This is a preview - click here to buy the full publication

IEC 60598-1

Edition 8.1 2017-09

CONSOLIDATED VERSION

VERSION CONSOLIDÉE

colour inside

Luminaires –
Part 1: General requirements and tests

Luminaires –
Partie 1: Exigences générales et essais

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 29.140.40

ISBN 978-2-8322-4836-2

Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.

® Registered trademark of the International Electrotechnical Commission
Marque déposée de la Commission Electrotechnique Internationale

This is a preview - click here to buy the full publication

IEC 60598-1

Edition 8.1 2017-09

REDLINE VERSION

VERSION REDLINE

colour inside

Luminaires –
Part 1: General requirements and tests

Luminaires –
Partie 1: Exigences générales et essais

IEC 60598-1:2014-05+AMD1:2017-09 CSV(en-fr)

This is a preview - click here to buy the full publication

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

IEC 60598-1
Edition 8.0 2014-05

LUMINAIRES –

Part 1: General requirements and tests

INTERPRETATION SHEET 1

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

The text of this interpretation sheet is based on the following documents:

ISH	Report on voting
34D/1197/ISH	34D/1207/RVD

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

INTRODUCTION (not part of the proposal)

Changes introduced in IEC 60598-1 Ed.8.0 were made urgently to address completely new designs of LED luminaire that are entering the market. Some further alignment with the already existing previous requirements of the standard are still needed and this will be addressed for Amendment 1 to Edition 8 that is now in preparation.

PROPOSAL

To publish Interpretation Sheet on Clause 4.31; Clause 10; Clause 11; Annex M and Annex X of IEC 60598-1:2014 (Ed. 8.0), *Luminaires – Part 1: General requirements and tests*, as follows:

IEC 60598-1:2014-05/ISH1:2016-05(en-fr)

ICS 29.140.40

This is a preview - click here to buy the full publication

INTERPRETATION SHEET

Clause 4.31; Clause 10; Clause 11; Annex M and Annex X of
IEC 60598-1:2014 (Ed. 8.0), *Luminaires – Part 1: General requirements and tests*

For insulation requirements between active (current carrying/live) parts and accessible parts, Table X.1 of Annex X is to be taken as the definitive reference of the required insulation that is to be provided. Furthermore, the details prescribed by Table X.1 are to be used as the basis for establishing the ‘working voltage’ that is to be considered for application of the electric strength tests of Clause 10 and Creepage and Clearance requirements of Clause 11.

This is a preview - click here to buy the full publication

CONTENTS

FOREWORD 9
SECTION 0: GENERAL INTRODUCTION 11
0.1 Scope 11
0.2 Normative references 12
0.3 General requirements 15
0.4 General test requirements and verification 15
0.5 Components of luminaires 16
0.6 List of parts of IEC 60598-2 17
0.7 Information for luminaire design in light sources standards 18
SECTION 1: TERMS AND DEFINITIONS 18
1.1 General 18
1.2 Terms and definitions 18
SECTION 2: CLASSIFICATION OF LUMINAIRES 32
2.1 General 32
2.2 Classification according to type of protection against electric shock 32
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 33
2.5 Classification according to the circumstances of use 33
SECTION 3: MARKING 34
3.1 General 34
3.2 Marking on luminaires 34
3.3 Additional information 40
3.4 Test of marking 42
SECTION 4: CONSTRUCTION 43
4.1 General 43
4.2 Replaceable components 43
4.3 Wireways 43
4.4 Lampholders 43
4.5 Starterholders 45
4.6 Terminal blocks 45
4.7 Terminals and supply connections 46
4.8 Switches 48
4.9 Insulating linings and sleeves 48
4.10 Double and reinforced insulation 49
4.11 Electrical connections and current-carrying parts 50
4.12 Screws and connections (mechanical) and glands 52
4.13 Mechanical strength 55
4.14 Suspensions, fixings and means of adjustment 58
4.15 Flammable materials 61
4.16 Luminaires for mounting on normally flammable surfaces 62
4.17 Drain holes 64
4.18 Resistance to corrosion 64
4.19 Ignitors 64
4.20 Rough service luminaires – Vibration requirements 65

This is a preview - click here to buy the full publication

4.21 Protective shield ... 65
4.22 Attachments to lamps ... 66
4.23 Semi-luminaires ... 66
4.24 Photobiological hazards ... 66
4.25 Mechanical hazard ... 67
4.26 Short-circuit protection ... 67
4.27 Terminal blocks with integrated screwless earthing contacts ... 68
4.28 Fixing of thermal sensing controls ... 68
4.29 Luminaire with non replaceable light source ... 69
4.30 Luminaires with non-user replaceable light sources ... 69
4.31 Insulation between circuits ... 69
4.32 Overvoltage protective devices ... 71
SECTION 5: EXTERNAL AND INTERNAL WIRING ... 71
5.1 General ... 71
5.2 Supply connection and other external wiring ... 72
5.3 Internal wiring ... 78
5.4 Test to determine suitability of conductors having a reduced cross-sectional area ... 81
SECTION 6: Not used ... 82
SECTION 7: PROVISION FOR EARTHING ... 82
7.1 General ... 82
7.2 Provision for earthing ... 82
SECTION 8: PROTECTION AGAINST ELECTRIC SHOCK ... 85
8.1 General ... 85
8.2 Protection against electric shock ... 85
SECTION 9: RESISTANCE TO DUST, SOLID OBJECTS AND MOISTURE ... 88
9.1 General ... 88
9.2 Tests for ingress of dust, solid objects and moisture ... 88
9.3 Humidity test ... 93
SECTION 10: INSULATION RESISTANCE AND ELECTRIC STRENGTH, TOUCH CURRENT AND PROTECTIVE CONDUCTOR CURRENT ... 94
10.1 General ... 94
10.2 Insulation resistance and electric strength ... 94
10.3 Touch current, protective conductor current and electric burn ... 98
SECTION 11: CREEPAGE DISTANCES AND CLEARANCES ... 98
11.1 General ... 98
11.2 Creepage distances and clearances ... 99
SECTION 12: ENDURANCE TEST AND THERMAL TEST ... 103
12.1 General ... 103
12.2 Selection of lamps and ballasts ... 103
12.3 Endurance test ... 104
12.4 Thermal test (normal operation) ... 105
12.5 Thermal test (abnormal operation) ... 110
12.6 Thermal test (failed windings in lamp control gear) ... 114
12.7 Thermal test in regard to fault conditions in lamp control gear or electronic devices incorporated in thermoplastic luminaires ... 116
SECTION 13: RESISTANCE TO HEAT, FIRE AND TRACKING ... 119
13.1 General ... 119

This is a preview - click here to buy the full publication

13.2 Resistance to heat ... 119
13.3 Resistance to flame and ignition ... 119
13.4 Resistance to tracking ... 120
SECTION 14: SCREW TERMINALS ... 121
14.1 General ... 121
14.2 Terms and definitions ... 121
14.3 General requirements and basic principles ... 122
14.4 Mechanical tests ... 124
SECTION 15: SCREWLESS TERMINALS AND ELECTRICAL CONNECTIONS ... 127
15.1 General ... 127
15.2 Terms and definitions ... 128
15.3 General requirements ... 128
15.4 General instructions on tests ... 129
15.5 Terminal and connections for internal wiring ... 130
15.6 Terminals and connections for external wiring ... 132
Annex A (normative) Test to establish whether a conductive part may cause an electric shock ... 160
Annex B (normative) Test lamps ... 161
B.1 General ... 161
B.2 Filament lamps within the scope of IEC 60432-1 and IEC 60432-2 ... 161
B.2.1 Principal modes of heat transfer and lamps used for testing ... 161
B.2.2 Filament test lamps ... 161
B.3 Halogen lamps within the scope of IEC 60432-3 ... 163
B.4 Tubular fluorescent and other discharge lamps ... 163
B.5 LED modules within the scope of IEC 62031 ... 163
Annex C (normative) Abnormal circuit conditions ... 164
Annex D (normative) Draught-proof enclosure ... 167
Annex E (normative) Determination of winding temperature rises by the increase-in-resistance method ... 170
Annex F (normative) Test for resistance to stress corrosion of copper and copper alloys ... 171
F.1 Test cabinet ... 171
F.2 Test solution ... 171
F.3 Test piece ... 171
F.4 Test procedure ... 172
Annex G (normative) Measurement of touch current and protective conductor current) ... 173
Annex H (Void) ... 177
Annex I (Void) ... 178
Annex J (informative) Explanation of IP numbers for degrees of protection ... 179
Annex K (informative) Temperature measurement ... 181
K.1 Temperature measurements of the luminaire ... 181
K.2 Temperature measurement of the insulation parts of lampholders ... 182
Annex L (informative) Guide to good practice in luminaire design ... 184
L.1 General ... 184
L.2 Plastics in luminaires ... 184
L.3 Rust resistance ... 185
L.4 Corrosion resistance ... 185
L.5 Chemically corrosive atmospheres ... 186

This is a preview - click here to buy the full publication

L.6 Reflector design ... 186
L.7 Components in different kinds of luminaires ... 187
L.8 Recommendations for electromagnetic ballast protection for end of life phenomenon of HID lamps ... 188
L.9 Resistance against the effects of vibration ... 188
L.10 Flammability of components ... 188
Annex M (normative) Determination of creepage distances and clearances ... 189
Annex N (informative) Explanation of marking for luminaires that are not suitable for mounting on normally flammable surfaces and covering with insulation materials ... 190
N.0 General ... 190
N.1 Protection against flame ... 190
N.2 Protection against heat ... 190
N.2.1 Spacing ... 191
N.2.2 Temperature measurements of mounting surface under abnormal or failed ballast conditions ... 191
N.3 Thermal protectors ... 192
N.4 Deletion of the F mark requirements ... 193
Annex O (Void) ... 194
Annex P (normative) Absorption requirements for the protective shield to be fitted to luminaires designed for metal halide lamps which emit a high level of UV radiation ... 195
P.1 General ... 195
P.2 Procedure A ... 195
P.3 Procedure B ... 196
Annex Q (informative) Conformity testing during manufacture ... 197
Q.1 General ... 197
Q.2 Testing ... 197
Annex R (normative) Schedule of amended clauses and subclauses containing more serious/critical requirements which ~~require~~ call for products to be retested ... 199
Annex S (normative) Requirements for the identification of a family or range of luminaires for type testing ... 200
S.1 General ... 200
S.2 Range or family of luminaires ... 200
Annex T (Void) ~~(informative) Reference to Class 0~~ ... 201
Annex U (informative) Creepage and clearance~~s~~ distances for luminaires where a higher degree of availability (impulse withstand category III) ~~may be requested~~ ... 203
U.1 General ... 203
U.2 Requirements for impulse withstand category III ... 203
Annex V (normative) Additional test requirements for terminal blocks with integrated screwless earthing contact for direct connection to the luminaire housing or to parts of the body ... 205
V.1 Additional requirements to 7.2.1 ... 205
V.2 Additional requirements to 7.2.3 ... 205
Annex W (normative) Alternative thermal test for thermoplastic luminaires ... 207
W.1 Thermal test in regard to fault conditions in lamp controlgear or electronic devices without temperature sensing controls in thermoplastic luminaires for fluorescent lamps ≤ 70 W ... 207
Annex X (normative) ... 209
Bibliography ... 211

This is a preview - click here to buy the full publication

Figure 1 – Symbols *(1 of 2)* 137
Figure 2 – Terminal block arrangement for installation test for luminaires with connecting leads (tails) 138
Figure 3 – *This figure has been withdrawn from the present edition.* 139
Figure 4 – Illustration of the requirements of 4.15 139
Figure 5 – *This figure has been withdrawn from the present edition.* 139
Figure 6 – Apparatus for proving protection against dust 140
Figure 7 – Apparatus for testing protection against rain and splashing 141
Figure 8 – Nozzle for spray test 142
Figure 9 – Relation between winding temperature and mounting surface temperature 143
Figure 10 – Ball-pressure apparatus 144
Figure 11 – Arrangement and dimensions of the electrodes for the tracking test 144
Figure 12 – Pillar terminals 145
Figure 13 – Screw terminals and stud terminals *(1 of 2)* 146
Figure 14 – Saddle terminals 148
Figure 15 – Lug terminals 149
Figure 16 – Mantle terminals 150
Figure 17 – Construction of electrical connections 151
Figure 18 – Examples of spring-type screwless terminals 151
Figure 19 – Further examples of screwless terminals 152
Figure 20 – Illustration of the terms “lopping-in” and “through wiring” 153
Figure 21 – Apparatus for ball impact tests 154
Figure 22 – Examples of self-tapping, thread-cutting and thread-forming screws (from ISO 1891) 154
Figure 23 – *This figure has been withdrawn from the present edition.* 154
Figure 24 – Illustration of creepage and clearance measurements at a supply terminal 155
Figure 25 – Tumbling barrel 155
Figure 26 – Test circuit for safety during insertion 156
Figure 27 – Ignition temperatures of wood as a function of time 156
Figure 28 – Example of permitted degree of soldering 157
Figure 29 – Test chain 157
Figure 30 – Example of a thread forming screw used in a groove of a metallic material 158
Figure 31 – Electro-mechanical contact system with plug/socket connection 159
Figure 32 – Test circuit for luminaires incorporating fluorescent lamp ≤ 70 W 159
Figure 33 – Test to determine suitability of conductors having a reduced cross-sectional area 82
Figure C.1 – Circuit for testing rectifying effect (some capacitive starterless ballasts only) 165
Figure C.2 – Circuit for testing rectifying effect (ballasts for single pin lamps) 165
Figure C.3 – Circuit for testing rectifying effect of some high pressure sodium and some metal halide lamps 166
Figure D.1 – Example of test recess where a luminaire comprises separate parts 168
Figure D.2 – Correct test box size (insulating ceilings) for settable and adjustable luminaires 169
Figure G.1 – Test configuration: single-phase equipment on star TN or TT system 175

This is a preview - click here to buy the full publication

Figure G.2 – Measuring network, touch current weighted for perception or reaction 175

Figure G.3 – Measuring network, touch current weighted for let-go (for portable class I luminaires) 175

Figure G.4 – Measuring network, weighted for high frequency protective conductor currents 176

Figure K.1 – Placing of thermocouples on a typical lampholder 183

Figure V.1 – Arrangement for voltage drop test 206

Figure X.1 – Declaration of LV_{supply} and U_{out} and the insulation barriers between the light source and accessible parts 209

Table 3.1 – Marking 35

Table 3.2 – Identification of extra low voltage d.c. leads and terminations 38

Table 4.1 – Torque tests on screws 53

Table 4.2 – Torque tests on glands 55

Table 4.3 – Impact energy and spring compression 55

Table 4.4 – Test on semi-luminaires 59

Table 4.5 – Test on adjusting devices 60

Table 5.1 – Supply cord 73

Table 5.2 – Tests for cord anchorage 77

Table 5.3 – Wiring dimension 74

Table 9.1 – Solid-object-proof luminaire test 91

Table 10.1 – Minimum insulation resistance 95

Table 10.2 – Electric strength 97

Table 10.3 – Limits of touch current or protective conductor current and electric burn 98

Table 11.1.A – Minimum creepage distances for a.c. ~~(50/60 Hz)~~ sinusoidal voltages up to 30 kHz (to be used in conjunction with Annex M) 101

Table 11.1.B – Minimum clearance for working voltages (to be used in conjunction with Annex M) 102

Table 11.2 – Minimum distances for ~~sinusoidal or non-sinusoidal~~ ignition pulse voltages or equivalent peak voltage Up 103

Table 12.1 – Maximum temperatures under the test conditions of 12.4.2, for principal parts *(1 of 2)* 108

Table 12.2 – Maximum temperatures under the test conditions of 12.4.2, for common materials used in luminaires *(1 of 2)* 109

Table 12.3 – Maximum temperatures under the test conditions of 12.5.1 112

Table 12.4 – Maximum temperature of windings under abnormal operating conditions and at 110 % of rated voltage for lamp control gear 113

Table 12.5 – Maximum temperature of windings under abnormal operating conditions and at 110 % of rated voltage for lamp control gear marked “D6” 113

Table 12.6 – Temperature overshoot time limitation 115

Table 14.1 – Nominal cross-sectional areas of conductors according to terminal sizes 123

Table 14.2 – Nominal cross-sectional areas of conductors according to maximum current 123

Table 14.3 – Composition of conductors 124

Table 14.4 – Torque to be applied to screws and nuts 126

Table 14.5 – Pull to be applied to conductor 127

This is a preview - click here to buy the full publication

Table 15.1 – Conductor rating 133
Table 15.2 – Conductor pull force 133
Table F.1 – pH value of the test solution 171
Table G.1 – Position of switch e, n and p for the measurements of the different classes of luminaires 174
Table J.1 – Degrees of protection indicated by the first characteristic numeral 179
Table J.2 – Degrees of protection indicated by the second characteristic numeral 180
Table L.1 – Damaging influences 184
Table M.1 – Determination of creepage distances and clearances (see Table 11.1) 189
Table N.1 – Guidance on when to use the symbol and its explanation on the luminaire or in the manufacturer's instructions provided with the luminaire 190
Table N.2 – Thermal protection operation 192
Table Q.1 – Minimum values for electrical tests 198
Table U.1 – Minimum clearance distances for a.c. sinusoidal working voltages impulse withstand category III 204
Table X.1 – Insulation requirements between active parts and accessible conductive parts 210

This is a preview - click here to buy the full publication

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

LUMINAIRES –

Part 1: General requirements and tests

FOREWORD

1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

DISCLAIMER
This Consolidated version is not an official IEC Standard and has been prepared for user convenience. Only the current versions of the standard and its amendment(s) are to be considered the official documents.

This Consolidated version of IEC 60598-1 bears the edition number 8.1. It consists of the eighth edition (2014-05) [documents 34D/1110/FDIS and 34D/1121/RVD], its corrigenda 1 (2015-10), 2 (2015-12) and 3 (2017-05) and the interpretation sheet 1 (2016-05), and its amendment 1 (2017-09) [documents 34D/1292/FDIS and 34D/1298/RVD]. The technical content is identical to the base edition and its amendment.

In this Redline version, a vertical line in the margin shows where the technical content is modified by amendment 1. Additions are in green text, deletions are in strikethrough red text. A separate Final version with all changes accepted is available in this publication.

