupteurs d'amorçage (starters) pour lampes tubulaires à fluorescence.
 - 227 (1979): Conducteurs et câbles isolés au polychlorure de vinyle, de tension nominale au plus égale à 450/750 V.
 - 238 (1982): Douilles à vis Edison pour lampes.
 - 245: Conducteurs et câbles isolés au caoutchouc, de tension nominale au plus égale à 450/750 V.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

LUMINAIRES

Part 1: General requirements and tests

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

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

It forms the second edition of IEC Publication 598-1 and replaces the first edition, 1979, Amendment No. 1, 1982, and Amendment No. 2, 1984.

The text of this standard is based on the first edition including its amendments and the following documents:

Six Months' Rule	Report on Voting
34D(Central Office)89	34D(Central Office)98
34D(Central Office)94	34D(Central Office)104
34D(Central Office)96	34D(Central Office)105
34D(Central Office)101	34D(Central Office)107

Further information can be found in the relevant Reports on Voting indicated in the table above.

The following IEC publications are quoted in this standard:

- Publications Nos. 61: Lamps Caps and Holders Together with Gauges for the Control of Interchangeability and Safety
- 82 (1984): Ballasts for Tubular Fluorescent Lamps.
- 83 (1975): Plugs and Socket-outlets for Domestic and Similar General Uses. Standards.
- 155 (1983): Starters for Tubular Fluorescent Lamps.
- 227 (1979): Polyvinyl Chloride Insulated Cables of Rated Voltages up to and including 450/750 V.
- 238 (1982): Edison Screw Lampholders.
- 245: Rubber Insulated Cables of Rated Voltages up to and including 450/750 V.

- 357 (1982): Lampes tungstène-halogène (véhicules exceptés).
- 360 (1971): Méthode normalisée de mesure de l'échauffement d'un culot de lampe.
- 364-3 (1977): Installations électriques des bâtiments, Troisième partie: Déterminations des caractéristiques générales.
- 529 (1976): Classification des degrés de protection procurés par les enveloppes.
- 570 (1977): Systèmes d'alimentation électrique par rail pour luminaires.
- 598-2: Luminaires, Deuxième partie: Règles particulières.
- 634 (1978): Lampes étalons pour essais d'échauffement (E.E.E.) à exécuter sur les luminaires.
- 695-2-1 (1980): Essais relatifs aux risques du feu. Deuxième partie: Méthodes d'essai. Essai au fil incandescent et guide.

Autre publication citée:

Norme ISO 196 (1978): Cuivre et alliages de cuivre corroyés — Détection des contraintes résiduelles — Essai au nitrate de mercure(I).

Withdrawn

- 357 (1982): Tungsten halogen lamps (non-vehicle).
- 360 (1971): Standard Method of Measurement of Lamp Cap Temperature Rise.
- 364-3 (1977): Electrical Installations of Buildings, Part 3: Assessment of General Characteristics.
- 529 (1976): Classification of Degrees of Protection Provided by Enclosures.
- 570 (1977): Electrical Supply Track Systems for Luminaires.
- 598-2: Luminaires, Part 2: Particular Requirements.
- 634 (1978): Heat Test Source (H.T.S.) Lamps for Carrying out Heating Tests on Luminaires.
- 695-2-1 (1980): Fire Hazard Testing, Part 2: Test Methods. Glow-wire Test and Guidance.

Other publication quoted:

ISO Standard 196 (1978): Wrought copper and copper alloys — Detection of residual stress — Mercury(I) nitrate test.

Withdrawn

LUMINAIRES

Première partie: Règles générales et généralités sur les essais

SECTION ZÉRO — INTRODUCTION GÉNÉRALE

0.1 Domaine d'application

Les sections de la première partie de cette norme spécifient des règles générales pour la classification et le marquage des luminaires ainsi que pour leur construction mécanique et électrique et les essais correspondants. Cette norme est applicable aux luminaires employant des lampes à filament de tungstène, des lampes fluorescentes à décharge et d'un autre type, 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 Publication 598-2 de la CEI: Luminaires, Deuxième partie: Règles particulières, 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 leur parution.

L'attention est attirée sur le fait que cette norme 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'éclairage (CIE); ces données ne sont, par conséquent, pas incluses dans cette norme.

Les règles pour les luminaires contenant des amorces avec une impulsion de tension d'une valeur de crête nominale ne dépassant pas 5 kV sont incluses dans la première partie. Les règles sont applicables aux luminaires avec amorces incorporés dans les ballasts ainsi qu'aux luminaires dont les amorces sont séparés des ballasts. Les règles pour les luminaires dont les amorces sont incorporés dans les lampes sont à l'étude.

0.2 Objet

De manière générale, la présente norme traite de règles de sécurité applicables aux luminaires. L'objet de la première partie est de fournir un ensemble de règles et d'essais considérés comme généralement applicables à la plupart des types de luminaires et susceptibles d'être prescrits par les spécifications particulières de la Publication 598-2 de la CEI. La première partie 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 mesure définie par une section appropriée de la deuxième partie.

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

LUMINAIRES

Part 1: General requirements and tests

SECTION ZERO — GENERAL INTRODUCTION

0.1 Scope

The sections of Part 1 of this standard specify general requirements for the classification and marking of luminaires and for their mechanical and electrical construction, together with related tests. The standard 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, as and when a need for them is recognized.

Each section of IEC Publication 598-2: Luminaires, Part 2: Particular Requirements, 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 standard 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 standard.

Requirements are included in Part 1 for luminaires incorporating ignitors with nominal peak values of the voltage pulse not exceeding 5 kV. 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.

0.2 Object

In general, this standard covers safety requirements for luminaires. The object of 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 Publication 598-2. Part 1 is thus not to be regarded as a specification by 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,

est. L'ordre dans lequel les sections de la première partie sont numérotées n'a donc aucune signification particulière, puisque 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 deuxième partie. Toutes les sections de la deuxième partie sont indépendantes et, par conséquent, ne comportent aucune référence aux autres sections de la deuxième partie.

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

Un luminaire doit satisfaire à une section de la deuxième partie. Cependant, s'il n'existe pas de section appropriée de la deuxième partie pour un luminaire particulier ou pour un groupe de luminaires, la plus proche section de la deuxième partie qui lui est applicable peut être utilisée comme guide pour les prescriptions et les essais.

En ce qui concerne les informations sur la conception du luminaire, l'encombrement maximal des lampes et d'autres données utiles, l'on devra consulter les normes de lampes appropriées.

0.3 Généralités sur les essais

0.3.1 Les essais mentionnés dans cette norme sont des essais de type. Pour la définition d'essai de type, se reporter à la section un de cette première partie.

