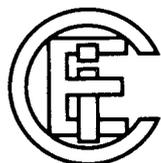


NORME INTERNATIONALE INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
598-1



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

Deuxième édition
Second edition
1986

MODIFICATION
n° 1
AMENDMENT
No. 1

Octobre 1988
October

Modification n° 1 à la Publication 598-1 (1986)

Luminaire

Première partie: Règles générales et généralités sur les essais

Amendment No. 1 to Publication 598-1 (1986)

Luminaire

Part 1: General requirements and tests

PRÉFACE

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

Le texte de cette modification est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote	Procédure des Deux Mois	Rapport de vote
34D(BC)120	34D(BC)143		
34D(BC)121	34D(BC)137		
34D(BC)122	34D(BC)138		
34D(BC)123	34D(BC)139		
34D(BC)126	34D(BC)142		
34D(BC)127	34D(BC)145	34D(BC)146	34D(BC)147
34D(BC)144	34D(BC)148		

Les rapports de vote indiqués dans le tableau ci-dessus donnent toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette modification.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60598-1:1986/AMD1:1988

PREFACE

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

The text of this amendment is based upon the following documents:

Six Months' Rule	Report on Voting	Two Months' Procedure	Report on Voting
34D(CO)120 34D(CO)121 34D(CO)122 34D(CO)123 34D(CO)126 34D(CO)127 34D(CO)144	34D(CO)143 34D(CO)137 34D(CO)138 34D(CO)139 34D(CO)142 34D(CO)145 34D(CO)148	34D(CO)146	34D(CO)147

Full information on the voting for the approval of this amendment can be found in the Voting Reports indicated in the above table.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60598-1:1986/AMD1:1988

SOMMAIRE

Ajouter:

4.22 Accessoires fixés aux lampes 24

Remplacer:

10.3 Mesure du courant de fuite *par*: 10.3 Courant de fuite 30

Ajouter:

Annexe K — Mesure du courant de fuite

Annexe L — Mesure du courant de fuite de haute fréquence

Page 8

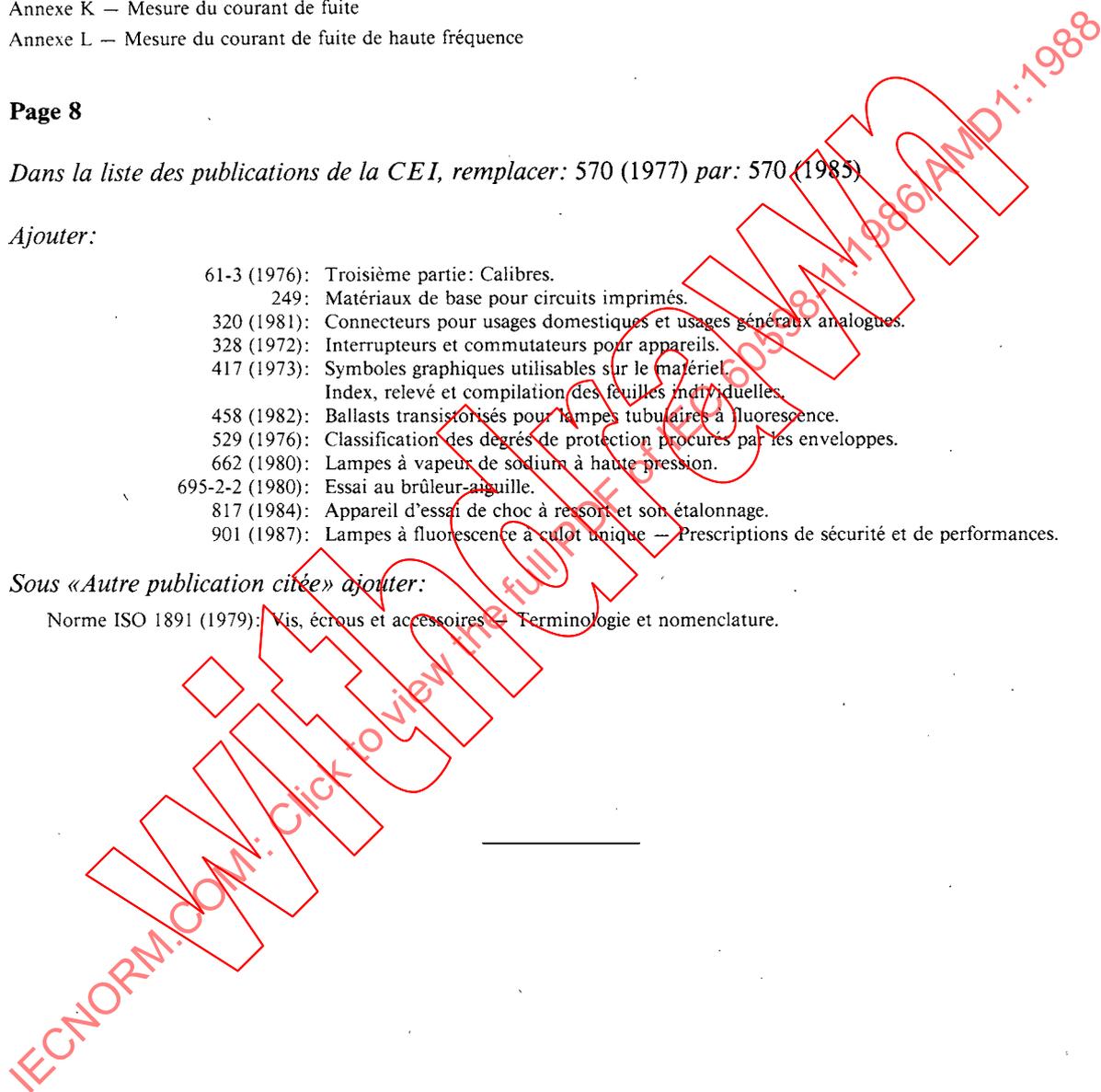
Dans la liste des publications de la CEI, remplacer: 570 (1977) par: 570 (1985)

Ajouter:

- 61-3 (1976): Troisième partie: Calibres.
- 249: Matériaux de base pour circuits imprimés.
- 320 (1981): Connecteurs pour usages domestiques et usages généraux analogues.
- 328 (1972): Interrupteurs et commutateurs pour appareils.
- 417 (1973): Symboles graphiques utilisables sur le matériel.
Index, relevé et compilation des feuilles individuelles.
- 458 (1982): Ballasts transistorisés pour lampes tubulaires à fluorescence.
- 529 (1976): Classification des degrés de protection procurés par les enveloppes.
- 662 (1980): Lampes à vapeur de sodium à haute pression.
- 695-2-2 (1980): Essai au brûleur-aiguille.
- 817 (1984): Appareil d'essai de choc à ressort et son étalonnage.
- 901 (1987): Lampes à fluorescence à culot unique — Prescriptions de sécurité et de performances.

Sous «Autre publication citée» ajouter:

Norme ISO 1891 (1979): Vis, écrous et accessoires — Terminologie et nomenclature.