This is a preview - click here to buy the full publication

International Standard IEC 60598-1 has been prepared by subcommittee 34D: Luminaires, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

This eighth edition constitutes a technical revision and includes the following significant technical changes with respect to the previous edition:

a) requirements to support the construction methods for new LED luminaires entering the market;

b) photobiological requirements extended;

c) more precise requirements for insulation between different types of electrical circuit;

d) other general updates and improvements.

The major changes which may affect certification are given in Annex R.

Annex R shows where a new text has been included which contains more serious/critical requirements requiring products to be re-tested.

NOTE In this standard, the following print types are used:

– requirements: in roman type;

– *test specifications: in italic type;*

– notes: in small roman type.

A list of all parts of the IEC 60598 series, under the general title: *Luminaires*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendment will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site under "http://webstore.iec.ch" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

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

IMPORTANT – The 'colour inside' logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this document using a colour printer.

This is a preview - click here to buy the full publication

LUMINAIRES –

Part 1: General requirements and tests

SECTION 0: GENERAL INTRODUCTION

0.1 Scope

This Part 1 of IEC 60598 specifies general requirements for luminaires, incorporating electric light sources for operation from supply voltages up to 1 000 V. The requirements and related tests of this standard cover: classification, marking, mechanical construction, electrical construction and photobiological safety.

Each section of this Part 1 is read in conjunction with this Section 0 and with other relevant sections to which reference is made.

Each part of IEC 60598-2 details requirements for a particular type of luminaire or group of luminaires on supply voltages not exceeding 1 000 V. These parts are published separately for ease of revision and additional sections will be added as and when a need for them is recognized.

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

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

Requirements for semi-luminaires are included in this Part 1.

In general, this Part 1 covers safety requirements for luminaires. The object of this Part 1 is to provide a set of requirements and tests which are considered to be generally applicable to most types of luminaires and which can be called up as required by the detail specifications of IEC 60598-2. This Part 1 is thus not regarded as a specification in itself for any type of luminaire, and its provisions apply only to particular types of luminaires to the extent determined by the appropriate part of IEC 60598-2.

The parts of IEC 60598-2, in making reference to any of the sections of Part 1, specify the extent to which that section is applicable and the order in which the tests are to be performed; they also include additional requirements as necessary.

The order in which the sections of Part 1 are numbered has no particular significance as the order in which their provisions apply is determined for each type of luminaire or group of luminaires by the appropriate part of IEC 60598-2. All parts of IEC 60598-2 are self-contained and therefore do not contain references to other parts of IEC 60598-2.

Where the requirements of any of the sections of Part 1 are referred to in the parts of IEC 60598-2 by the phrase "The requirements of section... of IEC 60598-1 apply", this phrase is to be interpreted as meaning that all the requirements of that section of Part 1 apply except those which are clearly inapplicable to the particular type of luminaire covered by that part of IEC 60598-2.

This is a preview - click here to buy the full publication

For explosion proof luminaires, as covered by IEC 60079, the requirements of IEC 60598 (selecting the appropriate parts 2) are applied in addition to the requirements of IEC 60079. In the event of any conflict between IEC 60598 and IEC 60079, the requirements of IEC 60079 take priority.

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

Improvements in safety to take into account the state of the art technology are incorporated in the standards with revisions and amendments on an ongoing basis. Regional standardisation bodies may include statements in their derived standards to cover products which have complied with the previous document as shown by the manufacturer or standardization body. The statements may require that for such products, the previous standard may continue to apply to production until a defined date after which the new standard shall apply.

0.2 Normative references

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60061, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety*

IEC 60061-2, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety – Part 2: Lampholders*

IEC 60061-3, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety – Part 3: Gauges*

IEC 60065:2001, *Audio, video and similar electronic apparatus – Safety requirements*
Amendment 1:2005

IEC 60068-2-6:2007, *Environmental testing – Part 2-6: Tests – Test Fc: Vibration (sinusoidal)*

IEC 60068-2-14:2009, *Environmental testing – Part 2-14: Tests – Test N: Change of temperature*

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

IEC/TR 60083, *Plugs and socket-outlets for domestic and similar general use standardized in member countries of IEC*

IEC 60085, *Electrical insulation – Thermal evaluation and designation*

IEC 60112:2003, *Method for the determination of the proof and the comparative tracking indices of solid insulating materials*

IEC 60155, *Glow-starters for fluorescent lamps*

IEC 60227(all parts), *Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V*

IEC 60228:2004, *Conductors of insulated cables*

This is a preview - click here to buy the full publication

IEC 60238, *Edison screw lampholders*

IEC 60245 (all parts), *Rubber insulated cables – Rated voltages up to and including 450/750 V*

IEC 60320 (all parts), *Appliance couplers for household and similar general purposes*

IEC 60357, *Tungsten halogen lamps (non-vehicle) – Performance specifications*

IEC 60360, *Standard method of measurement of lamp cap temperature rise*

IEC 60384-14, *Fixed capacitors for use in electronic equipment – Part 14: Sectional specification: Fixed capacitors for electromagnetic interference suppression and connection to the supply mains*

IEC 60400, *Lampholders for tubular fluorescent lamps and starterholders*

IEC 60417, *Graphical symbols for use on equipment* Available at: http://www.graphical-symbols.info/equipment

IEC 60432-1, *Incandescent lamps – Safety specifications – Part 1: Tungsten filament lamps for domestic and similar general lighting purposes*

IEC 60432-2, *Incandescent lamps – Safety specifications – Part 2: Tungsten halogen lamps for domestic and similar general lighting purposes*

IEC 60432-3, *Incandescent lamps – Safety specifications – Part 3: Tungsten-halogen lamps (non-vehicle)*

IEC 60449:1973, *Voltage bands for electrical installations of buildings*
Amendment 1:1979

IEC 60529, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*

IEC 60570:2003, *Electrical supply track systems for luminaires*

IEC 60598-2 (all parts), *Luminaires – Part 2: Particular requirements*

IEC 60598-2-4, *Luminaires – Part 2: Particular requirements – Section 4: Portable general purpose luminaires*

IEC 60662, *High-pressure sodium vapour lamps – Performance specifications*

IEC 60664-4:2005, *Insulation coordination for equipment within low-voltage systems – Part 4: Consideration of high-frequency voltage stress*

IEC 60682, *Standard method of measuring the pinch temperature of quartz-tungsten-halogen lamps*

IEC 60684 (all parts), *Flexible insulating sleeving*

IEC 60695-2-11, *Fire hazard testing – Part 2-11: Glowing/hot-wire based test methods – Glow-wire flammability test method for end-products*

IEC 60695-11-5, *Fire hazard testing – Part 11-5: Test flames – Needle-flame test method – Apparatus, confirmatory test arrangement and guidance*

This is a preview - click here to buy the full publication

IEC 60838 (all parts), *Miscellaneous lampholders*

IEC 60989, *Separating transformers, autotransformers, variable transformers and reactors*

IEC 60990:1999, *Methods of measurement of touch current and protective conductor current*

IEC 60998-2-1, *Connecting devices for low-voltage circuits for household and similar purposes – Part 2-1: Particular requirements for connecting devices as separate entities with screw-type clamping units*

IEC 60998-2-2, *Connecting devices for low-voltage circuits for household and similar purposes – Part 2-2: Particular requirements for connecting devices as separate entities with screwless-type clamping units*

IEC 61032:1997, *Protection of persons and equipment by enclosures – Probes for verification*

IEC 61058-1:2000, *Switches for appliances – Part 1: General requirements*

IEC 61167, *Metal halide lamps – Performance specification*

IEC 61184, *Bayonet lampholders*

IEC 61199, *Single-capped fluorescent lamps – Safety specifications*

IEC 61249 (all parts), *Materials for printed boards and other interconnecting structures*

IEC 61347 (all parts), *Lamp controlgear*

IEC 61347-1, *Lamp controlgear – Part 1: General and safety requirements*

IEC 61347-2-9, *Lamp controlgear – Part 2-9: Particular requirements for electromagnetic controlgear for discharge lamps (excluding fluorescent lamps)*

IEC 61558 (all parts), *Safety of power transformers, power supplies, reactors and similar products*

IEC 61558-1:2005, *Safety of power transformers, power supplies, reactors and similar products – Part 1: General requirements and tests*

IEC 61558-2 (all parts), *Safety of power transformers, power supplies, reactors and similar products – Part 2: Particular requirements and tests*

IEC 61558-2-5, *Safety of transformers, reactors, power supply units and combinations thereof – Part 2-5: Particular requirements and test for transformer for shavers, power supply units for shavers and shaver supply units*

IEC 61558-2-6, *Safety of transformers, reactors, power supply units and similar products for supply voltages up to 1 100 V – Part 2-6: Particular requirements and tests for safety isolating transformers and power supply units incorporating safety isolating transformers*

IEC 61643-11, *Low-voltage surge protective devices – Part 11: Surge protective devices connected to low-voltage power systems – requirements and tests*

IEC 62031, *LED modules for general lighting – Safety specifications*

This is a preview - click here to buy the full publication

IEC 62035: *Discharge lamps (excluding fluorescent lamps) – Safety specifications*

IEC/TR 62778, *Application of IEC 62471 for the assessment of blue light hazard to light sources and luminaires*

IEC 80416-1, *Basic principles for graphical symbols for use on equipment – Part 1: Creation of symbol originals*

0.3 General requirements

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

0.3.2 A luminaire shall comply with a part of IEC 60598-2. If, however, an appropriate part of IEC 60598-2 does not exist for a particular luminaire or group of luminaires, the nearest applicable part of IEC 60598-2 may be used as a guide to the requirements and tests.

Where the design of a luminaire is such that two or more parts of IEC 60598-2 are applicable, the luminaire shall comply with both or all of the appropriate sections.

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

0.4 General test requirements and verification

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

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

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

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

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

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

Each sample luminaire shall comply with all the relevant tests. In order to reduce the time of testing and to allow for any tests which may be destructive, the manufacturer may submit additional luminaires or parts of luminaires provided that these are of the same materials and design as the original luminaire and that the results of the test are the same as if carried out on

This is a preview - click here to buy the full publication

an identical luminaire. Where the test for compliance is shown as being "by inspection", this shall include any necessary handling.

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

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

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 supply cords are tested with the flexible supply cord connected to the luminaire.

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

0.4.3 Verification and tests

Luminaires for testing to the requirements of this standard may have earlier test reports updated in accordance with this standard by submitting a new sample for test together with the previous test reports.

Full type testing need not generally be necessary and the product and the previous test results shall be reviewed only against any amended clauses marked "R" and scheduled in Annex R.

NOTE Clauses marked "R" and scheduled in Annex R will be included in future amendments/editions.

0.5 Components of luminaires

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

Components which comply with the requirements of the relevant IEC standard and marked with individual ratings are checked to establish that they suit the conditions which may occur in use. Aspects of use not covered by the respective standard shall require them to satisfy the additional relevant requirements of this standard.

Compliance is checked by inspection and the relevant tests.

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

NOTE 1 This does not imply that components need to be separately tested before approval of the luminaire.

NOTE 2 Guidance for selection of components in different kinds of luminaires can be found in Annex L.

Internal wiring of a luminaire shall comply with the requirements in 5.3.

NOTE 3 This does not exclude the use of standardized cables.

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

This is a preview - click here to buy the full publication

A valid test report is considered adequate to show compliance.

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

For terminal blocks with an integrated screwless earthing contact for direct connection to the luminaire or to parts of the body, special requirements apply according to Annex V.

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

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

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

0.6 List of parts of IEC 60598-2

Part 2-1 Fixed general purpose luminaires

Part 2-2 Recessed luminaires

Part 2-3 Luminaires for road and street lighting

Part 2-4 Portable general purpose luminaires

Part 2-5 Floodlights

Part 2-6 Luminaires with built-in transformers for tungsten filament lamps (See Note.)

Part 2-7 Portable luminaires for garden use

Part 2-8 Handlamps

Part 2-9 Photo and film luminaires (non-professional)

Part 2-10 Portable luminaires for children

Part 2-11 Aquarium luminaires

Part 2-12 Mains socket-outlet mounted nightlights

Part 2-13 Ground recessed luminaires

Part 2-14 Luminaires for cold cathode tubular discharge lamps (neon tubes) and similar equipment

Part 2-15 Not used at present

Part 2-16 Not used at present

Part 2-17 Luminaires for stage lighting, television and film studios (outdoor and indoor)

Part 2-18 Luminaires for swimming-pools and similar applications

Part 2-19 Air-handling luminaires (safety requirements)

Part 2-20 Lighting chains

Part 2-21 Sealed lighting chains[1]

Part 2-22 Luminaires for emergency lighting

Part 2-23 Extra low voltage lighting systems for filament lamps

Part 2-24 Luminaires with limited surface temperatures

[1] To be published.

This is a preview - click here to buy the full publication

Part 2-25 Luminaires for use in clinical areas of hospitals and health care buildings

NOTE In this edition of IEC 60598-1 all requirements listed in IEC 60598-2-6 have been incorporated. As a consequence, IEC 60598-2-6 will be withdrawn after publication of this standard. For this reason, compliance to IEC 60598-2-6 for luminaire with built-in transformer or controlgear, is not required when tested according to this edition of IEC 60598-1.

0.7 Information for luminaire design in light sources standards

0.7.1 In accordance with IEC guidelines, IEC standards are divided into those covering either safety or performance.

0.7.2 In light source safety standards, “information for luminaire design” is given for the safe operation of light sources; this shall be regarded as normative when testing luminaires to this standard.

0.7.3 In light source performance standards, “information for luminaire design” is given for the correct performance of light sources; this shall be regarded as informative when testing luminaires to this standard. Testing of light source performance is not required as part of the type test approval for luminaires.

This is a preview - click here to buy the full publication

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

IEC 60598-1
Edition 8.0 2014-05

LUMINAIRES –

Partie 1: Exigences générales et essais

FEUILLE D'INTERPRÉTATION 1

Cette feuille d'interprétation a été établie par le sous-comité 34D: Luminaires, du comité d'études 34 de l'IEC: Lampes et équipements associés.

Le texte de cette feuille d'interprétation est issu des documents suivants:

ISH	Rapport de vote
34D/1197/ISH	34D/1207/RVD

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

INTRODUCTION (ne fait pas partie de la proposition):

Les changements introduits dans l'IEC 60598-1 Ed.8.0 ont été faits de toute urgence pour répondre complètement aux nouvelles conceptions de luminaire LED qui entrent sur le marché. Certains alignements avec les exigences antérieures déjà existantes de la norme sont encore nécessaires et cet aspect sera abordé dans l'Amendement 1 à l'Edition 8 qui est actuellement en préparation.

PROPOSITION

Pour publier la Fiche interprétation d'information sur l'Article 4.31; l'Article 10; l'Article 11; l'Annexe M et l'annexe X de l'IEC 60598-1:2014 (Ed 8.0), *Luminaires – Partie 1: Exigences générales et essais*, comme suit:

This is a preview - click here to buy the full publication

FICHE D'INTERPRÉTATION

L'Article 4.31; l'Article 10; l'Article 11; l'Annexe M et l'Annexe X
de l'IEC 60598-1:2014 (Ed. 8.0), *Luminaires – Partie 1: Exigences générales et essais*

Pour les exigences d'isolement entre les parties actives (courant porteur/actif) et les parties accessibles, le Tableau X.1 de l'Annexe X doit être pris comme référence définitive de l'isolement nécessaire qui doit être fournit. En outre, les données prescrites par le Tableau X.1 doivent être utilisées comme base pour l'établissement de la «Tension de service» qui doit être considérée pour l'application des essais de rigidité diélectrique de l'Article 10 et les exigences des lignes de fuite et distances dans l'air de l'Article 11.