0.3.2 Sauf spécifications contraires mentionnées dans les sections de la première partie ou de la deuxième partie, les luminaires seront mis à l'essai à une température ambiante comprise entre 10 °C et 30 °C. Les luminaires seront mis à l'essai en état de livraison et installés comme en usage normal. La lampe (ou les lampes) n'est pas insérée (ne sont pas insérées) sauf si cela est essentiel pour l'essai.

En général, ces 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 dans la gamme ou sur une sélection représentative de la gamme acceptée en accord avec le fabricant. Cette sélection comprendra le luminaire ainsi que tous ses accessoires de fixation, constituant la combinaison la plus défavorable au point de vue des essais.

Chaque échantillon de luminaire doit supporter tous les essais qui lui sont applicables. Pour 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 d'essai 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 », ceci doit inclure toute manipulation nécessaire.

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 auquel le luminaire peut être connecté.

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

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

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

therefore, 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.

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 . . . Publication 598-1 apply”, this phrase is to be interpreted as meaning that all the requirements of that section of Part 1 apply except any which are clearly inapplicable to the particular type of luminaire covered by that section of Part 2.

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.

The appropriate standard for lamps should be consulted for luminaire design information, maximum lamp outlines and other relevant data.

0.3 General test requirements

0.3.1 Tests according to this standard are type tests. For the definition of a “type test”, see Section One of this Part 1.

0.3.2 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. The luminaires shall be tested “as delivered” and as installed in normal use. The lamp (or lamps) is (are) not included except where essential for the test.

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 withstand 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 luminaire manufacturer shall provide, together with the luminaire, a sample of the appropriate track, connector and adaptators for the luminaire to be connected.

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

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.

0.4 Éléments constitutifs des luminaires

Les éléments constitutifs des luminaires qui satisfont aux règles des publications de la CEI qui leur sont applicables et qui n'exigent pas de protection supplémentaire ne doivent pas être soumis à d'autres essais ni recevoir d'approbation quand ils font partie du luminaire. Les éléments constitutifs qui font appel à la construction du luminaire pour protection mécanique et électrique sont essayés conformément aux articles appropriés de la présente norme.

Note. — Exemples d'éléments constitutifs : douilles, interrupteurs transformateurs, ballasts, câbles souples, fiches, etc.

Les luminaires ne peuvent être considérés comme satisfaisant aux prescriptions de la présente norme que si tout le câblage interne est complet.

0.5 Liste des sections de la deuxième partie

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 emploi dans les jardins et emplois analogues.
8. Baladeuses.
9. Luminaires pour prises de vue photographiques et cinématographiques (non professionnels).
10. Pas de règle actuellement.
11. Pas de règle actuellement.
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 éclairage de sécurité.

0.4 Components of luminaires

Components complying with the requirements of the relevant IEC publications for those components and not requiring additional protection shall not be subjected to further testing or appraisal as part of a luminaire. Those components which rely upon the construction of the luminaire for electrical and mechanical safety shall be tested in accordance with the relevant clauses of this standard.

Note. — Examples of components are lampholders, switches, transformers, ballasts, flexible cables and cords and plugs.

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

0.5 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 use in gardens and the like.
8. Hand lamps.
9. Photo and film luminaires (non-professional).
10. Not used at present.
11. Not used at present.
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 the like.
19. Air-handling luminaires (safety requirements).
20. Lighting chains.
21. Not used at present.
22. Luminaires for emergency lighting.

SECTION UN — DÉFINITIONS

1.1 Domaine d'application

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

1.2 Définitions

Les définitions ci-après s'appliquent pour les besoins de toutes les sections de cette première partie.

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 comprend tous les dispositifs nécessaires pour l'appui, la fixation et la protection des lampes, mais non les lampes elles-mêmes, et, si nécessaire, les circuits auxiliaires en combinaison avec les moyens de branchement au réseau d'alimentation.

1.2.2 Partie principale (d'un luminaire)

Partie qui est fixée contre 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.

1.2.3 Luminaire ordinaire

Luminaire sans protection spéciale contre la poussière ou l'humidité.

1.2.4 Luminaire pour usage général

Luminaire non conçu pour un usage spécial. Les luminaires pour usage général comprennent par exemple les luminaires suspendus, certains spots et certains luminaires fixes pour montage sur une surface ou encastrés. Les luminaires à usage spécial sont, par exemple, les modèles utilisés dans des conditions exceptionnelles d'emploi, dans les applications photographiques et dans les piscines.

1.2.5 Luminaire réglable

Luminaire dont une partie 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

Nombre minimum de pièces assemblées d'un luminaire qui peuvent satisfaire aux règles imposées par une quelconque des sections de la deuxième partie de la présente norme.

SECTION ONE — DEFINITIONS

1.1 Scope

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 Zero 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.

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.

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 Ordinary luminaire

A luminaire without special protection against dust or moisture.

1.2.4 General purpose luminaire

A luminaire which is not designed for a special purpose. 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, 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 this standard.

1.2.7 *Luminaire composé*

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

1.2.8 *Luminaire fixe*

Tout 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 déplacé qu'à l'aide d'un outil, soit parce qu'il est destiné à être utilisé en un endroit difficilement accessible.

En général, les luminaires fixes sont conçus pour un raccordement permanent au réseau d'alimentation, mais le raccordement peut être fait 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 en 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 souple fixé à demeure pour raccordement à une fiche de contact 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 enlevés de leur support à la main, sont considérés comme des luminaires portatifs.

1.2.10 *Luminaire encastré*

Luminaire prévu par son fabricant pour être totalement ou en grande partie encastré dans la surface de pose. Le terme s'applique à la fois aux luminaires fonctionnant dans une cavité fermée et aux luminaires à poser à travers une surface comme un faux-plafond.

1.2.11 *Tension nominale*

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 d'alimentation lorsque le luminaire a atteint son régime en usage normal sous la tension nominale et à la fréquence nominale.

1.2.13 *Puissance nominale*

Nombre et puissances nominales des lampes pour lesquelles le luminaire est conçu.

1.2.14 *Câble souple fixé à demeure*

Câble souple qui ne peut être enlevé du luminaire qu'à l'aide d'un outil.

1.2.15 *Partie active*

Pièce conductrice qui peut provoquer un choc électrique en usage normal. Toutefois, les conducteurs neutres sont réputés parties actives.

L'essai destiné à déterminer si une partie conductrice est active et peut causer un choc électrique figure à l'annexe B.

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.

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. 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 *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.

The test to determine whether or not a conductive part is a live part which may cause an electric shock is given in Appendix B.

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 exclusivement utilisée à des fins fonctionnelles.

1.2.17 *Isolation supplémentaire*

Isolation indépendante prévue en plus de l'isolation principale en vue d'assurer la protection contre les chocs électriques en cas de défaut 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 équivalant à une double isolation.