CONTENTS

Add:

4.22 Attachments to lamps 25

Replace:

10.3 Measurement of leakage current *by*: 10.3 Leakage current 31

Add:

Appendix K — Measurement of leakage current

Appendix L — Measurement of high-frequency leakage current

Page 9

In the list of IEC publications replace 570 (1977) by 570 (1985)

Add:

- 61-3 (1976): Part 3: Gauges
 - 249: Base materials for printed circuits.
- 320 (1981): Appliance couplers for household and similar general purposes.
- 328 (1972): Switches for appliances.
- 417 (1973): Graphical symbols for use on equipment.
 - Index, survey and compilation of the single sheets.
- 458 (1982): Transistorized ballasts for tubular fluorescent lamps.
- 529 (1976): Classification of degrees of protection provided by enclosures.
- 662 (1980): High-pressure sodium vapour lamps.
- 695-2-2 (1980): Needle-flame test.
- 817 (1984): Spring-operated impact-test apparatus and its calibration.
- 901 (1987): Single-capped fluorescent lamps — Safety and performance requirements.

Under "Other publication quoted" add:

ISO Standard 1891 (1979): Bolts, screws, nuts and accessories — Terminology and nomenclature.

IECNORM.COM: Click to view the full text of IEC 60538-17:1986/AMD1:1988

Page 12 et suivantes

SECTION ZÉRO — INTRODUCTION GÉNÉRALE

Ajouter le nouvel article 0.3 suivant et numéroter en conséquence l'article 0.3 existant et les suivants:

0.3 Règles générales

Les luminaires doivent être étudiés et fabriqués de manière qu'en usage normal ils fonctionnent de façon sûre et ne présentent pas de cause de danger pour les personnes ou pour l'environnement.

En général, le contrôle est effectué en exécutant tous les essais spécifiés.

0.3 Généralités sur les essais

Renommer comme suit: 0.4 **Généralités sur les essais**

0.3.2 *Remplacer la deuxième phrase du premier alinéa par ce qui suit, en renumérotant:*

0.4.2 Les luminaires doivent être essayés en l'état de livraison et installés comme en usage normal, en tenant compte des instructions d'installation des fabricants.

Ajouter ce qui suit à la fin du paragraphe renuméroté 0.4.2:

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

0.4 Eléments constitutifs des luminaires

Renommer comme suit: 0.5 **Eléments constitutifs des luminaires**

Remplacer le premier alinéa de cet article par:

0.5.1 Les éléments constitutifs, autres que les éléments constitutifs intégrés, doivent satisfaire aux prescriptions des normes de la CEI qui les concernent, s'il en existe.

Les éléments constitutifs intégrés doivent satisfaire, dans la limite du raisonnable, aux normes des éléments constitutifs de la CEI, en tant que parties du luminaire.

Note. — Cela n'implique pas que les éléments constitutifs doivent être essayés séparément avant l'examen d'un luminaire.

0.5.2 Les éléments constitutifs dont la conformité aux prescriptions de la norme de la CEI appropriée à ces éléments a été prouvée, ne doivent être soumis qu'aux essais de la présente norme qui ne figurent pas dans la norme des éléments constitutifs.

0.5.3 Les éléments constitutifs pour lesquels aucune norme de la CEI appropriée n'existe, doivent satisfaire aux règles de cette norme lumineuse qui leur sont applicables en tant que parties du luminaire. Les douilles de lampes et de starters doivent en outre satisfaire aux prescriptions concernant la vérification par calibre et l'interchangeabilité contenues dans les normes appropriées de la CEI relatives aux éléments constitutifs si applicables.

Supprimer l'alinéa après la note (cet alinéa ayant été déplacé au paragraphe renuméroté 0.4.2).

0.5 Liste des sections de la deuxième partie

Renommer comme suit: 0.6 **Liste des sections de la deuxième partie**

Remplacer: 10. Pas de règle actuellement *par:*

10. Luminaires portatifs attirants pour les enfants.

Page 13 and following pages:

SECTION ZERO – GENERAL INTRODUCTION

Add the following Clause 0.3 and renumber the existing Clause 0.3 and subsequent clauses accordingly:

0.3 General requirements

Luminaires shall be so designed and constructed that in normal use they function safely and cause no danger to persons or surroundings.

In general compliance is checked by carrying out all the tests specified.

0.3 General test requirements

Renumber as follows: 0.4 **General test requirements**

0.3.2 *Replace the second sentence of the first paragraph and renumber as follows:*

0.4.2 Luminaires shall be tested as delivered, and installed as in normal use, having regard to the manufacturers' installation instructions.

Add the following paragraph to the end of the renumbered Sub-clause 0.4.2:

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

0.4 Components of luminaires

Renumber as follows: 0.5 **Components of luminaires**

Replace the first paragraph of this clause by:

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

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

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

0.5.2 Components that have been shown to comply with the requirements of the relevant IEC Standards for those components, shall only be tested to those requirements of this luminaire standard which are not covered by the component standard.

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

The paragraph below the note may now be deleted, this text having been moved to form part of the sub-clause renumbered as 0.4.2.

0.5 List of sections of Part 2

Renumber as follows: 0.6 **List of sections of Part 2**

Replace: 10. Not used at present. *by:*

10. Portable child-appealing luminaires.

SECTION UN — DÉFINITIONS

1.2 Définitions

Page 22

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

Remplacer le terme et sa définition par:

1.2.2.6 *Température de fonctionnement nominale maximale (du boîtier d'un ballast, d'un condensateur, d'un dispositif d'amorçage)*

Température maximale admissible qui peut survenir sur la surface externe (ou point de référence s'il est indiqué) du composant dans des conditions normales de fonctionnement sous la tension nominale ou la valeur nominale maximale de la plage de tension.

Symbole: t_c .

Page 26 et suivantes

1.2.41 *Remplacer les mots (Non utilisé.) par:*

1.2.41 *Matière inflammable*

Matière ne satisfaisant pas à l'essai au fil incandescent mentionné au paragraphe 13.3.2.

1.2.44 *Essai de type*

Remplacer la définition par:

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

Ajouter le paragraphe 1.2.44 a).

1.2.44 a) *Echantillon pour essais de type*

Echantillon constitué par une ou plusieurs unités semblables, présenté par le fabricant ou par le distributeur responsable pour être soumis aux essais de type.

Ajouter à la fin de l'article 1.2 les définitions suivantes:

1.2.62 *Dispositif de contact électromécanique*

Dispositif de raccordement à l'intérieur d'un luminaire, par lequel la partie principale, qui supporte la douille, est reliée électriquement et mécaniquement à la semelle support ou à la suspension. Le dispositif peut comprendre — ou pas — un dispositif de réglage.

1.2.63 *Luminaire transistorisé à lampe(s) à fluorescence de basse tension*

Luminaire destiné à fonctionner à partir d'une batterie de tension nominale au plus égale à 48 V nominale en courant continu, associée à un onduleur courant continu/courant alternatif utilisant des transistors pour l'alimentation d'une ou de plusieurs lampes à fluorescence.

Notes 1. — Les luminaires transistorisés à lampe(s) à fluorescence de basse tension peuvent engendrer des tensions internes supérieures à la tension d'alimentation et, de ce fait, pourraient ne pas être de la classe III. Avec de tels luminaires, il convient donc de tenir compte du risque possible de choc électrique et de prendre des mesures de protection à leur égard.

2. — La valeur de 48 V est à l'étude.

SECTION ONE — DEFINITIONS

1.2 Definitions

Page 23

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

Replace the term and definition by:

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

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

Symbol: t_c .