This is a preview - click here to buy the full publication

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 221
SECTION 0: INTRODUCTION GÉNÉRALE 223
0.1 Domaine d'application 223
0.2 Références normatives 224
0.3 Exigences générales 227
0.4 Exigences d'essai générales et vérification 227
0.5 Eléments constitutifs des luminaires 228
0.6 Liste des parties de l'IEC 60598-2 229
0.7 Informations relatives à la conception des luminaires dans les normes relatives aux sources lumineuses 230
SECTION 1: TERMES ET DÉFINITIONS 230
1.1 Généralités 230
1.2 Termes et définitions 230
SECTION 2: CLASSIFICATION DES LUMINAIRES 245
2.1 Généralités 245
2.2 Classification en fonction du type de protection contre les chocs électriques 245
2.3 Classification en fonction du degré de protection contre la pénétration des poussières, des corps solides et de l'humidité 246
2.4 Classification selon le matériau de la surface d'appui pour laquelle le luminaire est conçu 246
2.5 Classification selon les conditions d'emploi 246
SECTION 3: MARQUAGE 247
3.1 Généralités 247
3.2 Marquage sur les luminaires 247
3.3 Renseignements complémentaires 253
3.4 Essai de marquage 256
SECTION 4: CONSTRUCTION 256
4.1 Généralités 256
4.2 Composants remplaçables 256
4.3 Passages de fils 257
4.4 Douilles 257
4.5 Douilles de starter 259
4.6 Blocs de jonction 259
4.7 Bornes et raccordement au réseau 259
4.8 Interrupteurs 262
4.9 Recouvrements et manchons isolants 262
4.10 Isolation double et isolation renforcée 263
4.11 Connexions électriques et parties conductrices 264
4.12 Vis et connexions (mécaniques) et presse-étoupe 266
4.13 Résistance mécanique 269
4.14 Suspensions, fixations et appareils de réglage 272
4.15 Matériaux inflammables 276
4.16 Luminaires pour installation sur des surfaces normalement inflammables 277
4.17 Trous de vidange 278
4.18 Résistance à la corrosion 279

This is a preview - click here to buy the full publication

4.19 Amorceurs ... 279
4.20 Luminaires pour conditions sévères d'emploi – Exigences concernant la résistance aux vibrations ... 280
4.21 Écran de protection ... 280
4.22 Accessoires fixés aux lampes ... 281
4.23 Semi-luminaires ... 281
4.24 Dangers photobiologiques ... 281
4.25 Risques mécaniques ... 283
4.26 Protection contre les courts-circuits ... 283
4.27 Bloc de jonctions avec contacts automatiques de terre intégrés ... 283
4.28 Fixation des appareils de contrôle sensibles à la température ... 283
4.29 Luminaires avec source lumineuse non remplaçable ... 284
4.30 Luminaires avec sources lumineuses non remplaçables par l'utilisateur ... 284
4.31 Isolation entre les circuits ... 284
4.32 Appareils de protection contre les surtensions ... 287
SECTION 5: CÂBLAGE EXTERNE ET INTERNE ... 287
5.1 Généralités ... 287
5.2 Raccordement au réseau et autres câblages externes ... 287
5.3 Câblage interne ... 295
5.4 Essai pour déterminer l'adéquation des conducteurs ayant une section transversale réduite ... 297
SECTION 6: Non utilisée ... 299
SECTION 7: DISPOSITIONS EN VUE DE LA MISE À LA TERRE ... 299
7.1 Généralités ... 299
7.2 Dispositions en vue de la mise à la terre ... 299
SECTION 8: PROTECTION CONTRE LES CHOCS ÉLECTRIQUES ... 301
8.1 Généralités ... 301
8.2 Protection contre les chocs électriques ... 301
SECTION 9: RÉSISTANCE AUX POUSSIÈRES, AUX CORPS SOLIDES ET À L'HUMIDITÉ ... 305
9.1 Généralités ... 305
9.2 Essais de protection contre la pénétration des poussières, des corps solides et de l'humidité ... 305
9.3 Essai d'humidité ... 310
SECTION 10: RÉSISTANCE D'ISOLEMENT, RIGIDITÉ DIÉLECTRIQUE, COURANT DE CONTACT ET COURANT DANS LE CONDUCTEUR DE PROTECTION ... 311
10.1 Généralités ... 311
10.2 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique ... 311
10.3 Courant de contact, courant dans le conducteur de protection et brûlure électrique ... 315
SECTION 11: LIGNES DE FUITE ET DISTANCES DANS L'AIR ... 316
11.1 Généralités ... 316
11.2 Lignes de fuite et distances dans l'air ... 317
SECTION 12: ESSAIS D'ENDURANCE ET D'ÉCHAUFFEMENT ... 321
12.1 Généralités ... 321
12.2 Sélection des lampes et ballasts ... 321
12.3 Essai d'endurance ... 322
12.4 Essai d'échauffement (fonctionnement normal) ... 323
12.5 Essai d'échauffement (fonctionnement anormal) ... 329

This is a preview - click here to buy the full publication

12.6 Essai d'échauffement (concerne la défaillance des enroulements des appareillages d'alimentation) ... 334
12.7 Essai d'échauffement en rapport avec des conditions défectueuses des appareillages d'alimentation ou des dispositifs électroniques incorporés dans des luminaires en matière thermoplastique ... 336
SECTION 13: RÉSISTANCE À LA CHALEUR, AU FEU ET AUX COURANTS DE CHEMINEMENT ... 339
13.1 Généralités ... 339
13.2 Résistance à la chaleur ... 339
13.3 Résistance à la flamme et à l'inflammation ... 340
13.4 Résistance aux courants de cheminement ... 341
SECTION 14: BORNES À VIS ... 341
14.1 Généralités ... 341
14.2 Termes et définitions ... 341
14.3 Règles générales et principes fondamentaux ... 342
14.4 Essais mécaniques ... 344
SECTION 15: BORNES SANS VIS ET CONNEXIONS ÉLECTRIQUES ... 348
15.1 Généralités ... 348
15.2 Termes et définitions ... 348
15.3 Exigences générales ... 349
15.4 Instructions générales sur les essais ... 350
15.5 Bornes et connexions pour câblage interne ... 351
15.6 Bornes et connexions pour câblage externe ... 353
Annexe A (normative) Essai destiné à déterminer si une partie conductrice peut provoquer un choc électrique ... 381
Annexe B (normative) Lampes d'essai ... 382
B.1 Généralités ... 382
B.2 Lampes à filament du domaine d'application de l'IEC 60432-1 et IEC 60432-2 ... 382
B.2.1 Principaux modes de transfert de chaleur et lampes utiliséees pour les essais ... 382
B.2.2 Lampes à filament d'essai ... 383
B.3 Lampes halogènes du domaine d'application de l'IEC 60432-3 ... 384
B.4 Lampes tubulaires à fluorescence et autres lampes à décharge ... 384
B.5 Modules à LED du domaine d'application de l'IEC 62031 ... 385
Annexe C (normative) Conditions de circuit anormales ... 386
Annexe D (normative) Enceinte à air calme ... 389
Annexe E (normative) Détermination des échauffements des enroulements par la méthode de variation de résistance ... 393
Annexe F (normative) Essai de résistance à la corrosion sous contrainte du cuivre et des alliages de cuivre ... 394
F.1 Enceinte d'essai ... 394
F.2 Solution d'essai ... 394
F.3 Élément d'essai ... 394
F.4 Procédure d'essai ... 395
Annexe G (normative) Mesures du courant de contact et du courant dans le conducteur de protection) ... 396
Annexe H (Vide) ... 400
Annexe I (Vide) ... 401

This is a preview - click here to buy the full publication

Annexe J (informative) Explication des chiffres IP des degrés de protection 402
Annexe K (informative) Mesure des températures 404
K.1 Mesures de température des luminaires 404
K.2 Mesure des températures des parties isolantes des douilles de lampe 405
Annexe L (informative) Guide de bonne pratique pour la conception des luminaires 407
L.1 Généralités 407
L.2 Utilisation des matières plastiques dans les luminaires 407
L.3 Résistance à la rouille 408
L.4 Résistance à la corrosion 408
L.5 Atmosphères chimiquement corrosives 409
L.6 Conception des réflecteurs 409
L.7 Composants utilisés dans différents types de luminaires 410
L.8 Recommandations sur la protection des ballasts électromagnétiques en ce qui concerne les phénomènes de fin de vie des lampes DHI 411
L.9 Résistance contre les effets des vibrations 411
L.10 Inflammabilité des composants 412
Annexe M (normative) Détermination des lignes de fuite et distances dans l'air 413
Annexe N (informative) Explication sur le marquage des luminaires qui ne sont pas conçus pour être installés sur des surfaces d'appui normalement inflammables et recouverts de matériaux isolants 414
N.0 Généralités 414
N.1 Protection contre l'inflammation 414
N.2 Protection contre la chaleur 415
N.2.1 Espacement 415
N.2.2 Mesures de température de la surface d'appui, dans des conditions anormales ou de ballast défectueux 415
N.3 Dispositifs de protection thermique 416
N.4 Suppression des exigences du marquage F 417
Annexe O (Vide) 418
Annexe P (normative) Spécifications d'absorption pour les écrans de protection destinés à être installés dans les luminaires conçus pour lampes aux halogénures métalliques émettant un degré élevé de rayonnement UV 419
P.1 Généralités 419
P.2 Procédure A 419
P.3 Procédure B 420
Annexe Q (informative) Essai de conformité en fabrication 421
Q.1 Généralités 421
Q.2 Essai 421
Annexe R (normative) ~~Programmation~~ Liste des articles et paragraphes amendés contenant des exigences particulièrement importantes/critiques qui nécessitent de resoumettre à l'essai les produits 423
Annexe S (normative) Exigences pour l'identification d'une famille ou d'une gamme de luminaires pour les essais de type 424
S.1 Généralités 424
S.2 Gamme ou famille de luminaires 424
Annexe T (Vide) ~~(informative) Référence à la Classe 0~~ 425
Annexe U (informative) Lignes de fuite et distances dans l'air pour les luminaires ~~lorsqu'~~ avec un degré ~~élevé~~ d'aptitude ~~peut être requis~~ supérieur (catégorie de tenue aux chocs III) 427
U.1 Généralités 427

This is a preview - click here to buy the full publication

U.2 Exigences pour la catégorie de tenue aux chocs III 427
Annexe V (normative) Exigences d'essai supplémentaires pour les bornes avec contact automatique de terre intégré pour connexion directe au corps du luminaire ou à ses parties 429
V.1 Exigences additionnelles à 7.2.1 429
V.2 Exigences additionnelles à 7.2.3 429
Annexe W (normative) Essai alternatif d'échauffement pour luminaires réalisé avec des matériaux thermoplastiques 431
W.1 Essai d'échauffement des luminaires réalisés en matériau thermoplastique en rapport avec des conditions de défaut des appareillages d'alimentation ou des appareils électroniques sans appareil de contrôle sensibles à la température pour des lampes fluorescentes ≤ 70 W 431
Annexe X (normative) 433
Bibliographie 435

Figure 1 – Symboles 359
Figure 2 – Bloc de jonction pour essai de pose de luminaire à câbles de raccordement (sorties) 359
Figure 3 – *Cette figure a été supprimée dans la présente édition.* 360
Figure 4 – Illustration des exigences de 4.15 360
Figure 5 – *Cette figure a été supprimée dans la présente édition.* 360
Figure 6 – Appareil pour la vérification de la protection contre les poussières 361
Figure 7 – Appareil pour la vérification de la protection contre la pluie et les projections d'eau 362
Figure 8 – Buse pour essai de pluie fine 363
Figure 9 – Relation entre la température d'enroulement et la température de la surface de montage 364
Figure 10 – Appareil pour l'essai de pression à la bille 365
Figure 11 – Disposition et dimensions des électrodes pour l'essai de résistance aux courants de cheminement 365
Figure 12 – Bornes à trou 366
Figure 13 – Bornes à serrage sous tête de vis et bornes à goujon fileté *(1 de 2)* 367
Figure 14 – Bornes à plaquette 369
Figure 15 – Bornes pour cosses et barrettes 370
Figure 16 – Bornes à capot taraudé 371
Figure 17 – Construction de connexions électriques 372
Figure 18 – Exemples de bornes sans vis, du type à serrage par ressort 372
Figure 19 – Autres exemples de connexions sans vis 373
Figure 20 – Illustration des termes "repiquage" et "ligne traversante" 374
Figure 21 – Appareil pour les essais de choc à la bille 375
Figure 22 – Exemples des vis à tôle auto-taraudeuses par enlèvement ou déformation de matière (d'après l'ISO 1891) 375
Figure 23 – *Cette figure a été supprimée de la présente édition.* 375
Figure 24 – Représentation des mesures des lignes de fuite et distances dans l'air au niveau d'une borne d'alimentation 376
Figure 25 – Tambour tournant 376

This is a preview - click here to buy the full publication

Figure 26 – Circuit d'essai pour le contrôle de la sécurité lors de l'insertion des lampes 377
Figure 27 – Température d'inflammation du bois en fonction du temps 377
Figure 28 – Exemple de degré d'étamage autorisé 378
Figure 29 – Chaîne d'essai 378
Figure 30 – Exemple de vis auto-taraudeuse utilisée dans la rainure d'un matériau métallique 379
Figure 31 – Système de contact électromécanique avec connexion fiche/socle 380
Figure 32 – Circuit d'essai pour les luminaires incorporant des lampes fluorescentes ≤ 70 W 380
Figure 33 – Essai pour déterminer l'adéquation des conducteurs ayant une section transversale réduite 298
Figure C.1 – Circuit d'essai pour l'effet redresseur (certains ballasts capacitifs sans starter seulement) 387
Figure C.2 – Circuit d'essai pour l'effet redresseur (ballasts pour lampes à une broche) 388
Figure C.3 – Circuit d'essai pour l'effet redresseur de certaines lampes aux halogénures métalliques et certaines lampes sodium haute pression 388
Figure D.1 – Exemple d'encastrement d'essai dans lequel un luminaire comprend des parties séparées 390
Figure D.2 – Dimensions de la boîte (double plafond isolant) convenant pour des luminaires réglables à l'installation et en cours d'utilisation 392
Figure G.1 – Configuration d'essai: équipement monophasé en schéma TN ou TT en étoile 398
Figure G.2 – Réseau de mesure, courant de contact pondéré pour perception ou réaction 398
Figure G.3 – Réseau de mesure, courant de contact pondéré pour "let-go"' (pour les luminaires portatifs de classe I) 399
Figure G.4 – Circuit de mesure, calibré pour les courants de haute fréquence dans le conducteur de protection 399
Figure K.1 – Emplacement des thermocouples sur une douille type 406
Figure V.1 – Disposition pour l'essai de chute de tension 430
Figure X.1 – Déclaration de LV_{supply} et U_{out} et les barrières d'isolation entre la source lumineuse et les parties accessibles 433

Tableau 3.1 – Marquage 248
Tableau 3.2 – Identification des câbles de raccordement et des bornes de très basse tension en courant continu 251
Tableau 4.1 – Essais de torsion sur les vis 267
Tableau 4.2 – Essais de torsion sur les presse-étoupe 269
Tableau 4.3 – Énergies de choc et compression du ressort 269
Tableau 4.4 – Essai des semi-luminaires 274
Tableau 4.5 – Essai sur les appareils de réglage 275
Tableau 5.1 – Cordons d'alimentation 289
Tableau 5.2 – Essais du dispositif d'arrêt de traction 293
Tableau 5.3 – Caractéristiques du câblage 290
Tableau 9.1 – Essai des luminaires étanches aux objets solides 308
Tableau 10.1 – Résistance d'isolement minimale 312
Tableau 10.2 – Rigidité diélectrique 315

This is a preview - click here to buy the full publication

Tableau 10.3 – Limites des courants de contact ou des courants dans le conducteur de protection et brûlure électrique 316

Tableau 11.1.A – ~~Distances~~ Lignes de fuite minimales pour tensions sinusoïdales en courant alternatif ~~(50/60 Hz)~~ jusqu'à 30 kHz (à utiliser conjointement avec l'Annexe M)..... 319

Tableau 11.1.B – Distances dans l'air minimales pour tensions de service (à utiliser conjointement avec l'Annexe M) 320

Tableau 11.2 – Distances minimales pour tensions d'impulsion ~~sinusoïdales ou non sinusoïdales~~ d'amorçage ou tension de crête équivalente Up..... 321

Tableau 12.1 – Températures maximales dans les conditions d'essai de 12.4.2 pour les parties principales *(1 de 2)* 327

Tableau 12.2 – Températures maximales dans les conditions d'essai de 12.4.2 pour les matériaux communs utilisés dans les luminaires *(1 de 2)* 328

Tableau 12.3 – Températures maximales dans les conditions de l'essai de 12.5.1 332

Tableau 12.4 – Températures maximales des enroulements dans des conditions de fonctionnement anormales et à 110 % de la tension assignée pour l'appareillage d'alimentation..... 333

Tableau 12.5 – Températures maximales des enroulements dans les conditions de fonctionnement anormales et à 110 % de la tension assignée pour les appareillages d'alimentation marqué "D6" 333

Tableau 12.6 – Limite du temps de dépassement de la température 336

Tableau 14.1 – Sections nominales des conducteurs selon la taille de la borne..... 343

Tableau 14.2 – Sections nominales des conducteurs selon le courant maximal..... 344

Tableau 14.3 – Composition des conducteurs..... 345

Tableau 14.4 – Couple à appliquer aux vis et aux écrous..... 346

Tableau 14.5 – Force de traction appliquée au conducteur 348

Tableau 15.1 – Caractéristiques assignées des conducteurs 354

Tableau 15.2 – Force de traction sur les conducteurs 354

Tableau F.1 – pH de la solution d'essai 394

Tableau G.1 – Position des interrupteurs e, n et p pour les mesures des différentes classes de luminaires..... 397

Tableau J.1 – Degrés de protection indiqués par le premier chiffre caractéristique..... 402

Tableau J.2 – Degrés de protection indiqués par le deuxième chiffre caractéristique..... 403

Tableau L.1 – Influences nuisibles..... 407

Tableau M.1 – Détermination des lignes de fuite et distances dans l'air (voir le Tableau 11.1)..... 413

Tableau N.1 – Guide des cas d'utilisation du symbole et son explication figurant sur le luminaire ou dans la notice du fabricant fournie avec le luminaire 414

Tableau N.2 – Fonctionnement avec protection thermique 416

Tableau Q.1 – Valeurs minimales pour les essais électriques 422

Tableau U.1 – Distances dans l'air minimales pour les tensions de service sinusoïdales en courant alternatif – Catégorie de tenue aux chocs III..... 428

Tableau X.1 – Exigences d'isolation entre les parties actives et les parties conductrices accessibles 434

This is a preview - click here to buy the full publication

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

LUMINAIRES –

Partie 1: Exigences générales et essais

AVANT-PROPOS

1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.

2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.

3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.

4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.

5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.

6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.

7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.

8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.

9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

DÉGAGEMENT DE RESPONSABILITÉ
Cette version consolidée n'est pas une Norme IEC officielle, elle a été préparée par commodité pour l'utilisateur. Seules les versions courantes de cette norme et de son(ses) amendement(s) doivent être considérées comme les documents officiels.

Cette version consolidée de l'IEC 60598-1 porte le numéro d'édition 8.1. Elle comprend la huitième édition (2014-05) [documents 34D/1110/FDIS et 34D/1121/RVD], ses corrigenda 1 (2015-10), 2 (2015-12) and 3 (2017-05) et sa feuille d'interprétation 1 (2016-05), et son amendement 1 (2017-09) [documents 34D/1292/FDIS et 34D/1298/RVD]. Le contenu technique est identique à celui de l'édition de base et à son amendement.

This is a preview - click here to buy the full publication

Dans cette version Redline, une ligne verticale dans la marge indique où le contenu technique est modifié par l'amendement 1. Les ajouts sont en vert, les suppressions sont en rouge, barrées. Une version Finale avec toutes les modifications acceptées est disponible dans cette publication.

La Norme internationale IEC 60598-1 a été établie par le sous-comité 34D: Luminaires, du comité d'études 34 de l'IEC: Lampes et équipements associés.

Cette huitième édition constitue une révision technique et inclue les changements techniques significatifs suivants par rapport à l'édition précédente:

a) exigences pour aider aux méthodes de construction des nouveaux luminaires à LED entrant sur le marché;

b) exigences photobiologiques étendues;

c) exigences plus précises concernant l'isolation entre les différents types de circuits électriques;

d) autres mises à jour générales et améliorations.

Les changements majeurs qui peuvent affecter la certification des produits sont indiqués dans l'Annexe R.

L'Annexe R indique où un nouveau texte a été introduit comportant des exigences majeures/ critiques nécessitant que le produit soit de nouveau soumis à essai.