Note. — L'expression « système d'isolation » ne sous-entend pas que l'isolation doit se composer d'une pièce homogène. Le système peut comporter plusieurs couches qui ne peuvent être essayées séparément comme isolation principale ou supplémentaire.

1.2.20 (Non utilisé actuellement.)

1.2.21 *Luminaire de la classe 0 (s'applique seulement aux luminaires ordinaires)*

Luminaire dans lequel la protection contre les chocs électriques repose sur l'isolation principale; cela implique qu'aucune disposition n'est prévue pour le raccordement des parties conductrices accessibles, s'il y en a, à un conducteur de protection faisant partie du câblage fixe de l'installation, la protection en cas de défaut de l'isolation principale reposant sur l'environnement.

Notes 1. — Les luminaires de la classe 0 comportent soit une enveloppe en matière isolante qui constitue une partie ou l'ensemble de l'isolation principale, soit une enveloppe métallique séparée des parties actives par au moins l'isolation principale.

2. — Quand un luminaire ayant une enveloppe en matière isolante comporte un dispositif de mise à la terre, il est de la classe I.

3. — Les luminaires de la classe 0 peuvent comporter des parties à isolation double ou à isolation renforcée.

1.2.22 *Luminaire de la 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 mis à la terre, faisant partie du câblage fixe de l'installation, d'une manière telle que des parties conductrices accessibles ne puissent devenir dangereuses en cas de défaut de l'isolation principale.

Notes 1. — Pour un luminaire destiné à être utilisé avec un câble souple, ces moyens comprennent un conducteur de protection faisant partie du câble souple.

2. — Lorsqu'un luminaire appartenant, par construction, à la classe I est équipé d'un câble souple à deux conducteurs, terminé par une fiche qui ne peut pas être introduite dans une prise avec contact de terre (auparavant la classe 0I), la protection est équivalente à celle offerte par un luminaire de la classe 0, mais les dispositifs pour la mise à la terre doivent néanmoins satisfaire complètement aux prescriptions de la classe I.

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 *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 upon 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.

1.2.23 *Luminaire de la classe II*

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

Notes 1. — Un tel luminaire peut être de l'un des types ci-après:

- a) Luminaire comportant une enveloppe durable et pratiquement continue en matière isolante, enfermant 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 la classe II à enveloppe isolante.
 - b) Luminaire ayant une enveloppe métallique pratiquement continue à isolation double en toutes ses parties, excepté pour les parties où l'isolation renforcée est utilisée, parce que l'application de la double isolation est manifestement irréalisable; un tel luminaire est appelé luminaire de la 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 la 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 la 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 culots métalliques des lampes et les bandes d'amorçage ne sont pas considérés comme parties métalliques accessibles, à moins que les essais de l'annexe B ne prouvent qu'elles constituent des parties actives.
 4. — Quand 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 la 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.

1.2.24 *Luminaire de la classe III*

Luminaire dans lequel la protection contre les chocs électriques repose sur l'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 la classe III ne doit pas comporter de borne de mise à la terre de protection.

1.2.25 *Température ambiante nominale maximale*

Température assignée à un luminaire par son fabricant pour indiquer la température la plus élevée qu'il peut supporter en fonctionnant dans des conditions normales.

Symbole: t_a .

Note. — Cela n'écarte pas un fonctionnement momentané à une température ne dépassant pas $(t_a + 10)^\circ\text{C}$.

1.2.26 *Température de fonctionnement nominale maximale (d'un condensateur)*

Température maximale admissible qui peut survenir en un endroit de la surface extérieure du condensateur dans des conditions normales de fonctionnement.

Symbole: t_e .

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

Température de fonctionnement de l'enroulement d'un ballast qui laisse prévoir une durée de service continu de 10 ans (à cette température).

Symbole: t_w .

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 envelops 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 Appendix B 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.

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*

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.

Symbol: t_a .

Note. — This does not preclude temporary operation at a temperature not exceeding $(t_a + 10)^\circ\text{C}$.

1.2.26 *Rated maximum operating temperature (of a capacitor)*

The highest permissible temperature which may occur at any place on the outer surface of the capacitor under normal operating conditions.

Symbol: t_c .

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

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

Symbol: t_w .

1.2.28 *Ballast*

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

Il peut également comprendre des moyens de transformation de la tension d'alimentation et des dispositifs qui contribuent à fournir tension d'amorçage et courant de préchauffage qui empêchent l'amorçage à froid, réduisent l'effet stroboscopique, corrigent le facteur de puissance et suppriment les perturbations radiophoniques.

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 une protection conforme au marquage du ballast et sans enveloppe supplémentaire.

1.2.30 *Ballast incorporé*

Ballast généralement conçu pour être incorporé dans un luminaire et n'étant pas destiné à être monté à l'extérieur d'un luminaire sans précautions particulières.

1.2.31 *Douille intégrale*

Partie du luminaire qui porte la lampe et assure le contact électrique avec celle-ci, et qui est conçue comme partie solidaire du luminaire.

1.2.32 *Compartiment du ballast*

Partie du luminaire destinée au logement du ballast.

1.2.33 *Vasque translucide*

Partie du luminaire transmettant la lumière et pouvant également assurer une protection des lampes et des autres éléments constitutifs. Ce terme couvre les diffuseurs, panneaux optiques et éléments similaires modifiant la lumière émise.

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, des interrupteurs et 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 destiné à lui être relié; une prise à broches de contact 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 la source d'alimentation, à d'autres luminaires ou à un ballast externe.

2. — Le câblage externe ne se trouve pas nécessairement sur toute sa longueur à l'extérieur du luminaire.

1.2.28 *Ballast*

A unit inserted between the supply and one or more discharge lamps which by means of inductance, capacitance or resistance, singly 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 pre-heating 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 *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 lamp-holders, 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 *Câblage interne*

Câbles généralement placés à l'intérieur du luminaire et fournis avec celui-ci 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.

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

1.2.38 *Matière normalement inflammable*

Matière 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 de plus de 2 mm d'épaisseur.

Note. — La température d'inflammation et la résistance à la déformation ou 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 *Matière facilement inflammable*

Matière qui ne peut être classée ni comme normalement inflammable ni comme non combustible.

Exemples: Fibre de bois et matières constituées de bois d'épaisseur inférieure à 2 mm.

1.2.40 *Matière non combustible*

Matière 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.

1.2.41 (Non utilisé.)

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 dont la séparation du réseau d'alimentation est assurée 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 devra fonctionner sous sa tension nominale d'alimentation.

1.2.43 *Tension de service*

Valeur efficace la plus élevée de la tension qui s'applique à un isolement soit à circuit ouvert, soit en fonctionnement avec lampe, à la tension nominale d'alimentation, les phénomènes transitoires n'étant toutefois pas pris en considération.