Page 27 and following pages

1.2.41 *Replace (Not used.) by:*1.2.41 *Flammable material*

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

1.2.44 *Type test*

Replace the definition by:

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

Add Sub-clause 1.2.44 a):

1.2.44 a) *Type test sample*

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

At the end of Clause 1.2 add the following definitions:

1.2.62 *Electro-mechanical contact system*

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

1.2.63 *Low voltage transistorized fluorescent luminaire*

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

Notes 1. — Low voltage transistorized fluorescent luminaires may generate internal voltages higher than the supply voltage and thus might not be Class III. A possible electric shock hazard should therefore be taken into account and guarded against with such luminaires.

2. — The value of 48 V is under consideration.

1.2.64 *Surface d'appui*

Toute partie d'un bâtiment, d'un meuble ou d'un autre ouvrage à ou sur laquelle un luminaire peut, d'une façon quelconque, être fixé, suspendu, ou posé en usage normal, et qui est ou sera destinée à supporter le luminaire.

1.2.65 *Elément constitutif intégré*

Un élément constitutif qui constitue une partie non remplaçable d'un luminaire et qui ne peut être essayé séparément du luminaire.

Page 36 et suivantes

SECTION TROIS — MARQUAGE

3.2 Marquage, luminaires

Remplacer la dernière phrase du deuxième alinéa par:

La hauteur des symboles graphiques ne doit pas être inférieure à 5 mm et celle des lettres et des chiffres à 2 mm.

Ajouter, après le troisième alinéa, ce qui suit:

Pour les luminaires à dispositif de contact électromécanique, la semelle support doit être marquée du courant nominal de la connexion électrique.

3.2.10 *Ajouter la phrase suivante à la fin de ce paragraphe:*

En particulier ceci s'applique aux symboles (voir figure 1) pour les luminaires destinés aux lampes à vapeur de sodium à haute pression ayant soit un dispositif d'amorçage interne, ou exigeant un amorçeur extérieur, dans le cas où, selon la Publication 662 de la CEI, la lampe doit porter le même symbole.

3.2.12 *Remplacer la deuxième phrase par:*

Les bornes de terre doivent être clairement repérées par le symbole approprié figurant dans la Publication 417 de la CEI.

Ajouter ce qui suit:

Pour les luminaires comportant un câble souple fixé à demeure qui n'est pas muni d'une fiche, une étiquette contenant des instructions pour la connexion correcte doit y être fixée de façon à être facilement visible lors de la réalisation de la connexion.

Note. — Aux Pays-Bas, les luminaires à câble souple fixés à demeure et non munis d'une fiche ne sont pas autorisés.

Les luminaires transistorisés à lampe(s) à fluorescence de basse tension doivent avoir leur borne d'alimentation positive marquée du signe + ou colorée en rouge et leur borne d'alimentation négative marquée du signe — ou colorée en noir.

3.2.13 *Remplacer le premier alinéa et le tableau par ce qui suit:*

Symbole (voir la figure 1) indiquant la distance minimale des objets illuminés, si nécessaire, dans le cas des projecteurs intensifs et analogues. La distance minimale indiquée doit être déterminée par l'essai de température décrit au point j) du paragraphe 12.4.1.

1.2.64 *Mounting surface*

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

1.2.65 *Integral component*

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

Page 37 and following pages

SECTION THREE — MARKING

3.2 **Marking, luminaires**

Replace the last sentence of the second paragraph of this clause by:

The height of graphical symbols shall be not less than 5 mm, and for letters and numerals, not less than 2 mm.

After the third paragraph of this clause add the following:

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

3.2.10 *At the end of this sub-clause add the following sentence:*

In particular this applies to the symbols (see Figure 1) for luminaires for use with high-pressure sodium lamps having either an internal starting device or requiring an external ignitor where the lamp is required to be marked with the same symbol according to IEC Publication 662.

3.2.12 *Replace the second sentence by the following:*

Earthing terminations shall be clearly indicated by the appropriate symbol shown in IEC Publication 417.

Add the following:

For luminaires with non-detachable flexible cables or cords which are not fitted with a plug, a label giving information for proper connection shall be attached where it is easily seen during connection.

Note. — In the Netherlands, luminaires with non-detachable flexible cables or cords which are not fitted with a plug are not permitted.

Low voltage transistorized fluorescent luminaires shall have positive supply terminations marked + or coloured red and negative supply terminations marked — or coloured black.

3.2.13 *Replace the first paragraph and the table by:*

Symbol (see Figure 1) for minimum distance from lighted objects, if applicable, for spot lights and the like. The minimum distance marked shall be determined by the temperature test described in Sub-clause 12.4.1 item j).

3.3 Renseignements additionnels

Ajouter le point suivant:

- 7) Une recommandation précisant que les luminaires de la classe II doivent être installés de sorte qu'aucune pièce métallique exposée ne soit en contact électrique avec une partie quelconque de l'installation électrique reliée à un conducteur de protection.

3.3.1 Ajouter, à la fin de ce paragraphe, ce qui suit:

Pour les circuits convenant à la fois aux charges résistives et inductives, le courant nominal en cas de charge inductive doit être indiqué entre parenthèses et immédiatement à la suite de l'indication du courant nominal pour une charge résistive.

Le marquage peut en conséquence prendre les formes suivantes:

3(1)A 250 V ou 3(1)/250 ou $\frac{3(1)}{250}$

Notes 1. — Ce marquage est conforme à la Publication 328 de la CEI.

2. — Les valeurs du courant nominal ne sont pas applicables aux circuits en général mais seulement au courant du luminaire en tant que tel.

3.4 Vérification du marquage

Remplacer essence par hexane dans première phrase de ce paragraphe.

Page 44 et suivantes

SECTION QUATRE — CONSTRUCTION

4.4 Douilles

4.4.1 Ajouter ce qui suit:

De plus, les douilles intégrées, lorsqu'elles sont montées dans le luminaire, doivent satisfaire, lors de l'insertion de la lampe, aux exigences de sécurité de la norme Douille correspondante.

4.4.4 Remplacer le deuxième alinéa par:

La distance entre les deux douilles fixes d'une lampe à fluorescence destinée à être montée en position fixe doit être conforme aux feuilles de caractéristiques de la Publication 61 de la CEI ou (si celle-ci n'est pas applicable) aux instructions de montage des fabricants de douilles. Le système de fixation des douilles doit avoir une résistance mécanique suffisante pour supporter une manipulations aussi rude que celle à laquelle on peut s'attendre en usage normal. Ces prescriptions s'appliquent à la fois aux douilles montées par l'utilisateur et aux douilles montées par le fabricant du luminaire.

Le contrôle s'effectue par examen, par des mesures et, si cela est applicable, par l'essai mécanique suivant:

Les douilles des lampes à fluorescence avec culot d'essai en position, sont soumises pendant 1 min. à une force, appliquée au centre du culot, dans la direction de son axe, de:

15 N	pour les douilles G5
30 N	pour les douilles G13
Valeur à l'étude	pour les autres douilles.

Après l'essai, la distance entre les supports doit être conforme aux feuilles de normalisation correspondante de la Publication 61 de la CEI et la douille ne doit pas présenter de dommage.

3.3 Additional information

Add the following item:

- 7) A recommendation that Class II luminaires shall be installed so that any exposed metal work is not in electrical contact with any part of the electrical installation connected to a protective conductor.