NOTE Dans la présente norme, les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

– exigences: caractères romains;

– *modalités d'essais: caractères italiques;*

– notes: petits caractères romains;

Une liste de toutes les parties de l'IEC 60598, sous le titre général: *Luminaires*, est disponible sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de son amendement ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "http://webstore.iec.ch" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

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

IMPORTANT – Le logo *"colour inside"* qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.

This is a preview - click here to buy the full publication

LUMINAIRES –

Partie 1: Exigences générales et essais

SECTION 0: INTRODUCTION GÉNÉRALE

0.1 Domaine d'application

La présente Partie 1 de l'IEC 60598 spécifie pour les luminaires incorporant des sources lumineuses électriques, les exigences générales pour le fonctionnement à des tensions d'alimentation jusqu'à 1 000 V. Les exigences et les essais correspondants de cette norme concernent: la classification, le marquage, la construction mécanique et électrique.

Chacune des sections de la présente Partie 1 est lue conjointement avec la présente Section 0 et avec les autres sections correspondantes auxquelles il est fait référence.

Chaque partie de l'IEC 60598-2 détaille les exigences applicables à un type particulier de luminaire ou groupe de luminaires alimentés sous des tensions ne dépassant pas 1 000 V. Ces parties sont publiées séparément pour faciliter leur révision et permettre l'addition de nouvelles sections, au fur et à mesure de la nécessité de la parution de ces dernières.

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 la présente Partie 1.

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

Les exigences relatives aux semi-luminaires sont incluses dans cette Partie 1.

De manière générale, la présente Partie 1 traite des exigences relatives à la sécurité applicables aux luminaires. L'objet de cette Partie 1 est de fournir un ensemble d'exigences et d'essais généralement considérés comme applicables à la plupart des types de luminaires et qui peuvent être prescrits dans les spécifications particulières de l'IEC 60598-2. Cette Partie 1 n'est donc pas considérée comme une spécification en soi pour un type quelconque de luminaire, mais ses dispositions ne s'appliquent qu'à des types particuliers de luminaires, dans la limite définie par une partie appropriée de l'IEC 60598-2.

Les parties de l'IEC 60598-2, en se référant à une quelconque section de la Partie 1, spécifient la limite dans laquelle cette section est applicable et l'ordre dans lequel les essais doivent être exécutés; elles comportent également des exigences complémentaires si besoin est.

L'ordre dans lequel les sections de la Partie 1 sont numérotées n'a aucune importance particulière, parce que l'ordre dans lequel leurs dispositions s'appliquent est déterminé, pour chaque type de luminaire ou groupe de luminaires, par la partie appropriée de la IEC 60598-2. Toutes les parties de l'IEC 60598-2 sont indépendantes et, par conséquent, ne comportent aucune référence aux autres parties de l'IEC 60598-2.

Lorsque les dispositions d'une des sections de la Partie 1 sont évoquées dans les parties de l'IEC 60598-2 au moyen de la phrase "Les dispositions de la section ... de l'IEC 60598-1 sont

This is a preview - click here to buy the full publication

applicables", cela signifie que toutes les exigences de cette section de la Partie 1 sont applicables, à l'exception de celles qui sont clairement inapplicables au type particulier de luminaire visé par cette partie de l'IEC 60598-2.

Dans le cas des luminaires pour atmosphère explosive, spécifiés dans l'IEC 60079, les exigences de l'IEC 60598 (en sélectionnant les parties 2 appropriées) s'appliquent avec les exigences de l'IEC 60079. En cas d'incompatibilité entre l'IEC 60598 et l'IEC 60079, les exigences de l'IEC 60079 prévalent.

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

Les améliorations de la sécurité prenant en compte la technologie de pointe sont incorporées dans les normes, sur une base continue, au moyen de révisions et d'amendements. Les organismes de normalisation régionaux peuvent incorporer des déclarations dans leurs normes dérivées, afin de couvrir les produits qui ont satisfait au document précédent, comme indiqué par le fabricant ou l'organisme de normalisation. Les déclarations peuvent établir que, pour de tels produits, la norme précédente peut continuer à s'appliquer, en ce qui concerne la production, jusqu'à une date définie, après laquelle la nouvelle norme doit s'appliquer.

0.2 Références normatives

Les documents suivants sont cités en référence de manière normative, en intégralité ou en partie, dans le présent document et sont indispensables pour son application. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

IEC 60061, *Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité*

IEC 60061-2, *Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité – Partie 2: Douilles*

IEC 60061-3, *Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité – Partie 3: Calibres*

IEC 60065:2001, *Appareils audio, vidéo et appareils électroniques analogues – Exigences de sécurité*
Amendement 1:2005

IEC 60068-2-6:2007, *Essai d'environnement – Partie 2-6: Essais – Essai Fc: Vibrations (sinusoïdales)*

IEC 60068-2-14:2009, *Essais d'environnement – Partie 2-14: Essais – Essais N: Variation de température*

IEC 60068-2-75, *Essais d'environnement – Partie 2-75: Essais – Essai Eh: Essais aux marteaux*

IEC/RT 60083, *Prises de courant pour usages domestiques et analogues normalisées par les pays membres de l'IEC*

IEC 60085, *Isolation électrique – Évaluation et désignation thermiques*

IEC 60112:2003, *Méthode de détermination des indices de résistance et de tenue au cheminement des matériaux isolants solides*

IEC 60155, *Interrupteurs d'amorçage à lueur pour lampes à fluorescence (starters)*

This is a preview - click here to buy the full publication

IEC 60227 (toutes les parties), *Conducteurs et câbles isolés au polychlorure de vinyle, de tension nominale au plus égale à 450/750 V*

IEC 60228:2004, *Âmes des câbles isolés*

IEC 60238, *Douilles à vis Edison pour lampes*

IEC 60245 (toutes les parties), *Conducteurs et câbles isolés au caoutchouc – Tension assignée au plus égale à 450/750 V*

IEC 60320 (toutes les parties), *Connecteurs pour usages domestiques et usages généraux analogues*

IEC 60357, *Lampes tungstène-halogène (véhicules exceptés) – Prescription de performances*

IEC 60360, *Méthode normalisée de mesure de l'échauffement d'un culot de lampe*

IEC 60384-14, *Fixed capacitors for use in electronic equipment – Part 14: Sectional specification: Fixed capacitors for electromagnetic interference suppression and connection to the supply mains* (disponible en anglais seulement)

IEC 60400, *Douilles pour lampes tubulaires à fluorescence et douilles pour starters*

IEC 60417, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel* Disponible à http://www.graphical-symbols.info/equipment

IEC 60432-1, *Lampes à incandescence – Prescriptions de sécurité – Partie 1: Lampes à filament de tungstène pour usage domestique et éclairage général similaire*

IEC 60432-2, *Lampes à incandescence – Prescriptions de sécurité – Partie 2: Lampes tungstène-halogènes pour usage domestique et éclairage général similaire*

IEC 60432-3, *Lampes à incandescence – Prescriptions de sécurité – Partie 3: Lampes tungstène-halogène (véhicules exceptés)*

IEC 60449:1973, *Domaine de tensions des installations électriques des bâtiments* Amendement 1:1979

IEC 60529, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP)*

IEC 60570:2003, *Systèmes d'alimentation électrique par rail pour luminaires*

IEC 60598-2 (toutes les parties), *Luminaires – Partie 2: Règles particulières*

IEC 60598-2-4, *Luminaires – Partie 2: Règles particulières – Section 4: Luminaires portatifs à usage général*

IEC 60662, *Lampes à vapeur de sodium à haute pression – Spécifications de performance*

IEC 60664-4:2005, *Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) à basse tension – Partie 4: Considérations sur les contraintes de tension à haute fréquence*

IEC 60682, *Méthode normale pour la mesure de la température au pincement des lampes tungstène-halogène-quartz*

IEC 60684 (toutes les parties), *Gaines isolantes souples*

IEC 60695-2-11, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 2-11: Essais au fil incandescent/chauffant – Méthode d'essai d'inflammabilité pour produits finis*

IEC 60695-11-5, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 11-5: Flammes d'essai – Méthode d'essai au brûleur-aiguille – Appareillage, dispositif d'essai de vérification et lignes directrices*

This is a preview - click here to buy the full publication

IEC 60838 (toutes les parties), *Douilles diverses pour lampes*

IEC 60989, *Transformateurs d'isolement à enroulements séparés, autotransformateurs, transformateurs variables et bobines d'inductance*

IEC 60990:1999, *Méthodes de mesure du courant de contact et du courant dans le conducteur de protection*

IEC 60998-2-1, *Dispositifs de connexion pour circuits basse tension pour usage domestique et analogue – Partie 2-1: Règles particulières pour dispositifs de connexion en tant que parties séparées avec organes de serrage à vis*

IEC 60998-2-2, *Dispositifs de connexion pour circuits basse tension pour usage domestique et analogue – Partie 2-2: Règles particulières pour dispositifs de connexion en tant que parties séparées avec organes de serrage sans vis*

IEC 61032:1997, *Protection des personnes et des matériels par les enveloppes – Calibres d'essai pour la vérification*

IEC 61058-1:2000, *Interrupteurs pour appareils – Partie 1: Règles générales*

IEC 61167, *Lampes aux halogénures métalliques – Spécifications de performance*

IEC 61184, *Douilles à baïonnette*

IEC 61199, *Lampes à fluorescence à culot unique – Prescriptions de sécurité*

IEC 61249 (toutes les parties), *Matériaux pour circuits imprimés et autres structures d'interconnexion*

IEC 61347 (toutes les parties), *Appareillages de lampes*

IEC 61347-1, *Appareillages de lampes – Partie 1: Exigences générales et exigences de sécurité*

IEC 61347-2-9, *Appareillages de lampes – Partie 2-9: Exigences particulières pour les appareillages électromagnétiques pour lampes à décharge (à l'exclusion des lampes fluorescentes)*

IEC 61558 (toutes les parties), *Sécurité des transformateurs, alimentations, bobines d'inductance et produits analogues*

IEC 61558-1:2005, *Sécurité des transformateurs, alimentations, bobines d'inductance et produits analogues – Partie 1: Exigences générales et essais*

IEC 61558-2 (toutes les parties), *Sécurité des transformateurs, alimentations, bobines d'inductance et produits analogues – Partie 2: Règles particulières*

IEC 61558-2-5, *Sécurité des transformateurs, blocs d'alimentation et analogues – Partie 2-5: Règles particulières pour les transformateurs et les blocs d'alimentation pour rasoirs*

IEC 61558-2-6, *Sécurité des transformateurs, blocs d'alimentation et analogues – Partie 2-6: Règles particulières pour les transformateurs de sécurité à usage général*

IEC 61643-11, *Parafoudres basse-tension Partie 11: Parafoudres connectés aux systèmes de distribution basse tension – prescriptions et essais*

IEC 62031, *Modules de DEL pour éclairage général – Spécifications de sécurité*

IEC 62035, *Lampes à décharge (à l'exclusion des lampes fluorescentes) – Prescriptions de sécurité*

This is a preview - click here to buy the full publication

IEC/TR 62778, *Application de l'IEC 62471 aux sources de lumière et aux luminaires pour l'évaluation du risque lié à la lumière bleue*

IEC 80416-1, *Principes de base pour les symboles graphiques utilisables sur le matériel – Partie 1: Création des symboles graphiques pour enregistrement*

0.3 Exigences générales

0.3.1 Les luminaires doivent être conçus et construits de manière telle qu'en utilisation normale, ils fonctionnent sans compromettre la sécurité, et sans créer aucun danger pour les personnes ou l'environnement. En général, la conformité est vérifiée en réalisant tous les essais spécifiés.

0.3.2 Un luminaire doit être conforme à une partie de l'IEC 60598-2. Si cependant, une partie appropriée de l'IEC 60598-2 n'existe pas pour un luminaire ou un groupe de luminaires donné, la partie applicable la plus proche de l'IEC 60598-2 peut être utilisée comme guide pour les exigences et les essais.

Lorsque la conception d'un luminaire est telle que deux parties ou plus de l'IEC 60598-2 sont applicables, le luminaire doit être conforme aux deux ou à toutes les sections appropriées.

0.3.3 En ce qui concerne les essais, il convient que les semi-luminaires soient considérés comme des luminaires.

0.4 Exigences d'essai générales et vérification

0.4.1 Les essais mentionnés dans la présente norme sont des essais de type. Pour la définition d'un "essai de type", se reporter à la Section 1 de cette Partie 1.

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

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

Les luminaires ne peuvent pas être considérés comme conformes aux exigences de la présente Partie 1 sauf si leur câblage interne est complet.

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

~~Conformément aux directives de l'IEC, les nouvelles normes IEC sont séparées afin de couvrir soit la sécurité soit la performance. Dans les normes de sécurité sur les lampes, des "informations relatives à la conception des luminaires" sont données pour un fonctionnement sûr des lampes; ces informations doivent être considérées comme normatives lors de l'essai des luminaires selon la présente norme.~~

This is a preview - click here to buy the full publication

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

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

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

Certaines parties des luminaires, par exemple les raccords, les appareils à contrepoids, peuvent être soumis à l'essai séparément à condition que leur conception soit telle que leurs performances ne dépendent pas des autres parties du luminaire.

Les luminaires destinés à être utilisés avec des cordons d'alimentation sont soumis à l'essai avec le cordon d'alimentation souple connecté au luminaire.

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

0.4.3 Contrôle et essais

Il est permis de mettre à jour des rapports d'essai antérieurs en conformité avec cette norme pour des essais de luminaires selon les exigences de la présente norme, en soumettant un nouvel échantillon à l'essai en même temps que les rapports d'essais précédents.

Il n'est généralement pas nécessaire de réaliser un essai de type complet, seul le produit ainsi que les précédents résultats d'essais doivent être revus pour tous les articles modifiés marqués "R" et répertoriés dans l'Annexe R.

NOTE Les articles marqués "R" et répertoriés dans l'Annexe R seront inclus dans les futurs amendements/ éditions.

0.5 Eléments constitutifs des luminaires

0.5.1 Les composants autres que les composants intégrés doivent satisfaire aux exigences des normes correspondantes de l'IEC, si elles existent.

Les composants qui satisfont aux exigences de la norme IEC correspondante, et qui sont marqués avec des caractéristiques assignées individuelles, sont contrôlés, afin d'établir qu'ils remplissent les conditions qui peuvent survenir lors de l'utilisation. Les aspects d'une utilisation qui ne sont pas couverts par leur norme respective doivent demander qu'ils satisfassent aux spécifications additionnelles correspondantes de cette norme.

La conformité est vérifiée par examen et par les essais correspondants.

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

NOTE 1 Cela n'implique pas que les composants nécessitent d'être soumis à l'essai séparément avant l'acceptation du luminaire.

NOTE 2 Un guide pour la sélection des composants dans différents types de luminaires figure à l'Annexe L.

This is a preview - click here to buy the full publication

Le câblage interne d'un luminaire doit être conforme aux exigences de 5.3.

NOTE 3 Cela n'exclut pas l'utilisation de câbles normalisés.

0.5.2 Les composants satisfaisant aux exigences de leur propre norme et utilisés selon l'usage prévu ne doivent être soumis à l'essai que pour les exigences de la présente norme pour lesquelles il n'y a pas d'exigences dans la norme "composants" (couvrant les exigences indiquées en tête de la norme).

Un rapport d'essai est considéré valable comme suffisant pour prouver la conformité.

Les douilles de lampe et les douilles de starter doivent, en outre, satisfaire aux exigences des essais de calibrage et d'interchangeabilité de la norme "composants" appropriée de l'IEC lorsqu'elle leur est applicable après leur incorporation dans les luminaires.

Pour le bloc de jonctions avec des contacts de terre intégrés à connexion directe au corps du luminaire ou à ses parties, des exigences spéciales s'appliquent selon l'Annexe V.

0.5.3 Les composants pour lesquels il n'existe pas de normes IEC doivent, en tant que partie du luminaire, satisfaire aux exigences de la présente norme sur les luminaires. Les douilles de lampe et les douilles de starter doivent, de plus, être conformes aux exigences de calibrage et d'interchangeabilité de leurs propres normes "composants" de l'IEC, là où elles s'appliquent.

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

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

0.6 Liste des parties de l'IEC 60598-2

Partie 2-1	Luminaires fixes à usage général
Partie 2-2	Luminaires encastrés
Partie 2-3	Luminaires d'éclairage public
Partie 2-4	Luminaires portatifs à usage général
Partie 2-5	Projecteurs
Partie 2-6	Luminaires à transformateurs intégrés pour lampes à filament de tungstène (Voir Note)
Partie 2-7	Luminaires portatifs pour emploi dans les jardins
Partie 2-8	Baladeuses
Partie 2-9	Luminaires pour prises de vues photographiques et cinématographiques (non professionnels)
Partie 2-10	Luminaires portatifs attirants pour enfants
Partie 2-11	Luminaires pour aquarium
Partie 2-12	Veilleuses montées sur des socles de prises de courant réseau
Partie 2-13	Luminaires encastrés dans le sol
Partie 2-14	Luminaires pour lampes à décharge tubulaire à cathode froide (tubes néons) et équipements similaires
Partie 2-15	Pas utilisé actuellement
Partie 2-16	Pas utilisé actuellement
Partie 2-17	Luminaires pour l'éclairage des scènes de théâtre, pour prises de vue de télévision et de cinéma (à l'extérieur et à l'intérieur)
Partie 2-18	Luminaires pour piscines et usages analogues

This is a preview - click here to buy the full publication

Partie 2-19 Luminaires à circulation d'air (règles de sécurité)

Partie 2-20 Guirlandes lumineuses

Partie 2-21 Guirlandes lumineuses scellées[1]

Partie 2-22 Luminaires pour éclairage de secours

Partie 2-23 Systèmes d'éclairage à très basse tension pour lampes à filament

Partie 2-24 Luminaires avec surfaces à températures limitées

Partie 2-25 Luminaires pour les unités de soins des hôpitaux et les maisons de santé

NOTE Dans cette édition de l'IEC 60598-1, ont été intégrées toutes les exigences énumérées dans l'IEC 60598-2-6. Par conséquent, l'IEC 60598-2-6 sera supprimée après publication de la présente norme. C'est pourquoi, la conformité à l'IEC 60598-2-6 pour les luminaires à transformateur ou appareillage d'alimentation intégré n'est pas requise lorsqu'ils sont soumis à l'essai conformément à cette édition de l'IEC 60598-1.