1.2.44 *Essais de type*

Essai ayant pour but de vérifier la conformité de la conception d'un produit donné aux prescriptions de la norme appropriée. Les spécimens pour les essais de type sont choisis en accord avec le fabricant ou le distributeur responsable.

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 (Not used.)

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 for the purpose of checking compliance of the design of a given product with the requirements of the relevant specification. Type test samples are selected in agreement with the manufacturer or responsible vendor.

Note. — L'essai de type est effectué sur un échantillon comprenant un ou plusieurs éléments soumis à cet effet.

1.2.45 « A la main »

Ne nécessitant pas l'emploi d'un outil, d'une pièce de monnaie ni de tout autre objet.

1.2.46 *Borne*

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

1.2.47 *Ensemble à rail pour luminaires*

Ensemble, comprenant un rail avec âmes conductrices, utilisé pour la connexion des luminaires à une alimentation électrique dans une gamme de positions différentes, déterminées seulement par la longueur et l'emplacement du rail et comportant certains ou tous les organes définis dans les paragraphes 1.2.48 à 1.2.53.

1.2.48 *Rail*

Assemblage généralement linéaire d'âmes conductrices dans un logement, assurant la fixation mécanique et la connexion électrique des luminaires.

Note. — Les luminaires peuvent être positionnés ou déplacés suivant la longueur du rail de façon simple (c'est-à-dire sans l'aide d'outils).

1.2.49 *Coupleur*

Organe assurant la connexion électrique ou la liaison mécanique entre les rails.

1.2.50 *Connecteur*

Organe utilisé pour le raccordement au réseau du rail ou pour la connexion électrique du luminaire au rail.

Note. — Les fonctions du coupleur et du connecteur peuvent être combinées. Un connecteur n'assure pas la fixation mécanique du luminaire au rail.

1.2.51 *Adaptateur*

Organe utilisé pour la connexion électrique et la fixation mécanique du luminaire au rail.

Note. — Un adaptateur peut comporter un interrupteur ou un fusible intégré.

1.2.52 *Dispositif de suspension du rail*

Organe utilisé pour la fixation mécanique de l'ensemble à rail à la surface support.

1.2.53 *Dispositif de suspension du luminaire*

Organe utilisé pour la fixation mécanique du luminaire au rail.

1.2.54 *Volume normal d'accessibilité au toucher*

2,5 m vers le haut, 1,25 m vers le bas à partir du plancher et 1,25 m sur le côté.

Note. — Les règles nationales de câblage peuvent exiger des valeurs différentes et permettre des exceptions pour certains emplacements spéciaux.

Note. — The type test is carried out on one sample consisting of one or more items submitted for the purpose of the type test.

1.2.45 *By hand*

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

1.2.46 *Terminal*

That part of a luminaire or component which is necessary to make electrical connection to a conductor. See Sections Fourteen and Fifteen.

1.2.47 *Luminaire track system*

A system, including a track with conductors, for the connection of luminaires to an electrical supply in a range of different positions determined only by the length and location of the track and comprising some or all of the components defined in Sub-clauses 1.2.48 to 1.2.53.

1.2.48 *Track*

A generally linear assembly of conductors within a housing, providing for the mechanical support and electrical connection of luminaires.

Note. — Luminaires may be positioned or repositioned along the length in a simple manner (that is, without the use of tools).

1.2.49 *Coupler*

A component enabling electrical or mechanical connection to be made between tracks.

1.2.50 *Connector*

A component used for the connection of a mains supply to the track or for the electrical connection of a luminaire to the track.

Note. — The functions of a coupler and a connector may be combined. A connector does not provide mechanical connection of a luminaire to the track.

1.2.51 *Adaptor*

A component used for the electrical and mechanical connection of a luminaire to the track.

Note. — An adaptor may incorporate a switch or a fuse.

1.2.52 *Track suspension device*

A component used for the mechanical connection of the track system to the supporting surface.

1.2.53 *Luminaire suspension device*

A component used for the mechanical connection of a luminaire to the track.

1.2.54 *Normal arm's reach*

2.5 m upwards and 1.25 m sideways and downwards from the floor.

Note. — National wiring rules may require different values, and may allow exceptions for special locations.

1.2.55 *Repiquage (passage en coupure)*

Système de raccordement au réseau de deux ou plusieurs luminaires dans lequel chaque conducteur d'alimentation entre dans une borne et en ressort. Un conducteur d'alimentation peut être coupé pour faciliter la connexion à une borne (voir la figure 20, page 186).

1.2.56 *Câblage traversant le luminaire*

Câblage traversant le luminaire sans qu'il y ait connexion avec ce luminaire.

Note. — Certains pays n'admettent pas de raccords dans le câblage traversant le luminaire.

1.2.57 *Dispositif d'amorçage*

Appareil qui fournit lui-même, ou avec d'autres éléments insérés dans le circuit, les conditions électriques nécessaires pour allumer une lampe à décharge.

1.2.58 *Starter*

Dispositif d'amorçage, habituellement pour lampes fluorescentes, qui assure le préchauffage des électrodes et qui produit, avec l'impédance en série du ballast, une onde de surtension aux bornes de la lampe.

1.2.59 *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.

1.2.60 *Bloc de jonction*

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

1.2.61 *Luminaires pour conditions exceptionnelles d'emploi*

Luminaire conçu pour des conditions sévères d'emploi.

Note. — De tels luminaires sont:

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

1.2.55 *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. A supply conductor may be cut to facilitate connections to a terminal (see Figure 20, page 186).

1.2.56 *Through wiring*

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

Note. — Some countries do not permit joints in through wiring.

1.2.57 *Starting devices*

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.

1.2.58 *Starter*

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

1.2.59 *Ignitor*

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

1.2.60 *Terminal block*

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

1.2.61 *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.

SECTION DEUX — CLASSIFICATION DES LUMINAIRES

2.1 Domaine d'application

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 zéro et les autres sections auxquelles il est fait référence.

Les luminaires sont classés en fonction de leur type de protection contre les chocs électriques, leur degré de protection contre les poussières, les corps solides et l'humidité, et de la matière 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 un. Les luminaires dont la tension nominale dépasse 250 V ne doivent pas être classés dans la classe 0.

Les luminaires pour conditions exceptionnelles d'emploi ne doivent pas être classés dans la 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 de sécurité est incorporé avec possibilité de mise à la masse, 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 un bras du compartiment du transformateur.

Les luminaires montés sur rail doivent être classés en classe I ou en classe II.

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 mentionné dans la Publication 529 de la CEI: Classification des degrés de protection procurés par les enveloppes.

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

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

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 nombres IP constituent le principal marquage sur les luminaires mais les symboles peuvent être utilisés en plus des nombres IP si on le désire.