3.3.1 At the end of this sub-clause add the following:

For connections suitable for both resistive and inductive loads, the rated current for the inductive load shall be indicated between brackets and shall immediately follow the rated current for resistive load.

The marking may accordingly be as follows:

3(1)A 250 V or 3(1)/250 or $\frac{3(1)}{250}$

Notes 1. — This marking is in accordance with IEC Publication 328.

2. — The rated current values do not apply to circuits in general but only to the rating of the luminaire as a whole.

3.4 Test for marking

In the first sentence of this clause, replace “petroleum spirit” by “hexane”.

Page 45 and following pages

SECTION FOUR — CONSTRUCTION

4.4 Lampholders

4.4.1 Add the following:

In addition, integral lampholders shall, when mounted in the luminaire, comply with the “safety during insertion of the lamp” requirements of the appropriate lampholder standard.

4.4.4 Replace the second paragraph by:

The distance between the pair of fixed lampholders for a fluorescent lamp intended to be set in a fixed position shall comply with the relevant Standard Sheet of IEC Publication 61 or (if IEC Publication 61 does not apply) the lampholder manufacturer’s mounting instructions. The fixing device of lampholders shall have adequate mechanical strength so as to withstand such rough handling as may be expected in normal use. These requirements apply both to lampholders put in position by the user and to lampholders put in position by the luminaire manufacturer.

Compliance shall be checked by inspection, measuring and, if applicable, by the following mechanical test:

Lampholders for a fluorescent lamp, with a test-cap in position, are subjected, for one min., to a pressure applied to the centre of the cap in the direction of its axis of:

15 N	for G5 lampholders
30 N	for G13 lampholders
Value under consideration	for other lampholders.

After the test, the distance between the holders shall comply with the relevant Standard Sheet of IEC Publication 61, and the lampholder shall show no damage.

Le culot d'essai pour cet essai doit être conforme aux feuilles de caractéristiques ci-après de la Publication 61-3 de la CEI:

- 7006-47C pour les douilles G5
- 7006-60C pour les douilles G13

Les culots d'essai pour les autres douilles sont à l'étude.

4.4.5 *Remplacer ce paragraphe par:*

Dans les luminaires à amorces, les impulsions de tension qui apparaissent aux bornes des douilles qui font partie du circuit d'impulsion de tension ne doivent pas être supérieures à:

- 5 000 V pour les douilles de 750 V du type ES
- 3 500 V pour les douilles de 500 V du type ES
- 2 500 V pour toutes les douilles de 250 V
- $4,6 U_R$ pour d'autres douilles de tension nominale U_R

Le contrôle s'effectue par la mesure de la tension aux bornes de la douille lors de l'essai du paragraphe 10.2.2 pour les luminaires à l'amorceur.

4.7 **Bornes et raccordements au réseau**

4.7.1 *Remplacer ce paragraphe par:*

Dans les luminaires portatifs des classes 0, I et II, et dans les luminaires fixes des classes 0, I et II fréquemment réglés, des précautions convenables doivent être prises pour éviter que des parties métalliques accessibles au doigt d'épreuve normalisé lorsque le luminaire est complètement monté pour l'utilisation ou est ouvert pour le remplacement des lampes ou des starters, deviennent actives par suite du détachement d'un fil ou d'une vis. Cette prescription est applicable à toutes les bornes (y compris les bornes d'alimentation) pour des fils pouvant être soumis à des efforts en usage normal. Cette condition peut être remplie par fixation des fils à proximité de leur entrée aux bornes, par un dimensionnement convenable du logement des bornes, par l'emploi d'une enveloppe en matière isolante ou en munissant l'enveloppe d'un recouvrement isolant interne.

Le contrôle s'effectue par examen.

4.7.3 *Modification du texte anglais uniquement.*

4.8 **Interrupteurs**

Insérer l'alinéa suivant entre les deuxième et troisième alinéas:

Pour les luminaires destinés à être alimentés avec une source polarisée et lorsque le luminaire a un interrupteur unipolaire, cet interrupteur doit être connecté sur la partie active de l'alimentation ou sur la partie autre que celle repérée comme partie neutre.

4.10 **Isolation des luminaires de la classe II**

4.10.1 *Après la première phrase de ce paragraphe, ajouter ce qui suit:*

Ce câblage comprend le câblage interne et externe du luminaire et le câblage fixe de l'installation.

4.10.3 *Supprimer au deuxième tiret tous les mots à partir de et, si elles sont oubliées.*

Dans la note, supprimer la première phrase et ajouter à la fin de la troisième phrase ce qui suit:

ou encore si son déplacement le long d'un conducteur interne est limité par les éléments constitutifs adjacents.

The test cap for this test shall comply with the following Standard Sheets in IEC Publication 61-3:

- 7006-47C for lampholder G5
- 7006-60C for lampholder G13

Test-caps for other lampholders are under consideration.

4.4.5 *Replace this sub-clause by:*

For luminaires with ignitors, the peak pulse voltage occurring across lampholders which are part of the pulse voltage circuit shall not be greater than:

- 5 000 V for 750 V rated ES lampholders
- 3 500 V for 500 V rated ES lampholders
- 2 500 V for all 250 V rated lampholders
- 4.6 U_R for other lampholders of rated voltage U_R .

Compliance shall be checked by measurement of the voltage occurring across the lampholder during the test of Sub-clause 10.2.2 for luminaires with ignitors.

4.7 **Terminals and supply connections**

4.7.1 *Replace this sub-clause by:*

In portable luminaires of Class 0, Class I and Class II and in fixed luminaires of Class 0, Class I and Class II that are frequently adjusted, adequate precautions shall be taken to prevent metal parts, which can be touched with the standard test finger when the luminaire is fully assembled for use or open for the replacement of lamps or starters, becoming live by reason of a detached wire or screw. This requirement applies to all terminals (including supply terminals) for wires that may be subjected to stress during normal use. The requirement may be met by securing the wires adjacent to their entry to the terminals, by suitably dimensioning the enclosure for the terminals, by the use of an enclosure of insulating material or by the provision of an insulating lining in the enclosure.

Compliance shall be checked by inspection.

4.7.3 *In the second line replace if by of.*

4.8 **Switches**

Insert the following paragraph between the second and third paragraphs:

For luminaires intended for use on a polarized supply and where the luminaire has a single-pole on/off switch, the switch shall be wired into the live side of the supply or the side other than that identified as the neutral side.

4.10 **Insulation of Class II luminaires**

4.10.1 *After the first sentence of this sub-clause insert the following:*

This wiring includes internal and external wiring of the luminaire and fixed wiring of the installation.

4.10.3 *Delete all the words from and if they are omitted onwards in the second dashed paragraph.*

In the note delete the first sentence and at the end of the third sentence add:

or its movement on internal wiring is restricted by neighbouring components.

4.11 Connexions électriques et parties conductrices

4.11.2 *Au premier et au troisième alinéas, remplacer vis à gros pas et à diamètre constant par vis à tôle.*

Ajouter la note suivante:

Note. — Voir à la figure 22 quelques exemples de vis à tôle, de vis autotaraudeuse par enlèvement de matière et de vis autotaraudeuse par déformation de matière.

Ajouter, après le paragraphe 4.11.5, ce qui suit:

4.11.6 Les dispositifs de contact électromécanique doivent supporter les contraintes électriques survenant en utilisation normale.