0.7 Informations relatives à la conception des luminaires dans les normes relatives aux sources lumineuses

0.7.1 Conformément aux lignes directrices IEC, les normes IEC couvrant la sécurité et celles couvrant les performances sont distinctes.

0.7.2 Dans les normes de sécurité des sources lumineuses, des "informations relatives à la conception des luminaires" sont données pour un fonctionnement sûr des sources lumineuses; ces informations doivent être considérées comme normatives lors de l'essai des luminaires selon la présente norme.

0.7.3 Dans les normes de performance des sources lumineuses, des "informations relatives à la conception des luminaires" sont données pour le bon fonctionnement des sources lumineuses; ces informations doivent être considérées comme informatives lors de l'essai des luminaires selon la présente norme. Les essais de performances des sources lumineuses ne sont pas exigés dans le cadre de l'acceptation de l'essai de type pour les luminaires.

[1] À publier.

This is a preview - click here to buy the full publication

IEC 60598-1

Edition 8.1 2017-09

FINAL VERSION

VERSION FINALE

colour inside

Luminaires –
Part 1: General requirements and tests

Luminaires –
Partie 1: Exigences générales et essais

IEC 60598-1:2014-05+AMD1:2017-09 CSV(en-fr)

This is a preview - click here to buy the full publication

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

IEC 60598-1
Edition 8.0 2014-05

LUMINAIRES –

Part 1: General requirements and tests

INTERPRETATION SHEET 1

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

The text of this interpretation sheet is based on the following documents:

ISH	Report on voting
34D/1197/ISH	34D/1207/RVD

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

INTRODUCTION (not part of the proposal)

Changes introduced in IEC 60598-1 Ed.8.0 were made urgently to address completely new designs of LED luminaire that are entering the market. Some further alignment with the already existing previous requirements of the standard are still needed and this will be addressed for Amendment 1 to Edition 8 that is now in preparation.

PROPOSAL

To publish Interpretation Sheet on Clause 4.31; Clause 10; Clause 11; Annex M and Annex X of IEC 60598-1:2014 (Ed. 8.0), *Luminaires – Part 1: General requirements and tests*, as follows:

IEC 60598-1:2014-05/ISH1:2016-05(en-fr)

ICS 29.140.40

This is a preview - click here to buy the full publication

INTERPRETATION SHEET

Clause 4.31; Clause 10; Clause 11; Annex M and Annex X of
IEC 60598-1:2014 (Ed. 8.0), *Luminaires – Part 1: General requirements and tests*

For insulation requirements between active (current carrying/live) parts and accessible parts, Table X.1 of Annex X is to be taken as the definitive reference of the required insulation that is to be provided. Furthermore, the details prescribed by Table X.1 are to be used as the basis for establishing the ‘working voltage’ that is to be considered for application of the electric strength tests of Clause 10 and Creepage and Clearance requirements of Clause 11.

This is a preview - click here to buy the full publication

CONTENTS

FOREWORD 9
SECTION 0: GENERAL INTRODUCTION 11
0.1 Scope 11
0.2 Normative references 12
0.3 General requirements 15
0.4 General test requirements and verification 15
0.5 Components of luminaires 16
0.6 List of parts of IEC 60598-2 17
0.7 Information for luminaire design in light sources standards 17
SECTION 1: TERMS AND DEFINITIONS 18
1.1 General 18
1.2 Terms and definitions 18
SECTION 2: CLASSIFICATION OF LUMINAIRES 32
2.1 General 32
2.2 Classification according to type of protection against electric shock 32
2.3 Classification according to degree of protection against ingress of dust, solid objects and moisture 32
2.4 Classification according to material of supporting surface for which the luminaire is designed 33
2.5 Classification according to the circumstances of use 33
SECTION 3: MARKING 33
3.1 General 33
3.2 Marking on luminaires 33
3.3 Additional information 38
3.4 Test of marking 41
SECTION 4: CONSTRUCTION 42
4.1 General 42
4.2 Replaceable components 42
4.3 Wireways 42
4.4 Lampholders 42
4.5 Starterholders 44
4.6 Terminal blocks 44
4.7 Terminals and supply connections 45
4.8 Switches 47
4.9 Insulating linings and sleeves 47
4.10 Double and reinforced insulation 48
4.11 Electrical connections and current-carrying parts 49
4.12 Screws and connections (mechanical) and glands 50
4.13 Mechanical strength 53
4.14 Suspensions, fixings and means of adjustment 56
4.15 Flammable materials 60
4.16 Luminaires for mounting on normally flammable surfaces 61
4.17 Drain holes 62
4.18 Resistance to corrosion 62
4.19 Ignitors 63
4.20 Rough service luminaires – Vibration requirements 63

This is a preview - click here to buy the full publication

4.21 Protective shield ... 63
4.22 Attachments to lamps ... 64
4.23 Semi-luminaires ... 65
4.24 Photobiological hazards ... 65
4.25 Mechanical hazard ... 66
4.26 Short-circuit protection ... 66
4.27 Terminal blocks with integrated screwless earthing contacts ... 66
4.28 Fixing of thermal sensing controls ... 67
4.29 Luminaire with non replaceable light source ... 67
4.30 Luminaires with non-user replaceable light sources ... 67
4.31 Insulation between circuits ... 68
4.32 Overvoltage protective devices ... 70
SECTION 5: EXTERNAL AND INTERNAL WIRING ... 70
5.1 General ... 70
5.2 Supply connection and other external wiring ... 70
5.3 Internal wiring ... 77
5.4 Test to determine suitability of conductors having a reduced cross-sectional area ... 80
SECTION 6: Not used ... 81
SECTION 7: PROVISION FOR EARTHING ... 81
7.1 General ... 81
7.2 Provision for earthing ... 81
SECTION 8: PROTECTION AGAINST ELECTRIC SHOCK ... 84
8.1 General ... 84
8.2 Protection against electric shock ... 84
SECTION 9: RESISTANCE TO DUST, SOLID OBJECTS AND MOISTURE ... 87
9.1 General ... 87
9.2 Tests for ingress of dust, solid objects and moisture ... 87
9.3 Humidity test ... 92
SECTION 10: INSULATION RESISTANCE AND ELECTRIC STRENGTH, TOUCH CURRENT AND PROTECTIVE CONDUCTOR CURRENT ... 93
10.1 General ... 93
10.2 Insulation resistance and electric strength ... 93
10.3 Touch current, protective conductor current and electric burn ... 97
SECTION 11: CREEPAGE DISTANCES AND CLEARANCES ... 97
11.1 General ... 97
11.2 Creepage distances and clearances ... 98
SECTION 12: ENDURANCE TEST AND THERMAL TEST ... 101
12.1 General ... 101
12.2 Selection of lamps and ballasts ... 101
12.3 Endurance test ... 102
12.4 Thermal test (normal operation) ... 103
12.5 Thermal test (abnormal operation) ... 108
12.6 Thermal test (failed windings in lamp control gear) ... 112
12.7 Thermal test in regard to fault conditions in lamp control gear or electronic devices incorporated in thermoplastic luminaires ... 114
SECTION 13: RESISTANCE TO HEAT, FIRE AND TRACKING ... 117
13.1 General ... 117

This is a preview - click here to buy the full publication

13.2 Resistance to heat ... 117
13.3 Resistance to flame and ignition ... 117
13.4 Resistance to tracking ... 118
SECTION 14: SCREW TERMINALS ... 119
14.1 General ... 119
14.2 Terms and definitions ... 119
14.3 General requirements and basic principles ... 120
14.4 Mechanical tests ... 122
SECTION 15: SCREWLESS TERMINALS AND ELECTRICAL CONNECTIONS ... 125
15.1 General ... 125
15.2 Terms and definitions ... 126
15.3 General requirements ... 126
15.4 General instructions on tests ... 127
15.5 Terminal and connections for internal wiring ... 128
15.6 Terminals and connections for external wiring ... 130
Annex A (normative) Test to establish whether a conductive part may cause an electric shock ... 158
Annex B (normative) Test lamps ... 159
B.1 General ... 159
B.2 Filament lamps within the scope of IEC 60432-1 and IEC 60432-2 ... 159
B.2.1 Principal modes of heat transfer and lamps used for testing ... 159
B.2.2 Filament test lamps ... 159
B.3 Halogen lamps within the scope of IEC 60432-3 ... 161
B.4 Tubular fluorescent and other discharge lamps ... 161
B.5 LED modules within the scope of IEC 62031 ... 161
Annex C (normative) Abnormal circuit conditions ... 162
Annex D (normative) Draught-proof enclosure ... 165
Annex E (normative) Determination of winding temperature rises by the increase-in-resistance method ... 168
Annex F (normative) Test for resistance to stress corrosion of copper and copper alloys ... 169
F.1 Test cabinet ... 169
F.2 Test solution ... 169
F.3 Test piece ... 169
F.4 Test procedure ... 170
Annex G (normative) Measurement of touch current and protective conductor current) ... 171
Annex H (Void) ... 175
Annex I (Void) ... 176
Annex J (informative) Explanation of IP numbers for degrees of protection ... 177
Annex K (informative) Temperature measurement ... 179
K.1 Temperature measurements of the luminaire ... 179
K.2 Temperature measurement of the insulation parts of lampholders ... 180
Annex L (informative) Guide to good practice in luminaire design ... 182
L.1 General ... 182
L.2 Plastics in luminaires ... 182
L.3 Rust resistance ... 183
L.4 Corrosion resistance ... 183
L.5 Chemically corrosive atmospheres ... 184

This is a preview - click here to buy the full publication

L.6 Reflector design ... 184
L.7 Components in different kinds of luminaires ... 185
L.8 Recommendations for electromagnetic ballast protection for end of life phenomenon of HID lamps ... 186
L.9 Resistance against the effects of vibration ... 186
L.10 Flammability of components ... 186
Annex M (normative) Determination of creepage distances and clearances ... 187
Annex N (informative) Explanation of marking for luminaires that are not suitable for mounting on normally flammable surfaces and covering with insulation materials ... 188
N.0 General ... 188
N.1 Protection against flame ... 188
N.2 Protection against heat ... 188
N.2.1 Spacing ... 189
N.2.2 Temperature measurements of mounting surface under abnormal or failed ballast conditions ... 189
N.3 Thermal protectors ... 190
N.4 Deletion of the F mark requirements ... 191
Annex O (Void) ... 192
Annex P (normative) Absorption requirements for the protective shield to be fitted to luminaires designed for metal halide lamps which emit a high level of UV radiation ... 193
P.1 General ... 193
P.2 Procedure A ... 193
P.3 Procedure B ... 194
Annex Q (informative) Conformity testing during manufacture ... 195
Q.1 General ... 195
Q.2 Testing ... 195
Annex R (normative) Schedule of amended clauses and subclauses containing more serious/critical requirements which call for products to be retested ... 197
Annex S (normative) Requirements for the identification of a family or range of luminaires for type testing ... 198
S.1 General ... 198
S.2 Range or family of luminaires ... 198
Annex T (Void) ... 199
Annex U (informative) Creepage and clearance distances for luminaires where a higher degree of availability (impulse withstand category III) ... 200
U.1 General ... 200
U.2 Requirements for impulse withstand category III ... 200
Annex V (normative) Additional test requirements for terminal blocks with integrated screwless earthing contact for direct connection to the luminaire housing or to parts of the body ... 202
V.1 Additional requirements to 7.2.1 ... 202
V.2 Additional requirements to 7.2.3 ... 202
Annex W (normative) Alternative thermal test for thermoplastic luminaires ... 204
W.1 Thermal test in regard to fault conditions in lamp controlgear or electronic devices without temperature sensing controls in thermoplastic luminaires for fluorescent lamps ≤ 70 W ... 204
Annex X (normative) ... 206
Bibliography ... 208

This is a preview - click here to buy the full publication

Figure 1 – Symbols *(1 of 2)* 135
Figure 2 – Terminal block arrangement for installation test for luminaires with connecting leads (tails) 136
Figure 3 – *This figure has been withdrawn from the present edition.* 137
Figure 4 – Illustration of the requirements of 4.15 137
Figure 5 – *This figure has been withdrawn from the present edition.* 137
Figure 6 – Apparatus for proving protection against dust 138
Figure 7 – Apparatus for testing protection against rain and splashing 139
Figure 8 – Nozzle for spray test 140
Figure 9 – Relation between winding temperature and mounting surface temperature 141
Figure 10 – Ball-pressure apparatus 142
Figure 11 – Arrangement and dimensions of the electrodes for the tracking test 142
Figure 12 – Pillar terminals 143
Figure 13 – Screw terminals and stud terminals *(1 of 2)* 144
Figure 14 – Saddle terminals 146
Figure 15 – Lug terminals 147
Figure 16 – Mantle terminals 148
Figure 17 – Construction of electrical connections 149
Figure 18 – Examples of spring-type screwless terminals 149
Figure 19 – Further examples of screwless terminals 150
Figure 20 – Illustration of the terms “lopping-in” and “through wiring” 151
Figure 21 – Apparatus for ball impact tests 152
Figure 22 – Examples of self-tapping, thread-cutting and thread-forming screws (from ISO 1891) 152
Figure 23 – *This figure has been withdrawn from the present edition.* 152
Figure 24 – Illustration of creepage and clearance measurements at a supply terminal 153
Figure 25 – Tumbling barrel 153
Figure 26 – Test circuit for safety during insertion 154
Figure 27 – Ignition temperatures of wood as a function of time 154
Figure 28 – Example of permitted degree of soldering 155
Figure 29 – Test chain 155
Figure 30 – Example of a thread forming screw used in a groove of a metallic material 156
Figure 31 – Electro-mechanical contact system with plug/socket connection 157
Figure 32 – Test circuit for luminaires incorporating fluorescent lamp ≤ 70 W 157
Figure 33 – Test to determine suitability of conductors having a reduced cross-sectional area 81
Figure C.1 – Circuit for testing rectifying effect (some capacitive starterless ballasts only) 163
Figure C.2 – Circuit for testing rectifying effect (ballasts for single pin lamps) 163
Figure C.3 – Circuit for testing rectifying effect of some high pressure sodium and some metal halide lamps 164
Figure D.1 – Example of test recess where a luminaire comprises separate parts 166
Figure D.2 – Correct test box size (insulating ceilings) for settable and adjustable luminaires 167
Figure G.1 – Test configuration: single-phase equipment on star TN or TT system 173

This is a preview - click here to buy the full publication

Figure G.2 – Measuring network, touch current weighted for perception or reaction 173
Figure G.3 – Measuring network, touch current weighted for let-go (for portable class I luminaires) 173
Figure G.4 – Measuring network, weighted for high frequency protective conductor currents 174
Figure K.1 – Placing of thermocouples on a typical lampholder 181
Figure V.1 – Arrangement for voltage drop test 203
Figure X.1 – Declaration of LV_{supply} and U_{out} and the insulation barriers between the light source and accessible parts 206

Table 3.1 – Marking 34
Table 3.2 – Identification of extra low voltage d.c. leads and terminations 36
Table 4.1 – Torque tests on screws 51
Table 4.2 – Torque tests on glands 53
Table 4.3 – Impact energy and spring compression 54
Table 4.4 – Test on semi-luminaires 58
Table 4.5 – Test on adjusting devices 59
Table 5.1 – Supply cord 72
Table 5.2 – Tests for cord anchorage 76
Table 5.3 – Wiring dimension 73
Table 9.1 – Solid-object-proof luminaire test 90
Table 10.1 – Minimum insulation resistance 94
Table 10.2 – Electric strength 96
Table 10.3 – Limits of touch current or protective conductor current and electric burn 97
Table 11.1.A – Minimum creepage distances for a.c. sinusoidal voltages up to 30 kHz (to be used in conjunction with Annex M) 99
Table 11.1.B – Minimum clearance for working voltages (to be used in conjunction with Annex M) 100
Table 11.2 – Minimum distances for ignition pulse voltages or equivalent peak voltage Up 101
Table 12.1 – Maximum temperatures under the test conditions of 12.4.2, for principal parts *(1 of 2)* 106
Table 12.2 – Maximum temperatures under the test conditions of 12.4.2, for common materials used in luminaires *(1 of 2)* 107
Table 12.3 – Maximum temperatures under the test conditions of 12.5.1 110
Table 12.4 – Maximum temperature of windings under abnormal operating conditions and at 110 % of rated voltage for lamp control gear 111
Table 12.5 – Maximum temperature of windings under abnormal operating conditions and at 110 % of rated voltage for lamp control gear marked “D6” 111
Table 12.6 – Temperature overshoot time limitation 113
Table 14.1 – Nominal cross-sectional areas of conductors according to terminal sizes 121
Table 14.2 – Nominal cross-sectional areas of conductors according to maximum current 121
Table 14.3 – Composition of conductors 122
Table 14.4 – Torque to be applied to screws and nuts 124
Table 14.5 – Pull to be applied to conductor 125

This is a preview - click here to buy the full publication

Table 15.1 – Conductor rating 131
Table 15.2 – Conductor pull force 131
Table F.1 – pH value of the test solution 169
Table G.1 – Position of switch e, n and p for the measurements of the different classes of luminaires 172
Table J.1 – Degrees of protection indicated by the first characteristic numeral 177
Table J.2 – Degrees of protection indicated by the second characteristic numeral 178
Table L.1 – Damaging influences 182
Table M.1 – Determination of creepage distances and clearances (see Table 11.1) 187
Table N.1 – Guidance on when to use the symbol and its explanation on the luminaire or in the manufacturer's instructions provided with the luminaire 188
Table N.2 – Thermal protection operation 190
Table Q.1 – Minimum values for electrical tests 196
Table U.1 – Minimum clearance distances for a.c. sinusoidal working voltages impulse withstand category III 201
Table X.1 – Insulation requirements between active parts and accessible conductive parts 207

This is a preview - click here to buy the full publication

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

LUMINAIRES –

Part 1: General requirements and tests

FOREWORD

1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

DISCLAIMER
This Consolidated version is not an official IEC Standard and has been prepared for user convenience. Only the current versions of the standard and its amendment(s) are to be considered the official documents.

This Consolidated version of IEC 60598-1 bears the edition number 8.1. It consists of the eighth edition (2014-05) [documents 34D/1110/FDIS and 34D/1121/RVD], its corrigenda 1 (2015-10), 2 (2015-12) and 3 (2017-05) and the interpretation sheet 1 (2016-05), and its amendment 1 (2017-09) [documents 34D/1292/FDIS and 34D/1298/RVD]. The technical content is identical to the base edition and its amendment.