SECTION TWO — CLASSIFICATION OF LUMINAIRES

2.1 Scope

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 Zero 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 surfaces.

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 One. 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 an arm from the transformer compartment.

Track-mounted luminaires shall be classified as Class I or Class II.

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 explained in IEC Publication 529: Classification of Degrees of Protection Provided by Enclosures.

Symbols for the degrees of protection are given in Section Three.

Tests for the degrees of protection are given in Section Nine.

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 en fonction de la matière de la surface d'appui pour laquelle le luminaire est prévu

Les luminaires doivent être classés suivant qu'ils sont essentiellement prévus pour montage direct sur des surfaces normalement inflammables ou qu'ils conviennent seulement pour montage sur des surfaces non combustibles, ainsi qu'il suit:

Classification

Symbole

Luminaires convenant au montage direct seulement sur des surfaces non combustibles.

Pas de symbole, mais note d'avertissement nécessaire — Voir la section trois.

Luminaires sans ballasts incorporés inductifs ou transformateur incorporé, convenant au montage direct sur des surfaces normalement inflammables.

Pas de symbole.

Luminaires avec ballasts incorporés inductifs ou transformateur incorporé, convenant au montage direct sur des surfaces normalement inflammables.

Symbole — Voir la figure 1, page 166.

Note. — Les surfaces facilement inflammables ne sont pas admises pour le montage direct des luminaires.

Les règles pour luminaires classés comme étant essentiellement destinés au montage direct sur des surfaces normalement inflammables sont indiquées à la section quatre et les essais correspondants à la section douze.

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 only suitable for mounting on non-combustible surfaces as follows:

<i>Classification</i>	<i>Symbol</i>
Luminaires suitable for direct mounting only on non-combustible surfaces	No symbol, but warning notice required—See Section Three.
Luminaires without built-in inductive ballasts or transformers suitable for direct mounting on normally flammable surfaces.	No symbol.
Luminaires with built-in inductive ballasts or transformers suitable for direct mounting on normally flammable surfaces.	Symbol—See Figure 1, page 167.

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 Four and related tests in Section Twelve.

SECTION TROIS — MARQUAGE

3.1 **Domaine d'application**

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 zéro et les autres sections auxquelles il est fait référence.

3.2 **Marquage, luminaires**

Les renseignements suivants doivent être marqués de façon claire et indélébile sur le luminaire à un endroit visible pendant l'entretien, après enlèvement des couvercles ou organes analogues si nécessaire. Ces renseignements ne doivent pas être marqués sur les vis ni sur les parties susceptibles d'être retirées pendant le branchement du luminaire. Les informations des paragraphes 3.2.2 et 3.2.8 peuvent être portées sur les ballasts incorporés, s'il en existe, au lieu d'être portées sur le luminaire proprement dit.

Le symbole de mise à la terre mentionné au paragraphe 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. Des détails des symboles sont indiqués à la figure 1, page 166. La hauteur des symboles graphiques (à l'exclusion des lettres et chiffres) ne doit pas être inférieure à 5 mm.

Dans le cas des luminaires à combinaison 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 nominale de l'ensemble complet puisse être déterminée d'après un catalogue ou une documentation analogue.

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

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

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

3.2.3 La température ambiante maximale nominale 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 Publication 598-2 de la CEI.

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

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

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

SECTION THREE — MARKING

3.1 Scope

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 Zero and with the other relevant sections to which reference is made.

3.2 Marking, luminaires

The following information shall be distinctly and durably marked on the luminaire in a position where it can be seen during maintenance, if necessary after the removal of covers or similar components. Such information shall not be marked on screws, or on parts likely to be removed when the luminaire is being connected. The information specified in Sub-clauses 3.2.2 and 3.2.8 may be marked on built-in ballasts, where these are provided, instead of on the luminaire itself.

The earthing symbol referred to in Sub-clause 3.2.12 may be marked on the ballast, instead of the luminaire, if the ballast is a non-replaceable type. Details of symbols are shown in Figure 1, page 167. The height of graphical symbols (excluding letters and numerals) shall be not less than 5 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.

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

3.2.2 Rated voltage(s) in volts. Luminaires for tungsten filament lamps shall be marked only if the rated voltage is different from 250 V.

Portable Class III luminaires shall be marked with the rated voltage on the outside of the luminaire.

3.2.3 The rated maximum ambient temperature t_a , if other than 25 °C (see Figure 1).

Note. — Exceptions to this general requirement may be specified in particular sections of IEC Publication 598-2.

3.2.4 Symbol for Class II luminaire where applicable (see Figure 1).

For portable luminaires provided with a non-detachable flexible cable or cord, the symbol for Class II construction, if applicable, shall be on the outside of the luminaire.

3.2.5 Symbol for Class III luminaire where applicable (see 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 la figure 1, et l'annexe A). Si X est utilisé pour un nombre IP dans la figure 1, il est prévu d'indiquer un chiffre manquant dans l'exemple, mais les deux chiffres appropriés doivent être marqués sur le luminaire.

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

- 3.2.7 Numéro de modèle du constructeur ou référence de type.

- 3.2.8 Puissance nominale de la ou des lampes en watts. Lorsque l'indication de la puissance de la lampe ne suffit pas, le nombre de lampes et leur type doivent être aussi indiqués. Les luminaires pour lampes à filament de tungstène doivent être marqués de la puissance nominale maximale et du nombre de lampes.

Le marquage de la puissance nominale maximale n'est pas exigé si les luminaires pour lampes à filament de tungstène ayant les douilles E14 ou B15 satisfont à tous les essais lorsqu'ils sont munis de lampes de 60 W.

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

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

- 3.2.9 Symbole (voir la figure 1, page 166), si nécessaire, pour les luminaires à ballasts incorporés ou transformateurs, prévus pour montage direct sur surfaces normalement inflammables.

- 3.2.10 Renseignements concernant des lampes spéciales, si nécessaire.

- 3.2.11 Symbole (voir la figure 1), si nécessaire, pour les luminaires pour lampes de forme identique aux lampes à réflexion dichroïque «cool beam», mais où l'emploi d'une lampe à faisceau froid pourrait compromettre la sécurité.

- 3.2.12 Les bornes doivent être clairement marquées ou identifiées d'une autre façon, le marquage indiquant clairement quelle est la borne à raccorder au côté sous tension de l'alimentation, si nécessaire pour assurer la sécurité, ou un fonctionnement satisfaisant. Les bornes de terre doivent être clairement repérées par le symbole figurant à la figure 1.