Essai: Le dispositif de contact électromécanique doit être mis en action 100 fois, à une vitesse correspondant à celle qui est utilisée dans la pratique. (Une mise en action signifie l'établissement ou la rupture du contact.) L'essai est effectué en courant alternatif à tension nominale, le courant d'essai devant être 1,25 fois le courant nominal de la connexion électrique. Le facteur de puissance de la charge doit être d'environ 0,6 sauf si un courant différent est marqué pour les charges résistives, auquel cas le facteur de puissance de la charge sera égal à l'unité. Lorsqu'un luminaire comporte un marquage concernant à la fois les charges résistives et inductives, il doit être soumis à des essais aux facteurs de puissance 1 et 0,6.

Avant et après les essais, le dispositif de contact électromécanique doit être soumis à un courant de 1,5 fois le courant nominal, la chute de tension dans chaque contact ne devant pas dépasser 50 mV.

Après les essais, le dispositif de contact électromécanique doit satisfaire à un essai de rigidité diélectrique selon l'article 10.2.

Après l'essai, l'échantillon ne doit pas présenter:

- d'usure compromettant son utilisation ultérieure;
- de détérioration des enveloppes ou des cloisons;
- de jeu dans les connexions électriques ou mécaniques.

Pour les dispositifs de contact électromécaniques, cet essai et l'essai de résistance mécanique du paragraphe 4.14.3 doivent être effectués simultanément.

4.12 Vis et connexions (mécaniques) et presse-étoupe

4.12.1 *Ajouter ce qui suit au deuxième alinéa du point «Essai:» de ce paragraphe:*

sauf que, pour les vis en matière isolante des dispositifs d'arrêt de traction qui appuient directement sur le câble, le couple de torsion est de 0,5 Nm.

4.12.3 *Ajouter ce qui suit à la fin du premier alinéa de ce paragraphe:*

Cette prescription n'est pas applicable aux vis en matière isolante des dispositifs d'arrêt de traction, si celles-ci appuient directement sur le câble.

4.12.4 *Remplacer les deux derniers alinéas des modalités d'essai par:*

Pour les douilles soumises à une rotation pendant le remplacement de la lampe, le contrôle s'effectue par examen et en essayant de dévisser les assemblages bloqués en leur appliquant pendant 1 min. un couple de torsion ne dépassant pas:

- 4,0 Nm pour les douilles E40
- 2,0 Nm pour les douilles E26, E27 et B22
- 1,2 Nm pour les douilles E14 et B15
- 0,5 Nm pour les douilles E10

Pendant l'essai, ces assemblages à vis ne doivent pas se dévisser.

4.11 Electrical connections and current-carrying parts

4.11.2 In both the first and third paragraphs replace spaced threaded by self-tapping.

Add the following note:

Note. — See Figure 22 for some examples of self-tapping, thread-cutting and thread-forming screws.

After Sub-clause 4.11.5 add the following:

4.11.6 Electro-mechanical contact systems shall withstand the electrical stresses occurring in normal use.

Test: The electro-mechanical contact systems shall be operated 100 times at a speed which corresponds to practical usage. (An operation is either making or breaking the contact.) The test is made with a.c. at rated voltage and the test current shall be 1.25 times the rated current of the electrical contact system. The power factor of the load shall be approximately 0.6, unless a different rated current is marked for resistive loads, in which case the load power factor shall be unity. Where a luminaire is marked for both resistive and inductive loads, it shall be subjected to tests at power factors of both unity and 0.6.

Before and after the tests, the electro-mechanical contact system shall be loaded with 1.5 times rated current, and the voltage drop across each contact shall not exceed 50 mV.

Following completion of these tests the electro-mechanical contact system shall withstand an electric strength test made in accordance with Clause 10.2.

After the test the samples shall show:

- no wear impairing their further use;
- no deterioration of enclosures or barriers;
- no loosening of electrical or mechanical connections.

For electro-mechanical contact systems the mechanical test of Sub-clause 4.14.3 shall be made simultaneously with this electrical test.

4.12 Screws and connections (mechanical) and glands

4.12.1 Add the following to the second paragraph of the "Test:" item of this sub-clause:

, except that for screws of insulating material used in cord anchorages and bearing directly on the cable or cord the torque is 0.5 Nm.

4.12.3 At the end of the first paragraph of this sub-clause add the following:

This requirement does not apply to screws of insulating material used in cord anchorages and bearing directly on the cable or cord.

4.12.4 Replace the last two paragraphs of the text by:

For lampholders which are exposed to a rotary action during lamp replacement compliance shall be checked by inspection and by attempting to loosen locked screwed mechanical connections for one minute with a torque not exceeding:

- 4.0 Nm for E40 lampholders
- 2.0 Nm for E26, E27 and B22 lampholders
- 1.2 Nm for E14 and B15 lampholders
- 0.5 Nm for E10 lampholders

During the test, such screwed connections shall not loosen.

4.13 Résistances mécaniques

4.13.1 Remplacer le deuxième alinéa par:

Essai: Des coups doivent être appliqués à l'échantillon au moyen de l'appareil de choc à ressort spécifiée dans la Publication 817 de la CEI ou par tout autre moyen convenable donnant des résultats équivalents.

Au tableau III, remplacer les prescriptions détaillées sous le titre Luminaires de la classe II par:

Parties à essayer	Energie de choc (Nm)	Compression(mm)
Luminaires de la classe II:		
Vasques translucides faisant partie de la protection contre les poussières et l'humidité, mais qui n'assurent pas la protection contre les chocs électriques	0,35	17
Douilles en céramique	0,20	13
Vasques en céramique assurant la protection contre les chocs électriques	0,35	17
Autres vasques translucides assurant la protection contre les chocs électriques	0,50	20
Autres parties	0,70	24

4.13.2 Remplacer le troisième alinéa par:

Essai: On utilise un doigt d'épreuve droit et sans articulation ayant les mêmes dimensions que le doigt d'épreuve spécifié dans la Publication 529 de la CEI. Le doigt est appuyé contre la surface avec une force de 30 N.

4.14 Suspensions et dispositifs de réglage

4.14.3 A la fin du deuxième alinéa, ajouter ce qui suit:

Pour les dispositifs de contact électromécanique, cet essai est effectué simultanément avec l'essai de la connexion électrique du paragraphe 4.11.6.

Ajouter ce qui suit après le quatrième alinéa:

Pour les dispositifs de réglage qui consistent en un tube flexible, la plage de réglage, pour cet essai, est normalement de 135° dans les deux directions à partir de la verticale. Cependant, lorsque ce réglage ne peut être obtenu sans utilisation d'une force déraisonnable, le tube flexible n'est courbé que dans les positions où il se maintient de lui-même.

Remplacer le tableau IV par:

TABEAU IV

Essais sur les dispositifs de réglage

Type de luminaire	Nombre de cycles de mouvement
Luminaires destinés à être fréquemment réglés, par exemple luminaires pour planches à dessin	1 500
Luminaires destinés à être occasionnellement réglés, par exemple spots de vitrines	150
Luminaires destinés à être réglés pendant l'installation seulement, par exemple projecteurs	45

4.13 Mechanical strength

4.13.1 Replace the second paragraph by:

Test: Blows shall be applied to the sample by means of the spring-operated impact test apparatus specified in IEC Publication 817 or by some other suitable means giving equivalent results.