This Final version does not show where the technical content is modified by amendment 1. A separate Redline version with all changes highlighted is available in this publication.

This is a preview - click here to buy the full publication

International Standard IEC 60598-1 has been prepared by subcommittee 34D: Luminaires, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

This eighth edition constitutes a technical revision and includes the following significant technical changes with respect to the previous edition:

a) requirements to support the construction methods for new LED luminaires entering the market;

b) photobiological requirements extended;

c) more precise requirements for insulation between different types of electrical circuit;

d) other general updates and improvements.

The major changes which may affect certification are given in Annex R.

Annex R shows where a new text has been included which contains more serious/critical requirements requiring products to be re-tested.

NOTE In this standard, the following print types are used:

– requirements: in roman type;

– *test specifications: in italic type;*

– notes: in small roman type.

A list of all parts of the IEC 60598 series, under the general title: *Luminaires*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendment will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site under "http://webstore.iec.ch" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

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

IMPORTANT – The 'colour inside' logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this document using a colour printer.

This is a preview - click here to buy the full publication

LUMINAIRES –

Part 1: General requirements and tests

SECTION 0: GENERAL INTRODUCTION

0.1 Scope

This Part 1 of IEC 60598 specifies general requirements for luminaires, incorporating electric light sources for operation from supply voltages up to 1 000 V. The requirements and related tests of this standard cover: classification, marking, mechanical construction, electrical construction and photobiological safety.

Each section of this Part 1 is read in conjunction with this Section 0 and with other relevant sections to which reference is made.

Each part of IEC 60598-2 details requirements for a particular type of luminaire or group of luminaires on supply voltages not exceeding 1 000 V. These parts are published separately for ease of revision and additional sections will be added as and when a need for them is recognized.

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

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

Requirements for semi-luminaires are included in this Part 1.

In general, this Part 1 covers safety requirements for luminaires. The object of this Part 1 is to provide a set of requirements and tests which are considered to be generally applicable to most types of luminaires and which can be called up as required by the detail specifications of IEC 60598-2. This Part 1 is thus not regarded as a specification in itself for any type of luminaire, and its provisions apply only to particular types of luminaires to the extent determined by the appropriate part of IEC 60598-2.

The parts of IEC 60598-2, in making reference to any of the sections of Part 1, specify the extent to which that section is applicable and the order in which the tests are to be performed; they also include additional requirements as necessary.

The order in which the sections of Part 1 are numbered has no particular significance as the order in which their provisions apply is determined for each type of luminaire or group of luminaires by the appropriate part of IEC 60598-2. All parts of IEC 60598-2 are self-contained and therefore do not contain references to other parts of IEC 60598-2.

Where the requirements of any of the sections of Part 1 are referred to in the parts of IEC 60598-2 by the phrase "The requirements of section... of IEC 60598-1 apply", this phrase is to be interpreted as meaning that all the requirements of that section of Part 1 apply except those which are clearly inapplicable to the particular type of luminaire covered by that part of IEC 60598-2.

This is a preview - click here to buy the full publication

For explosion proof luminaires, as covered by IEC 60079, the requirements of IEC 60598 (selecting the appropriate parts 2) are applied in addition to the requirements of IEC 60079. In the event of any conflict between IEC 60598 and IEC 60079, the requirements of IEC 60079 take priority.

Improvements in safety to take into account the state of the art technology are incorporated in the standards with revisions and amendments on an ongoing basis. Regional standardisation bodies may include statements in their derived standards to cover products which have complied with the previous document as shown by the manufacturer or standardization body. The statements may require that for such products, the previous standard may continue to apply to production until a defined date after which the new standard shall apply.

0.2 Normative references

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60061, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety*

IEC 60061-2, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety – Part 2: Lampholders*

IEC 60061-3, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety – Part 3: Gauges*

IEC 60065:2001, *Audio, video and similar electronic apparatus – Safety requirements*
Amendment 1:2005

IEC 60068-2-6:2007, *Environmental testing – Part 2-6: Tests – Test Fc: Vibration (sinusoidal)*

IEC 60068-2-14:2009, *Environmental testing – Part 2-14: Tests – Test N: Change of temperature*

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

IEC/TR 60083, *Plugs and socket-outlets for domestic and similar general use standardized in member countries of IEC*

IEC 60085, *Electrical insulation – Thermal evaluation and designation*

IEC 60112:2003, *Method for the determination of the proof and the comparative tracking indices of solid insulating materials*

IEC 60155, *Glow-starters for fluorescent lamps*

IEC 60227(all parts), *Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V*

IEC 60228:2004, *Conductors of insulated cables*

IEC 60238, *Edison screw lampholders*

IEC 60245 (all parts), *Rubber insulated cables – Rated voltages up to and including 450/750 V*

This is a preview - click here to buy the full publication

IEC 60320 (all parts), *Appliance couplers for household and similar general purposes*

IEC 60357, *Tungsten halogen lamps (non-vehicle) – Performance specifications*

IEC 60360, *Standard method of measurement of lamp cap temperature rise*

IEC 60384-14, *Fixed capacitors for use in electronic equipment – Part 14: Sectional specification: Fixed capacitors for electromagnetic interference suppression and connection to the supply mains*

IEC 60400, *Lampholders for tubular fluorescent lamps and starterholders*

IEC 60417, *Graphical symbols for use on equipment* Available at: http://www.graphical-symbols.info/equipment

IEC 60432-1, *Incandescent lamps – Safety specifications – Part 1: Tungsten filament lamps for domestic and similar general lighting purposes*

IEC 60432-2, *Incandescent lamps – Safety specifications – Part 2: Tungsten halogen lamps for domestic and similar general lighting purposes*

IEC 60432-3, *Incandescent lamps – Safety specifications – Part 3: Tungsten-halogen lamps (non-vehicle)*

IEC 60449:1973, *Voltage bands for electrical installations of buildings*
Amendment 1:1979

IEC 60529, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*

IEC 60570:2003, *Electrical supply track systems for luminaires*

IEC 60598-2 (all parts), *Luminaires – Part 2: Particular requirements*

IEC 60598-2-4, *Luminaires – Part 2: Particular requirements – Section 4: Portable general purpose luminaires*

IEC 60662, *High-pressure sodium vapour lamps – Performance specifications*

IEC 60664-4:2005, *Insulation coordination for equipment within low-voltage systems – Part 4: Consideration of high-frequency voltage stress*

IEC 60682, *Standard method of measuring the pinch temperature of quartz-tungsten-halogen lamps*

IEC 60684 (all parts), *Flexible insulating sleeving*

IEC 60695-2-11, *Fire hazard testing – Part 2-11: Glowing/hot-wire based test methods – Glow-wire flammability test method for end-products*

IEC 60695-11-5, *Fire hazard testing – Part 11-5: Test flames – Needle-flame test method – Apparatus, confirmatory test arrangement and guidance*

IEC 60838 (all parts), *Miscellaneous lampholders*

IEC 60989, *Separating transformers, autotransformers, variable transformers and reactors*

This is a preview - click here to buy the full publication

IEC 60990:1999, *Methods of measurement of touch current and protective conductor current*

IEC 60998-2-1, *Connecting devices for low-voltage circuits for household and similar purposes – Part 2-1: Particular requirements for connecting devices as separate entities with screw-type clamping units*

IEC 60998-2-2, *Connecting devices for low-voltage circuits for household and similar purposes – Part 2-2: Particular requirements for connecting devices as separate entities with screwless-type clamping units*

IEC 61032:1997, *Protection of persons and equipment by enclosures – Probes for verification*

IEC 61058-1:2000, *Switches for appliances – Part 1: General requirements*

IEC 61167, *Metal halide lamps – Performance specification*

IEC 61184, *Bayonet lampholders*

IEC 61199, *Single-capped fluorescent lamps – Safety specifications*

IEC 61249 (all parts), *Materials for printed boards and other interconnecting structures*

IEC 61347 (all parts), *Lamp controlgear*

IEC 61347-1, *Lamp controlgear – Part 1: General and safety requirements*

IEC 61347-2-9, *Lamp controlgear – Part 2-9: Particular requirements for electromagnetic controlgear for discharge lamps (excluding fluorescent lamps)*

IEC 61558 (all parts), *Safety of power transformers, power supplies, reactors and similar products*

IEC 61558-1:2005, *Safety of power transformers, power supplies, reactors and similar products – Part 1: General requirements and tests*

IEC 61558-2 (all parts), *Safety of power transformers, power supplies, reactors and similar products – Part 2: Particular requirements and tests*

IEC 61558-2-5, *Safety of transformers, reactors, power supply units and combinations thereof – Part 2-5: Particular requirements and test for transformer for shavers, power supply units for shavers and shaver supply units*

IEC 61558-2-6, *Safety of transformers, reactors, power supply units and similar products for supply voltages up to 1 100 V – Part 2-6: Particular requirements and tests for safety isolating transformers and power supply units incorporating safety isolating transformers*

IEC 61643-11, *Low-voltage surge protective devices – Part 11: Surge protective devices connected to low-voltage power systems – requirements and tests*

IEC 62031, *LED modules for general lighting – Safety specifications*

IEC 62035: *Discharge lamps (excluding fluorescent lamps) – Safety specifications*

IEC/TR 62778, *Application of IEC 62471 for the assessment of blue light hazard to light sources and luminaires*

This is a preview - click here to buy the full publication

IEC 80416-1, *Basic principles for graphical symbols for use on equipment – Part 1: Creation of symbol originals*

0.3 General requirements

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

0.3.2 A luminaire shall comply with a part of IEC 60598-2. If, however, an appropriate part of IEC 60598-2 does not exist for a particular luminaire or group of luminaires, the nearest applicable part of IEC 60598-2 may be used as a guide to the requirements and tests.

Where the design of a luminaire is such that two or more parts of IEC 60598-2 are applicable, the luminaire shall comply with both or all of the appropriate sections.

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

0.4 General test requirements and verification

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

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

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

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

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

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

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

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

This is a preview - click here to buy the full publication

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 supply cords are tested with the flexible supply cord connected to the luminaire.

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

0.4.3 Verification and tests

Luminaires for testing to the requirements of this standard may have earlier test reports updated in accordance with this standard by submitting a new sample for test together with the previous test reports.

Full type testing need not generally be necessary and the product and the previous test results shall be reviewed only against any amended clauses marked "R" and scheduled in Annex R.

NOTE Clauses marked "R" and scheduled in Annex R will be included in future amendments/editions.

0.5 Components of luminaires

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

Components which comply with the requirements of the relevant IEC standard and marked with individual ratings are checked to establish that they suit the conditions which may occur in use. Aspects of use not covered by the respective standard shall require them to satisfy the additional relevant requirements of this standard.

Compliance is checked by inspection and the relevant tests.

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

NOTE 1 This does not imply that components need to be separately tested before approval of the luminaire.

NOTE 2 Guidance for selection of components in different kinds of luminaires can be found in Annex L.

Internal wiring of a luminaire shall comply with the requirements in 5.3.

NOTE 3 This does not exclude the use of standardized cables.

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

A valid test report is considered adequate to show compliance.

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

For terminal blocks with an integrated screwless earthing contact for direct connection to the luminaire or to parts of the body, special requirements apply according to Annex V.

This is a preview - click here to buy the full publication

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

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

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

0.6 List of parts of IEC 60598-2

Part 2-1 Fixed general purpose luminaires

Part 2-2 Recessed luminaires

Part 2-3 Luminaires for road and street lighting

Part 2-4 Portable general purpose luminaires

Part 2-5 Floodlights

Part 2-6 Luminaires with built-in transformers for tungsten filament lamps (See Note.)

Part 2-7 Portable luminaires for garden use

Part 2-8 Handlamps

Part 2-9 Photo and film luminaires (non-professional)

Part 2-10 Portable luminaires for children

Part 2-11 Aquarium luminaires

Part 2-12 Mains socket-outlet mounted nightlights

Part 2-13 Ground recessed luminaires

Part 2-14 Luminaires for cold cathode tubular discharge lamps (neon tubes) and similar equipment

Part 2-15 Not used at present

Part 2-16 Not used at present

Part 2-17 Luminaires for stage lighting, television and film studios (outdoor and indoor)

Part 2-18 Luminaires for swimming-pools and similar applications

Part 2-19 Air-handling luminaires (safety requirements)

Part 2-20 Lighting chains

Part 2-21 Sealed lighting chains[1]

Part 2-22 Luminaires for emergency lighting

Part 2-23 Extra low voltage lighting systems for filament lamps

Part 2-24 Luminaires with limited surface temperatures

Part 2-25 Luminaires for use in clinical areas of hospitals and health care buildings

NOTE In this edition of IEC 60598-1 all requirements listed in IEC 60598-2-6 have been incorporated. As a consequence, IEC 60598-2-6 will be withdrawn after publication of this standard. For this reason, compliance to IEC 60598-2-6 for luminaire with built-in transformer or controlgear, is not required when tested according to this edition of IEC 60598-1.

0.7 Information for luminaire design in light sources standards

0.7.1 In accordance with IEC guidelines, IEC standards are divided into those covering either safety or performance.

[1] To be published.

This is a preview - click here to buy the full publication

0.7.2 In light source safety standards, “information for luminaire design” is given for the safe operation of light sources; this shall be regarded as normative when testing luminaires to this standard.

0.7.3 In light source performance standards, “information for luminaire design” is given for the correct performance of light sources; this shall be regarded as informative when testing luminaires to this standard. Testing of light source performance is not required as part of the type test approval for luminaires.

This is a preview - click here to buy the full publication

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

IEC 60598-1
Edition 8.0 2014-05

LUMINAIRES –

Partie 1: Exigences générales et essais

FEUILLE D'INTERPRÉTATION 1

Cette feuille d'interprétation a été établie par le sous-comité 34D: Luminaires, du comité d'études 34 de l'IEC: Lampes et équipements associés.

Le texte de cette feuille d'interprétation est issu des documents suivants:

ISH	Rapport de vote
34D/1197/ISH	34D/1207/RVD

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

INTRODUCTION (ne fait pas partie de la proposition):

Les changements introduits dans l'IEC 60598-1 Ed.8.0 ont été faits de toute urgence pour répondre complètement aux nouvelles conceptions de luminaire LED qui entrent sur le marché. Certains alignements avec les exigences antérieures déjà existantes de la norme sont encore nécessaires et cet aspect sera abordé dans l'Amendement 1 à l'Edition 8 qui est actuellement en préparation.

PROPOSITION

Pour publier la Fiche interprétation d'information sur l'Article 4.31; l'Article 10; l'Article 11; l'Annexe M et l'annexe X de l'IEC 60598-1:2014 (Ed 8.0), *Luminaires – Partie 1: Exigences générales et essais*, comme suit:

This is a preview - click here to buy the full publication

FICHE D'INTERPRÉTATION

L'Article 4.31; l'Article 10; l'Article 11; l'Annexe M et l'Annexe X
de l'IEC 60598-1:2014 (Ed. 8.0), *Luminaires – Partie 1: Exigences générales et essais*

Pour les exigences d'isolement entre les parties actives (courant porteur/actif) et les parties accessibles, le Tableau X.1 de l'Annexe X doit être pris comme référence définitive de l'isolement nécessaire qui doit être fournit. En outre, les données prescrites par le Tableau X.1 doivent être utilisées comme base pour l'établissement de la «Tension de service» qui doit être considérée pour l'application des essais de rigidité diélectrique de l'Article 10 et les exigences des lignes de fuite et distances dans l'air de l'Article 11.