- 3.2.13 Symbole (voir la figure 1) indiquant la distance minimale des objets illuminés, si nécessaire, dans le cas des projecteurs et lampes analogues. La distance indiquée ne doit pas être inférieure aux valeurs indiquées ci-dessous:

Puissance nominale (W)	Distance minimale (m)
Inférieure et égale à 100	0,5
Supérieure à 100, inférieure et égale à 300	0,8
Supérieure à 300, inférieure et égale à 500	1,0

- 3.2.6 Marking (if applicable) with IP numbers for degree of protection against ingress of dust, solid objects and moisture and, if desired, additional symbols (see Figure 1 and Appendix A). Where X is used in an IP number in Figure 1, it indicates a missing numeral in the example, but both the appropriate numerals shall be marked on the luminaire.

Marking of IP20 on ordinary luminaires is not required.

- 3.2.7 Maker's model number or type reference.

- 3.2.8 Rated wattage of the lamp(s) in watts. Where the lamp wattage alone is insufficient, the number of lamps and the type shall also be given. Luminaires for tungsten filament lamps shall be marked with the maximum rated wattage and number of lamps.

Marking of maximum rated wattage is not required if luminaires for tungsten filament lamps having E14 or B15 lampholders comply with all the tests when fitted with lamps of 60 W.

Marking of maximum rated wattage for luminaires for tungsten filament lamps with more than one lampholder may be in the form:

“ $n \times \text{MAX} \dots \text{W}$ ”, n being the number of lampholders.

- 3.2.9 Symbol (see Figure 1, page 167), if applicable, for luminaires with built-in ballasts or transformers, suitable for direct mounting on normally flammable surfaces.

- 3.2.10 Information concerning special lamps, if applicable.

- 3.2.11 Symbol (see Figure 1), if applicable, for luminaires for lamps of similar shape to “cool beam” lamps but where the use of a dichroic reflectorized “cool beam” lamp might impair safety.

- 3.2.12 Terminations shall be clearly marked or otherwise identified to give a clear indication as to which termination should be connected to the live side of the supply, where necessary for safety, or to ensure satisfactory operation. Earthing terminations shall be clearly indicated by the symbol shown in Figure 1.

- 3.2.13 Symbol (see Figure 1) for minimum distance from lighted objects, if applicable, for spotlights and the like. The distance marked shall be not less than the values shown below:

Rated wattage (W)	Minimum distance (m)
Up to and including 100	0.5
Over 100 up to and including 300	0.8
Over 300 up to and including 500	1.0

La distance est mesurée sur l'axe optique du luminaire à partir de la partie du luminaire ou de la lampe qui est la plus proche à l'objet illuminé.

Le symbole indiquant la distance minimale et l'explication correspondante doivent être aussi portés soit sur le luminaire, soit dans les instructions fournies avec le luminaire.

3.2.14 Symbole (voir la figure 1, page 166), si nécessaire, pour les luminaires pour conditions exceptionnelles d'emploi.

3.2.15 Symbole (voir la figure 1), si nécessaire, pour les luminaires conçus pour être équipés de lampes à calotte argentée.

Note. — Les calottes séparées devant être fixées sur les lampes standard, sans référence à l'essai du luminaire, ne font pas partie du domaine d'application de cette norme.

3.2.16 Les luminaires pourvus d'un écran de sécurité en verre doivent être marqués de l'avertissement suivant:

«Remplacer tout écran de sécurité fissuré!»

3.3 Renseignements additionnels

En plus des marquages ci-dessus, tous les détails nécessaires pour assurer une installation, un usage et un entretien corrects doivent être portés sur le luminaire ou sur les ballasts incorporés ou dans les instructions que le constructeur fournit avec le luminaire, par exemple:

- 1) Pour les luminaires composés, la température ambiante admissible, la classe de protection ou la protection contre la pénétration des poussières, des corps solides et de l'humidité d'une partie annexe si elle n'est pas au moins égale à celle du luminaire de base.
- 2) Fréquence nominale en hertz.
- 3) Températures de fonctionnement:
 - a) Température nominale maximale de fonctionnement (d'un enroulement) t_w en degrés Celsius.
 - b) Température nominale maximale de fonctionnement (d'un condensateur) t_c en degrés Celsius.
 - c) Température maximale à laquelle sera soumis l'isolement des câbles d'alimentation et des câbles d'interconnexion à l'intérieur du luminaire dans les conditions les plus défavorables en fonctionnement normal, si cette température dépasse 90 °C. Le symbole indiquant cette condition est représenté sur la figure 1.
- 4) Une note d'avertissement précisant que le luminaire n'est pas prévu pour être monté sur une surface normalement inflammable.
- 5) Un schéma de câblage, sauf si le luminaire est équipé pour branchement direct au circuit d'alimentation.
- 6) Les conditions spéciales auxquelles le luminaire, y compris le ballast, est conforme, par exemple si le luminaire est prévu ou non pour le passage en coupure.

3.3.1 De plus, le constructeur doit être prêt à fournir des informations sur le facteur de puissance et le courant d'alimentation.

The distance is measured on the optical axis of the luminaire from that part of the luminaire or lamp which is nearest to the lighted object.

The symbol for minimum distance and explanation of its meaning shall also be given either on the luminaire or in the instructions supplied with the luminaire.

3.2.14 Symbol (see Figure 1, page 167), if applicable, for rough service luminaires.

3.2.15 Symbol (see Figure 1), if applicable, for luminaires which are designed for use with bowl mirror lamps.

Note. — Separate bowls for attachment to GLS lamps without reference to luminaire testing are not within the scope of this standard.

3.2.16 Luminaires incorporating a glass safety shield shall be marked as follows:

“Replace any cracked safety shield”

3.3 Additional information

In addition to the above marking, all details which are necessary to ensure proper installation, use and maintenance shall be given either on the luminaire or on built-in ballasts or in the manufacturer's instructions provided with the luminaire, for instance:

- 1) For combination luminaires, the permissible ambient temperature, the class of protection or the protection against ingress of dust, solid objects and moisture of an alternative part if not at least equal to that of the basic luminaire.
 - 2) Nominal frequency in hertz.
 - 3) Operating temperatures:
 - a) The rated maximum operating temperature (of a winding) t_w in degrees Celsius.
 - b) The rated maximum operating temperature (of a capacitor) t_c in degrees Celsius.
 - c) The maximum temperature to which the insulation of supply cables and interconnecting cables will be subjected within the luminaire under the most unfavourable conditions of normal operation, if in excess of 90 °C. The symbol to indicate this requirement is given in Figure 1.
 - 4) A warning notice that the luminaire is not suitable for mounting on a normally flammable surface.
 - 5) A wiring diagram, except where the luminaire is suitable for direct connection to the mains supply.
 - 6) Special conditions for which the luminaire, including the ballast, is suitable; for instance, whether or not the luminaire is intended for looping-in.
- 3.3.1 In addition, the manufacturer shall be prepared to supply information on the power factor and the supply current.