In Table III replace the items listed under Class II Luminaires by:

Part to be tested	Impact energy (Nm)	Compression (mm)
Class II luminaires:		
Translucent covers forming part of the protection against dust and moisture, but not providing protection against electric shock	0.35	17
Ceramic lampholders	0.20	13
Ceramic covers providing protection against electric shock	0.35	17
Other translucent covers providing protection against electric shock	0.50	20
Other parts	0.70	24

4.13.2 Replace the third paragraph by:

Test: A straight unjointed test finger is used with the same dimensions as the standard test finger specified in IEC Publication 529. The finger is pressed against the surface with a force of 30 N.

4.14 Suspensions and adjusting devices

4.14.3 At the end of the second paragraph add:

For electro-mechanical contact systems this test is conducted simultaneously with the electrical connection test of sub-clause 4.11.6.

After the fourth paragraph, add:

For adjusting devices that consist of a flexible tube the range of adjustment for this test is normally 135° in both directions from the vertical. However, where this adjustment cannot be achieved without using unreasonable force the flexible tube is bent only to the positions where it will remain by itself.

Replace Table IV by:

TABLE IV

Tests on Adjusting Devices

Type of luminaire	Number of cycles of operation
Luminaires intended to be frequently adjusted, for example drawing board luminaires	1 500
Luminaires intended to be occasionally adjusted, for example shop-window spotlights	150
Luminaires intended to be adjusted during installation only, for example floodlighting luminaires	45

4.15 Matériaux inflammables

Remplacer cet article par:

Les vasques, abat-jour et éléments analogues qui n'ont pas de fonction isolante et ne satisfont pas à l'essai au fil incandescent à 650 °C du paragraphe 13.3.2 doivent être à une distance suffisante de toute partie échauffée du luminaire qui pourrait porter le matériau à sa température d'inflammation. Ces parties en matériau inflammable doivent comporter des fixations ou dispositifs d'accrochage pour maintenir cette distance.

La distance des parties échauffées mentionnées ci-dessus doit être d'au moins 30 mm, sauf dans le cas où le matériau est protégé par un écran placé à une distance d'au moins 3 mm des parties chaudes. Cet écran doit satisfaire à l'essai au brûleur-aiguille du paragraphe 13.3.1 et ne doit comporter aucune ouverture, sa hauteur et sa longueur doivent être au moins égales aux dimensions correspondantes des parties chaudes. Il n'est pas exigé d'écran dans le cas où le luminaire comporte un obstacle efficace à la chute des gouttes enflammées.

Note. — Les prescriptions de cet article sont illustrées à la figure 4.

Les matériaux qui brûlent violemment, comme le celluloïd, ne doivent pas être employés.

Les prescriptions du présent article ne s'appliquent pas aux petites parties constitutives, telles que les clips de câblage et les éléments constitués en presspahn, employées à l'intérieur du luminaire.

Il n'est pas exigé de prévoir d'espacement par rapport aux circuits électroniques si le courant qui les traverse en conditions anormales ne dépasse pas le courant de fonctionnement normal de plus de 10%.

Le contrôle s'effectue par examen et par des mesures.

Il n'est pas exigé de prévoir d'espacement pour les éléments du luminaire qui comportent un dispositif de contrôle de température assurant la protection contre l'échauffement des vasques, abat-jour et éléments similaires.

Le contrôle s'effectue en faisant fonctionner le luminaire sous conditions anormales et en élevant lentement et régulièrement le courant dans le ballast ou le transformateur, jusqu'à ce que le dispositif de contrôle de température fonctionne. Pendant et après cet essai, les vasques, abat-jour et éléments similaires ne doivent pas prendre feu, et les parties accessibles ne doivent pas devenir actives.

Un essai selon l'annexe B est exécuté afin de vérifier si les parties accessibles sont sous tension.

4.16 Luminaires marqués du symbole

Remplacer cet article par:

4.16.1 Non utilisé.

4.16.2 Pour les luminaires marqués du symbole , les températures excessives du ballast/transformatriceur qui peuvent survenir du fait d'une défaillance du ballast/transformatriceur ne doivent pas constituer un risque d'incendie.

Cette prescription doit être satisfaite en écartant le ballast/transformatriceur de la surface d'appui conformément au paragraphe 4.16.2.1, ou en utilisant des protecteurs thermiques conformément au paragraphe 4.16.2.2 ou par conformité au paragraphe 4.16.2.3.

4.16.2.1 Le boîtier du ballast/transformatriceur doit être écarté de la surface d'appui d'une distance (l'épaisseur du matériau constituant le corps du luminaire comprise) égale à:

a) 35 mm, ou

4.15 Flammable materials

Replace this clause by:

Covers, shades and similar parts not having an insulation function, and which do not withstand the 650°C glow-wire test of Sub-clause 13.3.2 shall be adequately spaced from any heated part of the luminaire which could raise the material to its ignition temperature. These parts made of flammable material shall have suitable fastenings or supporting devices to maintain this spacing.

The spacing from heated parts mentioned above shall be at least 30 mm, unless the material is protected by a screen spaced at least 3 mm from the heated parts. This screen shall comply with the needle-flame test of Sub-clause 13.3.1, shall have no holes and shall have a height and length at least equal to the corresponding dimensions of the heated parts. A screen is not required in those cases where the luminaire provides an effective barrier to burning drops.

Note. — The requirements of this clause are illustrated in Figure 4.

Materials which burn fiercely, such as celluloid, shall not be used.

The requirements of this clause do not apply to small parts such as wiring clips and resin-bonded paper parts used inside the luminaire.

Spacing is not required from electronic circuits if under abnormal conditions the operating current does not exceed normal conditions current by more than 10%.

Compliance shall be checked by inspection and by measurement.

Spacing is not required from parts of luminaires incorporating a temperature-sensing control which provides protection against overheating of the covers, shades or similar parts.

Compliance shall be checked by operating the luminaire in the abnormal condition with a slowly and steadily increasing current through the windings of the ballast or transformer, until the temperature-sensing control operates. During and after this test, covers, shades and similar parts shall not catch fire, and accessible parts shall not become live.

To check whether accessible parts have become live, a test in accordance with Appendix B is made.

4.16 Luminaires marked with symbol

Replace this clause by:

4.16.1 Not used.

4.16.2 For luminaires with an  symbol, the excessive ballast/transformer temperatures which may arise due to ballast/transformer failure shall not cause a fire hazard.

This requirement shall be met by spacing the ballast/transformer from the mounting surface in accordance with Sub-clause 4.16.2.1, by the use of thermal cut-outs in accordance with Sub-clause 4.16.2.2 or by compliance with Sub-clause 4.16.2.3.

4.16.2.1 The ballast/transformer case shall be spaced from the mounting surface by a distance, including the thickness of the luminaire case material, of either:

a) 35 mm, or

b) 10 mm, quand l'écartement doit comporter un espace minimal de 3 mm d'air entre la surface extérieure du corps du luminaire et la surface d'appui au niveau du ballast/transformateur et un espace minimal de 3 mm d'air entre le boîtier du ballast/transformateur et la surface interne du corps du luminaire.

Dans les deux cas, le luminaire doit être conçu de telle manière que tout l'espace d'air nécessaire entre la surface d'appui et le corps du luminaire soit automatiquement obtenu quand celui-ci est monté comme en usage normal.

Le contrôle est effectué par examen et par des mesures.