This is a preview - click here to buy the full publication

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 219
SECTION 0: INTRODUCTION GÉNÉRALE 221
0.1 Domaine d'application 221
0.2 Références normatives 222
0.3 Exigences générales 225
0.4 Exigences d'essai générales et vérification 225
0.5 Eléments constitutifs des luminaires 226
0.6 Liste des parties de l'IEC 60598-2 227
0.7 Informations relatives à la conception des luminaires dans les normes relatives aux sources lumineuses 228
SECTION 1: TERMES ET DÉFINITIONS 228
1.1 Généralités 228
1.2 Termes et définitions 228
SECTION 2: CLASSIFICATION DES LUMINAIRES 243
2.1 Généralités 243
2.2 Classification en fonction du type de protection contre les chocs électriques 243
2.3 Classification en fonction du degré de protection contre la pénétration des poussières, des corps solides et de l'humidité 243
2.4 Classification selon le matériau de la surface d'appui pour laquelle le luminaire est conçu 244
2.5 Classification selon les conditions d'emploi 244
SECTION 3: MARQUAGE 244
3.1 Généralités 244
3.2 Marquage sur les luminaires 244
3.3 Renseignements complémentaires 250
3.4 Essai de marquage 253
SECTION 4: CONSTRUCTION 253
4.1 Généralités 253
4.2 Composants remplaçables 253
4.3 Passages de fils 253
4.4 Douilles 254
4.5 Douilles de starter 256
4.6 Blocs de jonction 256
4.7 Bornes et raccordement au réseau 256
4.8 Interrupteurs 258
4.9 Recouvrements et manchons isolants 259
4.10 Isolation double et isolation renforcée 259
4.11 Connexions électriques et parties conductrices 261
4.12 Vis et connexions (mécaniques) et presse-étoupe 263
4.13 Résistance mécanique 266
4.14 Suspensions, fixations et appareils de réglage 269
4.15 Matériaux inflammables 273
4.16 Luminaires pour installation sur des surfaces normalement inflammables 274
4.17 Trous de vidange 275
4.18 Résistance à la corrosion 276

This is a preview - click here to buy the full publication

4.19 Amorceurs ... 276
4.20 Luminaires pour conditions sévères d'emploi – Exigences concernant la résistance aux vibrations ... 277
4.21 Écran de protection ... 277
4.22 Accessoires fixés aux lampes ... 278
4.23 Semi-luminaires ... 278
4.24 Dangers photobiologiques ... 278
4.25 Risques mécaniques ... 280
4.26 Protection contre les courts-circuits ... 280
4.27 Bloc de jonctions avec contacts automatiques de terre intégrés ... 280
4.28 Fixation des appareils de contrôle sensibles à la température ... 280
4.29 Luminaires avec source lumineuse non remplaçable ... 281
4.30 Luminaires avec sources lumineuses non remplaçables par l'utilisateur ... 281
4.31 Isolation entre les circuits ... 281
4.32 Appareils de protection contre les surtensions ... 284
SECTION 5: CÂBLAGE EXTERNE ET INTERNE ... 284
5.1 Généralités ... 284
5.2 Raccordement au réseau et autres câblages externes ... 284
5.3 Câblage interne ... 292
5.4 Essai pour déterminer l'adéquation des conducteurs ayant une section transversale réduite ... 294
SECTION 6: Non utilisée ... 296
SECTION 7: DISPOSITIONS EN VUE DE LA MISE À LA TERRE ... 296
7.1 Généralités ... 296
7.2 Dispositions en vue de la mise à la terre ... 296
SECTION 8: PROTECTION CONTRE LES CHOCS ÉLECTRIQUES ... 298
8.1 Généralités ... 298
8.2 Protection contre les chocs électriques ... 298
SECTION 9: RÉSISTANCE AUX POUSSIÈRES, AUX CORPS SOLIDES ET À L'HUMIDITÉ ... 302
9.1 Généralités ... 302
9.2 Essais de protection contre la pénétration des poussières, des corps solides et de l'humidité ... 302
9.3 Essai d'humidité ... 307
SECTION 10: RÉSISTANCE D'ISOLEMENT, RIGIDITÉ DIÉLECTRIQUE, COURANT DE CONTACT ET COURANT DANS LE CONDUCTEUR DE PROTECTION ... 308
10.1 Généralités ... 308
10.2 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique ... 308
10.3 Courant de contact, courant dans le conducteur de protection et brûlure électrique ... 312
SECTION 11: LIGNES DE FUITE ET DISTANCES DANS L'AIR ... 313
11.1 Généralités ... 313
11.2 Lignes de fuite et distances dans l'air ... 314
SECTION 12: ESSAIS D'ENDURANCE ET D'ÉCHAUFFEMENT ... 317
12.1 Généralités ... 317
12.2 Sélection des lampes et ballasts ... 317
12.3 Essai d'endurance ... 318
12.4 Essai d'échauffement (fonctionnement normal) ... 319
12.5 Essai d'échauffement (fonctionnement anormal) ... 325

This is a preview - click here to buy the full publication

12.6 Essai d'échauffement (concerne la défaillance des enroulements des appareillages d'alimentation) ... 330
12.7 Essai d'échauffement en rapport avec des conditions défectueuses des appareillages d'alimentation ou des dispositifs électroniques incorporés dans des luminaires en matière thermoplastique ... 332
SECTION 13: RÉSISTANCE À LA CHALEUR, AU FEU ET AUX COURANTS DE CHEMINEMENT ... 335
13.1 Généralités ... 335
13.2 Résistance à la chaleur ... 335
13.3 Résistance à la flamme et à l'inflammation ... 336
13.4 Résistance aux courants de cheminement ... 337
SECTION 14: BORNES À VIS ... 337
14.1 Généralités ... 337
14.2 Termes et définitions ... 337
14.3 Règles générales et principes fondamentaux ... 338
14.4 Essais mécaniques ... 340
SECTION 15: BORNES SANS VIS ET CONNEXIONS ÉLECTRIQUES ... 344
15.1 Généralités ... 344
15.2 Termes et définitions ... 344
15.3 Exigences générales ... 345
15.4 Instructions générales sur les essais ... 346
15.5 Bornes et connexions pour câblage interne ... 347
15.6 Bornes et connexions pour câblage externe ... 349
Annexe A (normative) Essai destiné à déterminer si une partie conductrice peut provoquer un choc électrique ... 377
Annexe B (normative) Lampes d'essai ... 378
B.1 Généralités ... 378
B.2 Lampes à filament du domaine d'application de l'IEC 60432-1 et IEC 60432-2 ... 378
B.2.1 Principaux modes de transfert de chaleur et lampes utiliséees pour les essais ... 378
B.2.2 Lampes à filament d'essai ... 379
B.3 Lampes halogènes du domaine d'application de l'IEC 60432-3 ... 380
B.4 Lampes tubulaires à fluorescence et autres lampes à décharge ... 380
B.5 Modules à LED du domaine d'application de l'IEC 62031 ... 381
Annexe C (normative) Conditions de circuit anormales ... 382
Annexe D (normative) Enceinte à air calme ... 385
Annexe E (normative) Détermination des échauffements des enroulements par la méthode de variation de résistance ... 389
Annexe F (normative) Essai de résistance à la corrosion sous contrainte du cuivre et des alliages de cuivre ... 390
F.1 Enceinte d'essai ... 390
F.2 Solution d'essai ... 390
F.3 Élément d'essai ... 390
F.4 Procédure d'essai ... 391
Annexe G (normative) Mesures du courant de contact et du courant dans le conducteur de protection) ... 392
Annexe H (Vide) ... 396
Annexe I (Vide) ... 397

This is a preview - click here to buy the full publication

Annexe J (informative) Explication des chiffres IP des degrés de protection 398
Annexe K (informative) Mesure des températures 400
K.1 Mesures de température des luminaires 400
K.2 Mesure des températures des parties isolantes des douilles de lampe 401
Annexe L (informative) Guide de bonne pratique pour la conception des luminaires 403
L.1 Généralités 403
L.2 Utilisation des matières plastiques dans les luminaires 403
L.3 Résistance à la rouille 404
L.4 Résistance à la corrosion 404
L.5 Atmosphères chimiquement corrosives 405
L.6 Conception des réflecteurs 405
L.7 Composants utilisés dans différents types de luminaires 406
L.8 Recommandations sur la protection des ballasts électromagnétiques en ce qui concerne les phénomènes de fin de vie des lampes DHI 407
L.9 Résistance contre les effets des vibrations 407
L.10 Inflammabilité des composants 408
Annexe M (normative) Détermination des lignes de fuite et distances dans l'air 409
Annexe N (informative) Explication sur le marquage des luminaires qui ne sont pas conçus pour être installés sur des surfaces d'appui normalement inflammables et recouverts de matériaux isolants 410
N.0 Généralités 410
N.1 Protection contre l'inflammation 410
N.2 Protection contre la chaleur 411
N.2.1 Espacement 411
N.2.2 Mesures de température de la surface d'appui, dans des conditions anormales ou de ballast défectueux 411
N.3 Dispositifs de protection thermique 412
N.4 Suppression des exigences du marquage F 413
Annexe O (Vide) 414
Annexe P (normative) Spécifications d'absorption pour les écrans de protection destinés à être installés dans les luminaires conçus pour lampes aux halogénures métalliques émettant un degré élevé de rayonnement UV 415
P.1 Généralités 415
P.2 Procédure A 415
P.3 Procédure B 416
Annexe Q (informative) Essai de conformité en fabrication 417
Q.1 Généralités 417
Q.2 Essai 417
Annexe R (normative) Liste des articles et paragraphes amendés contenant des exigences particulièrement importantes/critiques qui nécessitent de resoumettre à l'essai les produits 419
Annexe S (normative) Exigences pour l'identification d'une famille ou d'une gamme de luminaires pour les essais de type 420
S.1 Généralités 420
S.2 Gamme ou famille de luminaires 420
Annexe T (Vide) 421
Annexe U (informative) Lignes de fuite et distances dans l'air pour les luminaires avec un degré d'aptitude supérieur (catégorie de tenue aux chocs III) 422
U.1 Généralités 422

This is a preview - click here to buy the full publication

U.2 Exigences pour la catégorie de tenue aux chocs III 422
Annexe V (normative) Exigences d'essai supplémentaires pour les bornes avec contact automatique de terre intégré pour connexion directe au corps du luminaire ou à ses parties 424
V.1 Exigences additionnelles à 7.2.1 424
V.2 Exigences additionnelles à 7.2.3 424
Annexe W (normative) Essai alternatif d'échauffement pour luminaires réalisé avec des matériaux thermoplastiques 426
W.1 Essai d'échauffement des luminaires réalisés en matériau thermoplastique en rapport avec des conditions de défaut des appareillages d'alimentation ou des appareils électroniques sans appareil de contrôle sensibles à la température pour des lampes fluorescentes ≤ 70 W 426
Annexe X (normative) 428
Bibliographie 430

Figure 1 – Symboles 355
Figure 2 – Bloc de jonction pour essai de pose de luminaire à câbles de raccordement (sorties) 355
Figure 3 – *Cette figure a été supprimée dans la présente édition.* 356
Figure 4 – Illustration des exigences de 4.15 356
Figure 5 – *Cette figure a été supprimée dans la présente édition.* 356
Figure 6 – Appareil pour la vérification de la protection contre les poussières 357
Figure 7 – Appareil pour la vérification de la protection contre la pluie et les projections d'eau 358
Figure 8 – Buse pour essai de pluie fine 359
Figure 9 – Relation entre la température d'enroulement et la température de la surface de montage 360
Figure 10 – Appareil pour l'essai de pression à la bille 361
Figure 11 – Disposition et dimensions des électrodes pour l'essai de résistance aux courants de cheminement 361
Figure 12 – Bornes à trou 362
Figure 13 – Bornes à serrage sous tête de vis et bornes à goujon fileté *(1 de 2)* 363
Figure 14 – Bornes à plaquette 365
Figure 15 – Bornes pour cosses et barrettes 366
Figure 16 – Bornes à capot taraudé 367
Figure 17 – Construction de connexions électriques 368
Figure 18 – Exemples de bornes sans vis, du type à serrage par ressort 368
Figure 19 – Autres exemples de connexions sans vis 369
Figure 20 – Illustration des termes "repiquage" et "ligne traversante" 370
Figure 21 – Appareil pour les essais de choc à la bille 371
Figure 22 – Exemples des vis à tôle auto-taraudeuses par enlèvement ou déformation de matière (d'après l'ISO 1891) 371
Figure 23 – *Cette figure a été supprimée de la présente édition.* 371
Figure 24 – Représentation des mesures des lignes de fuite et distances dans l'air au niveau d'une borne d'alimentation 372
Figure 25 – Tambour tournant 372

This is a preview - click here to buy the full publication

Figure 26 – Circuit d'essai pour le contrôle de la sécurité lors de l'insertion des lampes 373
Figure 27 – Température d'inflammation du bois en fonction du temps 373
Figure 28 – Exemple de degré d'étamage autorisé 374
Figure 29 – Chaîne d'essai 374
Figure 30 – Exemple de vis auto-taraudeuse utilisée dans la rainure d'un matériau métallique 375
Figure 31 – Système de contact électromécanique avec connexion fiche/socle 376
Figure 32 – Circuit d'essai pour les luminaires incorporant des lampes fluorescentes ≤ 70 W 376
Figure 33 – Essai pour déterminer l'adéquation des conducteurs ayant une section transversale réduite 295
Figure C.1 – Circuit d'essai pour l'effet redresseur (certains ballasts capacitifs sans starter seulement) 383
Figure C.2 – Circuit d'essai pour l'effet redresseur (ballasts pour lampes à une broche) 384
Figure C.3 – Circuit d'essai pour l'effet redresseur de certaines lampes aux halogénures métalliques et certaines lampes sodium haute pression 384
Figure D.1 – Exemple d'encastrement d'essai dans lequel un luminaire comprend des parties séparées 386
Figure D.2 – Dimensions de la boîte (double plafond isolant) convenant pour des luminaires réglables à l'installation et en cours d'utilisation 388
Figure G.1 – Configuration d'essai: équipement monophasé en schéma TN ou TT en étoile 394
Figure G.2 – Réseau de mesure, courant de contact pondéré pour perception ou réaction 394
Figure G.3 – Réseau de mesure, courant de contact pondéré pour "let-go"' (pour les luminaires portatifs de classe I) 395
Figure G.4 – Circuit de mesure, calibré pour les courants de haute fréquence dans le conducteur de protection 395
Figure K.1 – Emplacement des thermocouples sur une douille type 402
Figure V.1 – Disposition pour l'essai de chute de tension 425
Figure X.1 – Déclaration de LV_{supply} et U_{out} et les barrières d'isolation entre la source lumineuse et les parties accessibles 428

Tableau 3.1 – Marquage 245
Tableau 3.2 – Identification des câbles de raccordement et des bornes de très basse tension en courant continu 248
Tableau 4.1 – Essais de torsion sur les vis 264
Tableau 4.2 – Essais de torsion sur les presse-étoupe 266
Tableau 4.3 – Énergies de choc et compression du ressort 266
Tableau 4.4 – Essai des semi-luminaires 271
Tableau 4.5 – Essai sur les appareils de réglage 272
Tableau 5.1 – Cordons d'alimentation 286
Tableau 5.2 – Essais du dispositif d'arrêt de traction 290
Tableau 5.3 – Caractéristiques du câblage 287
Tableau 9.1 – Essai des luminaires étanches aux objets solides 305
Tableau 10.1 – Résistance d'isolement minimale 309
Tableau 10.2 – Rigidité diélectrique 312

This is a preview - click here to buy the full publication

Tableau 10.3 – Limites des courants de contact ou des courants dans le conducteur de protection et brûlure électrique 313

Tableau 11.1.A – Lignes de fuite minimales pour tensions sinusoïdales en courant alternatif jusqu'à 30 kHz (à utiliser conjointement avec l'Annexe M) 315

Tableau 11.1.B – Distances dans l'air minimales pour tensions de service (à utiliser conjointement avec l'Annexe M) 316

Tableau 11.2 – Distances minimales pour tensions d'impulsion d'amorçage ou tension de crête équivalente Up 317

Tableau 12.1 – Températures maximales dans les conditions d'essai de 12.4.2 pour les parties principales *(1 de 2)* 323

Tableau 12.2 – Températures maximales dans les conditions d'essai de 12.4.2 pour les matériaux communs utilisés dans les luminaires *(1 de 2)* 324

Tableau 12.3 – Températures maximales dans les conditions de l'essai de 12.5.1 328

Tableau 12.4 – Températures maximales des enroulements dans des conditions de fonctionnement anormales et à 110 % de la tension assignée pour l'appareillage d'alimentation 329

Tableau 12.5 – Températures maximales des enroulements dans les conditions de fonctionnement anormales et à 110 % de la tension assignée pour les appareillages d'alimentation marqué "D6" 329

Tableau 12.6 – Limite du temps de dépassement de la température 332

Tableau 14.1 – Sections nominales des conducteurs selon la taille de la borne 339

Tableau 14.2 – Sections nominales des conducteurs selon le courant maximal 340

Tableau 14.3 – Composition des conducteurs 341

Tableau 14.4 – Couple à appliquer aux vis et aux écrous 342

Tableau 14.5 – Force de traction appliquée au conducteur 344

Tableau 15.1 – Caractéristiques assignées des conducteurs 350

Tableau 15.2 – Force de traction sur les conducteurs 350

Tableau F.1 – pH de la solution d'essai 390

Tableau G.1 – Position des interrupteurs e, n et p pour les mesures des différentes classes de luminaires 393

Tableau J.1 – Degrés de protection indiqués par le premier chiffre caractéristique 398

Tableau J.2 – Degrés de protection indiqués par le deuxième chiffre caractéristique 399

Tableau L.1 – Influences nuisibles 403

Tableau M.1 – Détermination des lignes de fuite et distances dans l'air (voir le Tableau 11.1) 409

Tableau N.1 – Guide des cas d'utilisation du symbole et son explication figurant sur le luminaire ou dans la notice du fabricant fournie avec le luminaire 410

Tableau N.2 – Fonctionnement avec protection thermique 412

Tableau Q.1 – Valeurs minimales pour les essais électriques 418

Tableau U.1 – Distances dans l'air minimales pour les tensions de service sinusoïdales en courant alternatif – Catégorie de tenue aux chocs III 423

Tableau X.1 – Exigences d'isolation entre les parties actives et les parties conductrices accessibles 429

This is a preview - click here to buy the full publication

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

LUMINAIRES –

Partie 1: Exigences générales et essais

AVANT-PROPOS

1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.

2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.

3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.

4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.

5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.

6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.

7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.

8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.

9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

DÉGAGEMENT DE RESPONSABILITÉ
Cette version consolidée n'est pas une Norme IEC officielle, elle a été préparée par commodité pour l'utilisateur. Seules les versions courantes de cette norme et de son(ses) amendement(s) doivent être considérées comme les documents officiels.

Cette version consolidée de l'IEC 60598-1 porte le numéro d'édition 8.1. Elle comprend la huitième édition (2014-05) [documents 34D/1110/FDIS et 34D/1121/RVD], ses corrigenda 1 (2015-10), 2 (2015-12) and 3 (2017-05) et sa feuille d'interprétation 1 (2016-05), et son amendement 1 (2017-09) [documents 34D/1292/FDIS et 34D/1298/RVD]. Le contenu technique est identique à celui de l'édition de base et à son amendement.

This is a preview - click here to buy the full publication

Cette version Finale ne montre pas les modifications apportées au contenu technique par l'amendement 1. Une version Redline montrant toutes les modifications est disponible dans cette publication.

La Norme internationale IEC 60598-1 a été établie par le sous-comité 34D: Luminaires, du comité d'études 34 de l'IEC: Lampes et équipements associés.

Cette huitième édition constitue une révision technique et inclue les changements techniques significatifs suivants par rapport à l'édition précédente:

a) exigences pour aider aux méthodes de construction des nouveaux luminaires à LED entrant sur le marché;

b) exigences photobiologiques étendues;

c) exigences plus précises concernant l'isolation entre les différents types de circuits électriques;

d) autres mises à jour générales et améliorations.

Les changements majeurs qui peuvent affecter la certification des produits sont indiqués dans l'Annexe R.

L'Annexe R indique où un nouveau texte a été introduit comportant des exigences majeures/ critiques nécessitant que le produit soit de nouveau soumis à essai.

NOTE Dans la présente norme, les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

– exigences: caractères romains;

– *modalités d'essais: caractères italiques;*

– notes: petits caractères romains;

Une liste de toutes les parties de l'IEC 60598, sous le titre général: *Luminaires*, est disponible sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de son amendement ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "http://webstore.iec.ch" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

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

IMPORTANT – Le logo *"colour inside"* qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.