3.4 Vérification du marquage

La stabilité du marquage doit être vérifiée en essayant de l'effacer, en le frottant légèrement pendant 15 s avec un chiffon imbibé d'eau et, après séchage, pendant 15 autres secondes avec un chiffon imbibé d'essence, et en effectuant un examen après avoir procédé aux essais spécifiés à la section douze. Après l'essai, le marquage doit être lisible, les étiquettes de marquage ne doivent pas être facilement détachables et ne doivent pas présenter d'ondulations.

Withdrawn

3.4 Test for marking

The durability of the marking shall be checked by trying to remove it by rubbing lightly for 15 s with a piece of cloth soaked with water and, after drying, for a further 15 s with a piece of cloth soaked with petroleum spirit, and by inspection after the tests detailed in Section Twelve have been completed. After the test, the marking shall be legible, marking labels shall not be easily removable and they shall show no curling.

Withdrawn

SECTION QUATRE — CONSTRUCTION

4.1 Domaine d'application

La présente section spécifie les prescriptions générales de construction des luminaires à utiliser avec des lampes à filament de tungstène, des lampes tubulaires fluorescentes et autres lampes à décharge sous des tensions d'alimentation ne dépassant pas 1 000 V. Elle doit être lue conjointement avec la section zéro et les autres sections auxquelles il est fait référence. Voir aussi l'annexe H.

4.2 Composants remplaçables

Les luminaires comportant des composants ou parties destinés à être remplacés doivent être conçus de telle sorte qu'il existe un espace suffisant pour permettre le remplacement de ces composants ou parties sans difficulté et sans compromettre la sécurité.

Les composants scellés et les parties rivetées ne sont pas des composants remplaçables.

4.3 Passages de fils

Les passages de fils doivent être lisses et exempts d'arêtes vives, de bavures, d'ébarbures et analogues, qui pourraient provoquer l'abrasion de l'enveloppe isolante du câblage. Les vis à pointe métalliques et analogues ne doivent pas dépasser dans les passages de fils.

Le contrôle s'effectue par examen et, si nécessaire, par démontage et remontage du luminaire.

4.4 Douilles

4.4.1 Les prescriptions relatives à la sécurité électrique des douilles intégrées doivent être celles qui s'appliquent au luminaire considéré comme un tout, douille et lampe étant en position complètement assemblée comme en utilisation normale.

4.4.2 Les raccordements du câblage à une douille intégrée doivent être réalisés par toute méthode assurant un contact électrique fiable pendant toute la durée de vie de la douille.

4.4.3 Les luminaires pour lampes à deux culots prévus pour être montés en ligne doivent être conçus de façon que la lampe dans le luminaire du milieu d'une rangée puisse être changée sans dérégler un autre luminaire. Dans les luminaires à plusieurs lampes à deux culots, le changement d'une lampe quelconque ne doit pas porter atteinte à la sécurité des autres lampes.

Le contrôle s'effectue par examen.

4.4.4 Les douilles mises en place par l'utilisateur doivent être prévues pour un positionnement facile et correct.

Le contrôle s'effectue par examen.

SECTION FOUR — CONSTRUCTION

4.1 Scope

This section specifies general constructional requirements for 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 Zero and with the other relevant sections to which reference is made. See also Appendix H.

4.2 Replaceable components

Luminaires incorporating components or parts intended to be replaceable shall be so designed that there is sufficient space to permit replacement of such components or parts without difficulty and without impairing safety.

Sealed-in components and riveted parts are not replaceable components.

4.3 Wireways

Wireways shall be smooth and free from sharp edges, burrs, flashes and the like, which might cause abrasion of the insulation of the wiring. Parts such as metal set screws shall not protrude into wireways.

Compliance shall be checked by inspection and, if necessary, by dismantling and reassembling the luminaire.

4.4 Lampholders

4.4.1 The requirements for electrical safety of integral lampholders shall be those applicable to the luminaire as a whole with lampholder and lamp in position fully assembled, as for normal use.

4.4.2 Connection of wiring to integral lampholders shall be made by any method giving reliable electrical contact over the service life of the lampholder.

4.4.3 Luminaires for double-ended lamps designed for end-to-end mounting shall be so designed that the lamp may be changed in the middle luminaire of a row without adjusting any other luminaire. In multi-lamp luminaires for double-ended lamps, the changing of any one lamp shall not impair the security of the other lamps.

Compliance shall be checked by inspection.

4.4.4 Lampholders which are put into position by the user shall be capable of easy and correct positioning.

Compliance shall be checked by inspection.

- 4.4.5 Pour les luminaires munis d'amorceurs où les douilles font partie du circuit sous tension pulsée, les pièces isolantes des douilles doivent être en céramique ou en matériau présentant un indice de résistance au cheminement au moins égal à 700.

Cette prescription n'est pas applicable si les douilles satisfont aux règles pour les douilles de tension nominale de 750 V conformément à la Publication 238 de la CEI: Douilles à vis Edison pour lampes.

- 4.4.6 Dans les luminaires à amorceur comprenant des douilles à vis Edison, le contact central de la douille doit être relié au conducteur qui fournit l'impulsion de tension.
- 4.4.7 Les parties isolantes des douilles et des fiches de contact des luminaires pour conditions exceptionnelles d'emploi, doivent être d'une matière résistant aux courants de cheminement.

4.5 Douilles de starters

Les douilles de starters dans les luminaires autres que ceux de la classe II doivent accepter des starters conformes à la Publication 155 de la CEI: Interrupteurs d'amorçage (starters) pour lampes à fluorescence.

Les luminaires de la classe II peuvent nécessiter des starters de construction de la classe II.

Pour les luminaires de la classe II où le starter est accessible au doigt d'épreuve normalisé lorsque le luminaire est complètement monté pour l'utilisation ou ouvert pour le remplacement des lampes ou des starters, la douille de starter doit être d'un modèle acceptant uniquement les starters conformes aux règles pour les interrupteurs d'amorçage (starters) pour les luminaires de la classe II données dans la Publication 155 de la CEI: Interrupteurs d'amorçage (starters) pour lampes tubulaires à fluorescence.

4.6 Blocs de jonction

- 4.6.1 Si les luminaires sont munis de conducteurs de sortie nécessitant un bloc de jonction séparé pour le raccordement des conducteurs d'alimentation, la place nécessaire à ce bloc de jonction doit être prévue à l'intérieur du luminaire, ou dans une boîte fournie avec le luminaire ou définie par son fabricant.

Cette prescription s'applique aux blocs de jonction pour connecteurs de raccordement (sorties) dont la section nominale des âmes ne dépasse pas 2,5 mm².