Note. — L'espace de 35 mm du point a) est essentiellement prévu pour tenir compte des luminaires montés sur étrier dans lesquels la distance entre le boîtier du ballast/transformateur et la surface d'appui est souvent beaucoup plus grande que 10 mm.

4.16.2.2 Le luminaire doit comporter un dispositif de commande sensible à la température pour limiter la température de la surface d'appui du luminaire à une valeur non dangereuse.

Ce dispositif de commande sensible à la température peut être extérieur au ballast/transformateur ou faire partie d'un ballast thermiquement protégé conforme à l'annexe F de la Publication 82 de la CEI. Les dispositifs de commande sensibles à la température ne doivent pas être du type à fiche de prise de courant ou d'un autre type facilement remplaçable.

Les dispositifs de commande sensibles à la température extérieurs au ballast/transformateur doivent être maintenus dans une position déterminée par rapport au ballast/transformateur.

Note. — L'utilisation de ciment ou de moyens équivalents pour fixation du dispositif de commande sensible à la température au ballast/transformateur est interdit.

Le contrôle s'effectue par examen et par l'essai de l'article 12.6 de la section douze.

4.16.2.3 Si le luminaire n'est pas conforme aux prescriptions d'écartement du paragraphe 4.16.2.1 et ne comporte pas de coupe-circuit thermique en conformité avec le paragraphe 4.16.2.2, il doit être conçu de façon à satisfaire à l'essai 12.6 de la section douze.

Note. — Cette prescription et l'essai de conformité sont fondés sur l'hypothèse que, durant la défaillance du ballast/transformateur par exemple par court-circuit des enroulements ou par court-circuit avec le boîtier, l'enroulement du ballast/transformateur ne dépassera pas 350 °C pendant une période de plus de 15 min et que, par suite, la température de la surface d'appui ne dépassera pas 180 °C pendant une période de plus de 15 min.

4.16.3 Les prescriptions du paragraphe 4.16.2 ne s'appliquent pas dans le cas des luminaires à ballast électronique incorporé, à condition que la température maximale prévue dans le boîtier du ballast soit conforme à l'annexe F de la Publication 82 de la CEI, pour les ballasts ∇_{PA} et ∇_{PB} protégés thermiquement.

Dans le cas d'un ballast électronique comportant une bobine de filtrage, les prescriptions du paragraphe 4.16.2 sont également applicables. Dans ce cas des ballasts fabriqués spécialement peuvent être nécessaires pour effectuer les mesures spécifiées au paragraphe 4.16.2.3.

4.18 Résistance à la corrosion

4.18.2 Remplacer les deuxième et troisième alinéas par:

Le contrôle s'effectue par l'essai de l'annexe J qui est effectué sur les échantillons non soumis à d'autres essais.

4.18.3 Ajouter ce qui suit à la fin de ce paragraphe:

Un essai est à l'étude.

b) 10 mm, when the spacing shall include a minimum of 3 mm air space between the outer surface of the luminaire case and the mounting surface of the luminaire in the region of the ballast/transformer, and a minimum of 3 mm air space between the ballast/transformer case and the inner surface of the luminaire case.

In both instances the luminaire shall be so designed that any necessary air space between the mounting surface and the luminaire case is automatically obtained when it is mounted as in normal use.

Compliance shall be checked by inspection and by measurement.

Note. — The spacing of 35 mm in Item a) is primarily to take account of stirrup-mounted luminaires where the ballast/transformer case to mounting surface distance is often very much greater than 10 mm.

4.16.2.2 The luminaire shall incorporate a temperature-sensing control to limit the temperature of the mounting surface of the luminaire to a safe value.

This temperature-sensing control may be either external to the ballast/transformer or be part of a thermally protected ballast in accordance with Appendix F of IEC Publication 82. Temperature-sensing controls shall not be of the plug-in-type or otherwise easily replaceable type.

Temperature-sensing controls external to the ballast/transformer shall be kept in a fixed position with regard to the ballast/transformer.

Note. — The use of cement or the like as a means of attaching the temperature-sensing control to the ballast is not permitted.

Compliance shall be checked by inspection and by the test of Clause 12.6 of Section Twelve.

4.16.2.3 If the luminaire does not comply with the spacing requirements of Sub-clause 4.16.2.1, and does not incorporate thermal cut-outs in accordance with Sub-clause 4.16.2.2, it shall be so designed that it satisfies the test of Clause 12.6 of Section Twelve.

Note. — This requirement and its test are based on the assumption that, during failure of the ballast/transformer, for instance owing to short-circuited windings or a short circuit to the case, the ballast/transformer winding will not exceed 350 °C for a duration of more than 15 min and therefore the temperature of the mounting surface will not exceed 180 °C for a duration of more than 15 min.

4.16.3 The requirements of Sub-clause 4.16.2 do not apply in the case of luminaires incorporating electronic ballasts, provided the maximum temperature of the ballast case complies with the requirements specified in Appendix F of IEC Publication 82, for ∇_{PA} and ∇_{PB} thermally protected ballasts.

In the case of electronic ballasts incorporating a filter coil the requirements of Sub-clause 4.16.2 shall apply in addition. In that case specially prepared ballasts may be necessary for the purpose of the measurements specified in Sub-clause 4.16.2.3.

4.18 Resistance to corrosion

4.18.2 *Replace the second and third paragraphs by:*

Compliance shall be checked by the test given in Appendix J which shall be made on samples not subjected to any other test.

4.18.3 *At the end of this sub-clause, add the following:*

Test under consideration.

Après l'article 4.21, ajouter ce qui suit:

4.22 Accessoires fixés aux lampes

Les luminaires ne doivent pas comporter d'accessoires fixés aux lampes qui seraient capables de provoquer un échauffement excessif ou d'endommager la lampe, son culot ou la douille.

Le contrôle s'effectue par examen et, si nécessaire, par des mesures de la température.

Note. — Des accessoires fixés aux lampes qui pourraient ne pas satisfaire à cette prescription sont, par exemple, les miroirs de calotte à clips, les réflecteurs fixés des lampes, etc. Des accessoires qui pourraient satisfaire à cette prescription sont, par exemple, les ressorts pour abat-jour légers pour lampes «flamme» et les dispositifs similaires.

Page 74 et suivantes

SECTION CINQ — CÂBLAGE EXTERNE ET INTERNE

5.2 Raccordement au réseau et autres câblages externes

5.2.1 *En face du point* Luminaires fixes du premier alinéa de ce paragraphe, ajouter:
connecteurs;

A la fin de ce paragraphe, ajouter ce qui suit:

Les luminaires portatifs muraux, équipés d'une boîte de dérivation et d'un dispositif d'arrêt de traction incorporés, peuvent être livrés sans câble souple fixé à demeure, à condition qu'ils soient accompagnés d'instructions d'installation.

5.2.2 *Remplacer le dernier alinéa par:*

Pour assurer une résistance mécanique convenable la section nominale des âmes conductrices ne doit pas être inférieure à

0,75 mm² pour les luminaires ordinaires

1,0 mm² pour les autres luminaires

Après le paragraphe 5.2.14 ajouter ce qui suit:

5.2.15 Les câbles souples fixés à demeure et les fils de raccordements (sorties) des luminaires transistorisés à lampe(s) à fluorescence de basse tension, quand ils sont fournis comme moyen de raccordement d'un luminaire au réseau d'alimentation, doivent être de couleur rouge pour indiquer le pôle positif et de couleur noire pour indiquer le pôle négatif.