This is a preview - click here to buy the full publication

LUMINAIRES –

Partie 1: Exigences générales et essais

SECTION 0: INTRODUCTION GÉNÉRALE

0.1 Domaine d'application

La présente Partie 1 de l'IEC 60598 spécifie pour les luminaires incorporant des sources lumineuses électriques, les exigences générales pour le fonctionnement à des tensions d'alimentation jusqu'à 1 000 V. Les exigences et les essais correspondants de cette norme concernent: la classification, le marquage, la construction mécanique et électrique.

Chacune des sections de la présente Partie 1 est lue conjointement avec la présente Section 0 et avec les autres sections correspondantes auxquelles il est fait référence.

Chaque partie de l'IEC 60598-2 détaille les exigences applicables à un type particulier de luminaire ou groupe de luminaires alimentés sous des tensions ne dépassant pas 1 000 V. Ces parties sont publiées séparément pour faciliter leur révision et permettre l'addition de nouvelles sections, au fur et à mesure de la nécessité de la parution de ces dernières.

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 la présente Partie 1.

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

Les exigences relatives aux semi-luminaires sont incluses dans cette Partie 1.

De manière générale, la présente Partie 1 traite des exigences relatives à la sécurité applicables aux luminaires. L'objet de cette Partie 1 est de fournir un ensemble d'exigences et d'essais généralement considérés comme applicables à la plupart des types de luminaires et qui peuvent être prescrits dans les spécifications particulières de l'IEC 60598-2. Cette Partie 1 n'est donc pas considérée comme une spécification en soi pour un type quelconque de luminaire, mais ses dispositions ne s'appliquent qu'à des types particuliers de luminaires, dans la limite définie par une partie appropriée de l'IEC 60598-2.

Les parties de l'IEC 60598-2, en se référant à une quelconque section de la Partie 1, spécifient la limite dans laquelle cette section est applicable et l'ordre dans lequel les essais doivent être exécutés; elles comportent également des exigences complémentaires si besoin est.

L'ordre dans lequel les sections de la Partie 1 sont numérotées n'a aucune importance particulière, parce que l'ordre dans lequel leurs dispositions s'appliquent est déterminé, pour chaque type de luminaire ou groupe de luminaires, par la partie appropriée de la IEC 60598-2. Toutes les parties de l'IEC 60598-2 sont indépendantes et, par conséquent, ne comportent aucune référence aux autres parties de l'IEC 60598-2.

Lorsque les dispositions d'une des sections de la Partie 1 sont évoquées dans les parties de l'IEC 60598-2 au moyen de la phrase "Les dispositions de la section ... de l'IEC 60598-1 sont

This is a preview - click here to buy the full publication

applicables", cela signifie que toutes les exigences de cette section de la Partie 1 sont applicables, à l'exception de celles qui sont clairement inapplicables au type particulier de luminaire visé par cette partie de l'IEC 60598-2.

Dans le cas des luminaires pour atmosphère explosive, spécifiés dans l'IEC 60079, les exigences de l'IEC 60598 (en sélectionnant les parties 2 appropriées) s'appliquent avec les exigences de l'IEC 60079. En cas d'incompatibilité entre l'IEC 60598 et l'IEC 60079, les exigences de l'IEC 60079 prévalent.

Les améliorations de la sécurité prenant en compte la technologie de pointe sont incorporées dans les normes, sur une base continue, au moyen de révisions et d'amendements. Les organismes de normalisation régionaux peuvent incorporer des déclarations dans leurs normes dérivées, afin de couvrir les produits qui ont satisfait au document précédent, comme indiqué par le fabricant ou l'organisme de normalisation. Les déclarations peuvent établir que, pour de tels produits, la norme précédente peut continuer à s'appliquer, en ce qui concerne la production, jusqu'à une date définie, après laquelle la nouvelle norme doit s'appliquer.

0.2 Références normatives

Les documents suivants sont cités en référence de manière normative, en intégralité ou en partie, dans le présent document et sont indispensables pour son application. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

IEC 60061, *Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité*

IEC 60061-2, *Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité – Partie 2: Douilles*

IEC 60061-3, *Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité – Partie 3: Calibres*

IEC 60065:2001, *Appareils audio, vidéo et appareils électroniques analogues – Exigences de sécurité*
Amendement 1:2005

IEC 60068-2-6:2007, *Essai d'environnement – Partie 2-6: Essais – Essai Fc: Vibrations (sinusoïdales)*

IEC 60068-2-14:2009, *Essais d'environnement – Partie 2-14: Essais – Essais N: Variation de température*

IEC 60068-2-75, *Essais d'environnement – Partie 2-75: Essais – Essai Eh: Essais aux marteaux*

IEC/RT 60083, *Prises de courant pour usages domestiques et analogues normalisées par les pays membres de l'IEC*

IEC 60085, *Isolation électrique – Évaluation et désignation thermiques*

IEC 60112:2003, *Méthode de détermination des indices de résistance et de tenue au cheminement des matériaux isolants solides*

IEC 60155, *Interrupteurs d'amorçage à lueur pour lampes à fluorescence (starters)*

IEC 60227 (toutes les parties), *Conducteurs et câbles isolés au polychlorure de vinyle, de tension nominale au plus égale à 450/750 V*

IEC 60228:2004, *Âmes des câbles isolés*

IEC 60238, *Douilles à vis Edison pour lampes*

This is a preview - click here to buy the full publication

IEC 60245 (toutes les parties), *Conducteurs et câbles isolés au caoutchouc – Tension assignée au plus égale à 450/750 V*

IEC 60320 (toutes les parties), *Connecteurs pour usages domestiques et usages généraux analogues*

IEC 60357, *Lampes tungstène-halogène (véhicules exceptés) – Prescription de performances*

IEC 60360, *Méthode normalisée de mesure de l'échauffement d'un culot de lampe*

IEC 60384-14, *Fixed capacitors for use in electronic equipment – Part 14: Sectional specification: Fixed capacitors for electromagnetic interference suppression and connection to the supply mains* (disponible en anglais seulement)

IEC 60400, *Douilles pour lampes tubulaires à fluorescence et douilles pour starters*

IEC 60417, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel* Disponible à http://www.graphical-symbols.info/equipment

IEC 60432-1, *Lampes à incandescence – Prescriptions de sécurité – Partie 1: Lampes à filament de tungstène pour usage domestique et éclairage général similaire*

IEC 60432-2, *Lampes à incandescence – Prescriptions de sécurité – Partie 2: Lampes tungstène-halogènes pour usage domestique et éclairage général similaire*

IEC 60432-3, *Lampes à incandescence – Prescriptions de sécurité – Partie 3: Lampes tungstène-halogène (véhicules exceptés)*

IEC 60449:1973, *Domaine de tensions des installations électriques des bâtiments* Amendement 1:1979

IEC 60529, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP)*

IEC 60570:2003, *Systèmes d'alimentation électrique par rail pour luminaires*

IEC 60598-2 (toutes les parties), *Luminaires – Partie 2: Règles particulières*

IEC 60598-2-4, *Luminaires – Partie 2: Règles particulières – Section 4: Luminaires portatifs à usage général*

IEC 60662, *Lampes à vapeur de sodium à haute pression – Spécifications de performance*

IEC 60664-4:2005, *Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) à basse tension – Partie 4: Considérations sur les contraintes de tension à haute fréquence*

IEC 60682, *Méthode normale pour la mesure de la température au pincement des lampes tungstène-halogène-quartz*

IEC 60684 (toutes les parties), *Gaines isolantes souples*

IEC 60695-2-11, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 2-11: Essais au fil incandescent/chauffant – Méthode d'essai d'inflammabilité pour produits finis*

IEC 60695-11-5, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 11-5: Flammes d'essai – Méthode d'essai au brûleur-aiguille – Appareillage, dispositif d'essai de vérification et lignes directrices*

IEC 60838 (toutes les parties), *Douilles diverses pour lampes*

IEC 60989, *Transformateurs d'isolement à enroulements séparés, autotransformateurs, transformateurs variables et bobines d'inductance*

IEC 60990:1999, *Méthodes de mesure du courant de contact et du courant dans le conducteur de protection*

This is a preview - click here to buy the full publication

IEC 60998-2-1, *Dispositifs de connexion pour circuits basse tension pour usage domestique et analogue – Partie 2-1: Règles particulières pour dispositifs de connexion en tant que parties séparées avec organes de serrage à vis*

IEC 60998-2-2, *Dispositifs de connexion pour circuits basse tension pour usage domestique et analogue – Partie 2-2: Règles particulières pour dispositifs de connexion en tant que parties séparées avec organes de serrage sans vis*

IEC 61032:1997, *Protection des personnes et des matériels par les enveloppes – Calibres d'essai pour la vérification*

IEC 61058-1:2000, *Interrupteurs pour appareils – Partie 1: Règles générales*

IEC 61167, *Lampes aux halogénures métalliques – Spécifications de performance*

IEC 61184, *Douilles à baïonnette*

IEC 61199, *Lampes à fluorescence à culot unique – Prescriptions de sécurité*

IEC 61249 (toutes les parties), *Matériaux pour circuits imprimés et autres structures d'interconnexion*

IEC 61347 (toutes les parties), *Appareillages de lampes*

IEC 61347-1, *Appareillages de lampes – Partie 1: Exigences générales et exigences de sécurité*

IEC 61347-2-9, *Appareillages de lampes – Partie 2-9: Exigences particulières pour les appareillages électromagnétiques pour lampes à décharge (à l'exclusion des lampes fluorescentes)*

IEC 61558 (toutes les parties), *Sécurité des transformateurs, alimentations, bobines d'inductance et produits analogues*

IEC 61558-1:2005, *Sécurité des transformateurs, alimentations, bobines d'inductance et produits analogues – Partie 1: Exigences générales et essais*

IEC 61558-2 (toutes les parties), *Sécurité des transformateurs, alimentations, bobines d'inductance et produits analogues – Partie 2: Règles particulières*

IEC 61558-2-5, *Sécurité des transformateurs, blocs d'alimentation et analogues – Partie 2-5: Règles particulières pour les transformateurs et les blocs d'alimentation pour rasoirs*

IEC 61558-2-6, *Sécurité des transformateurs, blocs d'alimentation et analogues – Partie 2-6: Règles particulières pour les transformateurs de sécurité à usage général*

IEC 61643-11, *Parafoudres basse-tension Partie 11: Parafoudres connectés aux systèmes de distribution basse tension – prescriptions et essais*

IEC 62031, *Modules de DEL pour éclairage général – Spécifications de sécurité*

IEC 62035, *Lampes à décharge (à l'exclusion des lampes fluorescentes) – Prescriptions de sécurité*

IEC/TR 62778, *Application de l'IEC 62471 aux sources de lumière et aux luminaires pour l'évaluation du risque lié à la lumière bleue*

IEC 80416-1, *Principes de base pour les symboles graphiques utilisables sur le matériel – Partie 1: Création des symboles graphiques pour enregistrement*

This is a preview - click here to buy the full publication

0.3 Exigences générales

0.3.1 Les luminaires doivent être conçus et construits de manière telle qu'en utilisation normale, ils fonctionnent sans compromettre la sécurité, et sans créer aucun danger pour les personnes ou l'environnement. En général, la conformité est vérifiée en réalisant tous les essais spécifiés.

0.3.2 Un luminaire doit être conforme à une partie de l'IEC 60598-2. Si cependant, une partie appropriée de l'IEC 60598-2 n'existe pas pour un luminaire ou un groupe de luminaires donné, la partie applicable la plus proche de l'IEC 60598-2 peut être utilisée comme guide pour les exigences et les essais.

Lorsque la conception d'un luminaire est telle que deux parties ou plus de l'IEC 60598-2 sont applicables, le luminaire doit être conforme aux deux ou à toutes les sections appropriées.

0.3.3 En ce qui concerne les essais, il convient que les semi-luminaires soient considérés comme des luminaires.

0.4 Exigences d'essai générales et vérification

0.4.1 Les essais mentionnés dans la présente norme sont des essais de type. Pour la définition d'un "essai de type", se reporter à la Section 1 de cette Partie 1.

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

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

Les luminaires ne peuvent pas être considérés comme conformes aux exigences de la présente Partie 1 sauf si leur câblage interne est complet.

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

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

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

This is a preview - click here to buy the full publication

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

Certaines parties des luminaires, par exemple les raccords, les appareils à contrepoids, peuvent être soumis à l'essai séparément à condition que leur conception soit telle que leurs performances ne dépendent pas des autres parties du luminaire.

Les luminaires destinés à être utilisés avec des cordons d'alimentation sont soumis à l'essai avec le cordon d'alimentation souple connecté au luminaire.

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

0.4.3 Contrôle et essais

Il est permis de mettre à jour des rapports d'essai antérieurs en conformité avec cette norme pour des essais de luminaires selon les exigences de la présente norme, en soumettant un nouvel échantillon à l'essai en même temps que les rapports d'essais précédents.

Il n'est généralement pas nécessaire de réaliser un essai de type complet, seul le produit ainsi que les précédents résultats d'essais doivent être revus pour tous les articles modifiés marqués "R" et répertoriés dans l'Annexe R.

NOTE Les articles marqués "R" et répertoriés dans l'Annexe R seront inclus dans les futurs amendements/ éditions.

0.5 Eléments constitutifs des luminaires

0.5.1 Les composants autres que les composants intégrés doivent satisfaire aux exigences des normes correspondantes de l'IEC, si elles existent.

Les composants qui satisfont aux exigences de la norme IEC correspondante, et qui sont marqués avec des caractéristiques assignées individuelles, sont contrôlés, afin d'établir qu'ils remplissent les conditions qui peuvent survenir lors de l'utilisation. Les aspects d'une utilisation qui ne sont pas couverts par leur norme respective doivent demander qu'ils satisfassent aux spécifications additionnelles correspondantes de cette norme.

La conformité est vérifiée par examen et par les essais correspondants.

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

NOTE 1 Cela n'implique pas que les composants nécessitent d'être soumis à l'essai séparément avant l'acceptation du luminaire.

NOTE 2 Un guide pour la sélection des composants dans différents types de luminaires figure à l'Annexe L.

Le câblage interne d'un luminaire doit être conforme aux exigences de 5.3.

NOTE 3 Cela n'exclut pas l'utilisation de câbles normalisés.

0.5.2 Les composants satisfaisant aux exigences de leur propre norme et utilisés selon l'usage prévu ne doivent être soumis à l'essai que pour les exigences de la présente norme pour lesquelles il n'y a pas d'exigences dans la norme "composants" (couvrant les exigences indiquées en tête de la norme).

Un rapport d'essai est considéré valable comme suffisant pour prouver la conformité.

This is a preview - click here to buy the full publication

Les douilles de lampe et les douilles de starter doivent, en outre, satisfaire aux exigences des essais de calibrage et d'interchangeabilité de la norme "composants" appropriée de l'IEC lorsqu'elle leur est applicable après leur incorporation dans les luminaires.

Pour le bloc de jonctions avec des contacts de terre intégrés à connexion directe au corps du luminaire ou à ses parties, des exigences spéciales s'appliquent selon l'Annexe V.

0.5.3 Les composants pour lesquels il n'existe pas de normes IEC doivent, en tant que partie du luminaire, satisfaire aux exigences de la présente norme sur les luminaires. Les douilles de lampe et les douilles de starter doivent, de plus, être conformes aux exigences de calibrage et d'interchangeabilité de leurs propres normes "composants" de l'IEC, là où elles s'appliquent.

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

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

0.6 Liste des parties de l'IEC 60598-2

Partie 2-1 Luminaires fixes à usage général

Partie 2-2 Luminaires encastrés

Partie 2-3 Luminaires d'éclairage public

Partie 2-4 Luminaires portatifs à usage général

Partie 2-5 Projecteurs

Partie 2-6 Luminaires à transformateurs intégrés pour lampes à filament de tungstène (Voir Note)

Partie 2-7 Luminaires portatifs pour emploi dans les jardins

Partie 2-8 Baladeuses

Partie 2-9 Luminaires pour prises de vues photographiques et cinématographiques (non professionnels)

Partie 2-10 Luminaires portatifs attirants pour enfants

Partie 2-11 Luminaires pour aquarium

Partie 2-12 Veilleuses montées sur des socles de prises de courant réseau

Partie 2-13 Luminaires encastrés dans le sol

Partie 2-14 Luminaires pour lampes à décharge tubulaire à cathode froide (tubes néons) et équipements similaires

Partie 2-15 Pas utilisé actuellement

Partie 2-16 Pas utilisé actuellement

Partie 2-17 Luminaires pour l'éclairage des scènes de théâtre, pour prises de vue de télévision et de cinéma (à l'extérieur et à l'intérieur)

Partie 2-18 Luminaires pour piscines et usages analogues

Partie 2-19 Luminaires à circulation d'air (règles de sécurité)

Partie 2-20 Guirlandes lumineuses

Partie 2-21 Guirlandes lumineuses scellées[1]

Partie 2-22 Luminaires pour éclairage de secours

Partie 2-23 Systèmes d'éclairage à très basse tension pour lampes à filament

Partie 2-24 Luminaires avec surfaces à températures limitées

[1] À publier.

This is a preview - click here to buy the full publication

Partie 2-25 Luminaires pour les unités de soins des hôpitaux et les maisons de santé

NOTE Dans cette édition de l'IEC 60598-1, ont été intégrées toutes les exigences énumérées dans l'IEC 60598-2-6. Par conséquent, l'IEC 60598-2-6 sera supprimée après publication de la présente norme. C'est pourquoi, la conformité à l'IEC 60598-2-6 pour les luminaires à transformateur ou appareillage d'alimentation intégré n'est pas requise lorsqu'ils sont soumis à l'essai conformément à cette édition de l'IEC 60598-1.

0.7 Informations relatives à la conception des luminaires dans les normes relatives aux sources lumineuses

0.7.1 Conformément aux lignes directrices IEC, les normes IEC couvrant la sécurité et celles couvrant les performances sont distinctes.

0.7.2 Dans les normes de sécurité des sources lumineuses, des "informations relatives à la conception des luminaires" sont données pour un fonctionnement sûr des sources lumineuses; ces informations doivent être considérées comme normatives lors de l'essai des luminaires selon la présente norme.

0.7.3 Dans les normes de performance des sources lumineuses, des "informations relatives à la conception des luminaires" sont données pour le bon fonctionnement des sources lumineuses; ces informations doivent être considérées comme informatives lors de l'essai des luminaires selon la présente norme. Les essais de performances des sources lumineuses ne sont pas exigés dans le cadre de l'acceptation de l'essai de type pour les luminaires.