Essai: Le contrôle s'effectue par des mesures et par essai d'installation en utilisant un bloc de jonction pour chaque jeu de deux âmes à relier, comme représenté sur la figure 2, page 170, et des câbles d'alimentation d'environ 80 mm de long. Les dimensions des blocs de raccordement sont conformes à celles préconisées par le fabricant ou, en l'absence d'indications, égales à 10 mm × 20 mm × 25 mm.

- 4.6.2 Des blocs de jonction non fixés sont autorisés s'ils sont conçus et isolés de telle sorte que les lignes de fuite et distances dans l'air conformes à la section onze soient toujours assurées, quelle que soit la position du bloc de jonction, et que tout dommage au câblage interne soit évité.

4.7 Bornes et raccordements au réseau

- 4.7.1 Dans les luminaires portatifs des classes 0, I et II, et les luminaires fréquemment réglés, des précautions convenables doivent être prises pour éviter que des parties métalliques accessibles au

- 4.4.5 For luminaires with ignitors in which the lampholders are part of the pulse voltage circuit, the insulating parts of the lampholders shall be made of ceramic or of material with a tracking index not less than 700.

This requirement does not apply if the lampholders meet the requirements for lampholders of 750 V rated voltage complying with IEC Publication 238: Edison Screw Lampholders.

- 4.4.6 For luminaires with ignitors incorporating Edison screw lampholders, the centre contact of the lampholder shall be connected to the lead which supplies the pulse voltage.
- 4.4.7 The insulating parts of lampholders and plugs incorporated in rough service luminaires shall be of a material resistant to tracking.

4.5 Starter holders

Starter holders in luminaires other than Class II shall accept starters which comply with IEC Publication 155: Starters for Fluorescent Lamps.

Class II luminaires may require starters of Class II construction.

For Class II luminaires where the starter can be touched with the standard test finger when the luminaire is fully assembled for use or open for the replacement of lamps or starters, the starter holder shall be one accepting only starters complying with the requirements for starters for Class II luminaires, given in IEC Publication 155: Starters for Tubular Fluorescent Lamps.

4.6 Terminal blocks

- 4.6.1 If luminaires are provided with connecting leads (tails) requiring a separate terminal block for the connection to the supply cables, adequate space for this terminal block shall be provided within the luminaire or within a box delivered with the luminaire or specified by the manufacturer.

This requirement applies to terminal blocks for connecting leads (tails) with conductor nominal cross-sectional areas not exceeding 2.5 mm².

Test: Compliance shall be checked by measurement and by an installation test, using one terminal block for each two conductors to be connected together, as shown in Figure 2, page 170, and supply cables having a length of approximately 80 mm. The dimensions of the terminal blocks are those specified by the manufacturer or, in the absence of such a specification, 10 mm × 20 mm × 25 mm.

- 4.6.2 Unsecured terminal blocks are permitted when they are so designed and insulated that creepage distances and clearances in accordance with Section Eleven are always maintained for any position of the terminal block, and that damage to internal wiring is prevented.

4.7 Terminals and supply connections

- 4.7.1 In Class 0, Class I and Class II portable luminaires and luminaires that are frequently adjusted, adequate precautions shall be taken to prevent metal parts, which can be touched with the standard

doigt d'épreuve normalisé lorsque le luminaire est complètement monté pour l'utilisation ou est ouvert pour le remplacement des lampes ou des starters, deviennent actives par suite du détachement d'un fil ou d'une vis. Cette prescription est applicable aux bornes d'alimentation et aux autres bornes comme celles des douilles et interrupteurs. Cette condition peut être remplie par fixation des fils à proximité de leur entrée aux bornes, par un dimensionnement convenable du logement des bornes, par l'emploi d'une enveloppe en matière isolante ou en munissant l'enveloppe d'un recouvrement isolant interne.

Le contrôle s'effectue par examen.

- 4.7.2 Les bornes de raccordement au réseau doivent être placées ou protégées de telle sorte que, si un toron d'un conducteur à brins multiples échappe à une borne, lorsque les conducteurs sont en place, il n'y ait aucun risque de contact entre les parties actives et les parties métalliques accessibles au doigt d'épreuve normalisé lorsque le luminaire est complètement monté pour l'utilisation ou est ouvert pour le remplacement des lampes ou des starters.

Essai: Le contrôle s'effectue, pour les luminaires destinés à être raccordés à l'alimentation par d'autres moyens qu'un câble ou cordon souple fixé à demeure, par examen; pour les luminaires destinés à être raccordés à l'alimentation au moyen d'un câble ou cordon souple fixé à demeure, le contrôle s'effectue par examen et par l'essai suivant:

Une longueur d'isolant de 8 mm est enlevée de l'extrémité d'un conducteur souple ayant la plus grande section spécifiée à la section cinq. Un toron de conducteur toronné sera laissé libre et le reste sera introduit complètement et serré dans la borne. Le toron libre sera courbé, sans faire la moindre déchirure à l'isolement arrière, dans toutes les directions, mais sans former d'angle aigu autour des cloisons isolantes.

Aucun toron libre d'un conducteur relié à une borne active ne doit toucher une partie métallique accessible ou reliée à une partie métallique accessible, et aucun toron d'un conducteur relié à une borne de terre ne doit toucher une partie active.

Cet essai n'est pas applicable aux douilles qui ont satisfait par elles-mêmes aux prescriptions d'une norme appropriée de la CEI et aux bornes des composants dans lesquels le mode de construction justifie une diminution de la longueur du brin libre.

- 4.7.3 Les bornes pour conducteur d'alimentation, y compris celles pour câbles souples fixés à demeure, doivent permettre le branchement au moyen de vis, écrous ou dispositifs d'efficacité égale.

Les conducteurs de raccordement (sorties) doivent satisfaire aux prescriptions de la section cinq.

Pour les luminaires prévus pour être branchés au moyen de conducteurs rigides (à âme solide ou câblée), les bornes sans vis du type à ressort sont considérées comme des dispositifs efficaces, même pour une connexion de terre. Il n'y a pas de règle actuellement permettant d'utiliser de telles bornes pour le branchement de câbles souples fixés à demeure.

Pour les luminaires prévus pour être branchés au moyen de câbles souples fixés à demeure et d'un courant nominal ne dépassant pas 3 A, les connexions soudées, serties et analogues, y compris les connexions à encliquetage, sont considérées comme des dispositifs efficaces, même pour une connexion de terre.

Pour les luminaires dont le courant nominal est supérieur à 3 A, les connecteurs à encliquetage sont autorisés si le raccordement peut aussi être effectué sans se servir du socle, au moyen, par exemple, d'un raccordement vissé dans un trou fileté prévu dans la languette.

- 4.7.4 Les bornes autres que celles pour raccordement au réseau, qui ne sont pas couvertes par des normes séparées pour composants, doivent satisfaire aux prescriptions des sections quatorze ou quinze.