5.2.16 Les connecteurs incorporés dans les luminaires comme moyens de raccordement au réseau doivent être conformes aux règles de la Publication 320.

Page 80 et suivantes

5.3 Câblage interne

5.3.1 *Insérer ce qui suit après la première phrase du deuxième alinéa:*

Les conducteurs de section inférieure à 0,4 mm² sont utilisables pourvu que leur intensité admissible soit suffisante et leurs qualités mécaniques soient appropriées.

Dans la deuxième phrase existante, après le mot supporter, ajouter les mots la tension et.

After Clause 4.21 add the following:

4.22 Attachments to lamps

Luminaires shall not incorporate attachments to lamps which might cause overheating or damage of the lamp, lamp cap or lampholder.

Compliance shall be checked by inspection and by thermal measurements if appropriate.

Note. — Examples of attachments to lamps which might not comply with these requirements are bowl mirror reflectors, reflectors around lamps, etc. Examples which might be permitted are springs for attachment of lightweight shades to candle lamps and similar devices.

Page 75 and following pages

SECTION FIVE — EXTERNAL AND INTERNAL WIRING

5.2 Supply connection and other external wiring

5.2.1 *Opposite the item Fixed luminaires of the first paragraph of this sub-clause add:*
appliance inlets;

At the end of this sub-clause add the following:

Portable luminaires intended for wall mounting and incorporating a junction box and cord anchorage may be delivered without a non-detachable flexible cable or cord, if an instruction for mounting is enclosed with the luminaire.

5.2.2 *Replace the last paragraph by:*

To provide adequate mechanical strength, the nominal cross-sectional area of the conductors shall be not less than:

0.75 mm² for ordinary luminaires

1.0 mm² for other luminaires

After Sub-clause 5.2.14 add the following:

5.2.15 Non-detachable flexible cables and cords and connecting leads (tails) of low voltage transistorized fluorescent luminaires where supplied as the means of connection of the luminaire to the supply shall be colour coded red to indicate positive and black to indicate negative.

5.2.16 Appliance inlets incorporated into luminaires as the means of connection to the supply shall comply with the requirements of IEC Publication 320.

Page 81 and following pages

5.3 Internal wiring

5.3.1 *In the second paragraph after the first sentence insert:*

Conductors having cross sectional areas less than 0.4 mm² may be used, provided that they have adequate current-carrying capacity and suitable mechanical properties.

In the existing second sentence after the word withstanding add the words the voltage and

A la fin du deuxième alinéa ajouter:

Des conducteurs non isolés peuvent être utilisés à condition de prendre les précautions qui s'imposent pour assurer le maintien des distances dans l'air minimales et la conformité aux prescriptions de cette norme.

Renommer la note existante comme suit: Notes 1. —

Ajouter la note suivante:

2. — Aux Pays-Bas le câblage interne avec des conducteurs de section inférieure à 0,4 mm² n'est pas autorisé

5.3.6 *Remplacer la deuxième phrase par:*

Les prescriptions applicables au câblage externe ne s'appliquent pas à la partie du câblage interne sortant des luminaires ordinaires, lorsque cette partie a une longueur ne dépassant pas 80 mm. Pour les luminaires autres que les luminaires ordinaires, la totalité du câblage externe sortant du luminaire doit satisfaire aux prescriptions du câblage externe.

5.3.6.1 *A la fin de ce paragraphe ajouter les mots suivants:*

et du paragraphe 5.2.10.

Page 86 et suivantes

SECTION SEPT — DISPOSITIONS EN VUE DE LA MISE À LA TERRE

7.2 Dispositions en vue de la mise à la terre

7.2.1 *Remplacer le troisième alinéa par:*

Les parties métalliques des luminaires qui peuvent devenir actives dans le cas d'un défaut d'isolation, et qui ne sont pas accessibles quand le luminaire est monté mais qui sont susceptibles d'entrer en contact avec la surface d'appui, doivent être reliées en permanence et d'une façon fiable à une borne de terre.

Au sixième alinéa, remplacer vis autoforeuses par vis à tête.

A la fin de ce paragraphe, ajouter ce qui suit:

Dans les luminaires de la classe I à éléments amovibles équipés de connecteurs ou de dispositifs de raccordement similaires, la connexion de mise à la terre doit être effectuée antérieurement à celle des contacts porteurs de courant, et les contacts porteurs de courant doivent se séparer avant que la connexion de mise à la terre ne soit interrompue.

7.2.4 *Au début de la deuxième phrase du premier alinéa, remplacer Leur dispositif de serrage par Le raccordement.*

7.2.7 *Au début de ce paragraphe, ajouter ce qui suit:*

Pour les luminaires autres qu'ordinaires,...

At the end of the second paragraph add:

Conductors without insulation may be used provided adequate precautions have been taken to ensure maintenance of the minimum clearance distances and compliance with the requirements of this standard.

Renumber the existing note as follows: Notes 1.—

Add the following new note:

2. — In the Netherlands internal wiring with a cross-sectional area less than 0.4 mm² is not permitted.

5.3.6 *Replace the second sentence by:*

The requirements for external wiring do not apply to internal wiring of ordinary luminaires which has a length of less than 80 mm outside the luminaire. For luminaires other than ordinary, all wiring external to the enclosure shall comply with the external wiring requirements.

5.3.6.1 *At the end of this sub-clause add:*

and Sub-clause 5.2.10.

Page 87 and following pages

SECTION SEVEN — PROVISION FOR EARTHING

7.2 Provision for earthing

7.2.1 *Replace the third paragraph by:*

Metal parts of luminaires which may become live in the event of an insulation fault and which are not accessible when the luminaire is mounted but are liable to come into contact with the supporting surface shall be permanently and reliably connected to an earthing terminal.

Replace in the sixth paragraph Spaced threaded by Self-tapping.

At the end of this sub-clause add:

For Class I luminaires with detachable parts provided with connectors or similar connecting devices, the earth connection shall be made before the current-carrying contacts are made and the current-carrying contacts shall separate before the earth connection is broken.

7.2.4 *At the beginning of the second sentence of the first paragraph replace Their clamping means by The connection.*

7.2.7 *At the beginning of this sub-clause add:*

For luminaires other than ordinary luminaires,...

Page 90 et suivantes

SECTION HUIT — PROTECTION CONTRE LES CHOCS ÉLECTRIQUES

8.2 Protection contre les chocs électriques

8.2.1 Remplacer le deuxième alinéa par:

La protection contre les chocs électriques doit être maintenue, en usage normal, pour toutes les méthodes et positions d'installation compte tenu des limitations indiquées dans les instructions du constructeur et pour tous les réglages des luminaires réglables. La protection doit être maintenue après enlèvement de toutes les parties qui peuvent être enlevées à la main, à l'exception des lampes et des parties suivantes des douilles:

8.2.3 A la fin du premier alinéa, ajouter ce qui suit:

Cela n'est pas applicable aux culots des lampes fluorescentes compactes à culot unique qui sont conformes à la Publication 901 de la CEI.

8.2.5 Remplacer le premier alinéa par:

Le contrôle de conformité aux paragraphes 8.2.1 à 8.2.4 s'effectue par examen et si nécessaire par un essai avec le doigt d'épreuve normalisé spécifié dans la Publication 529 de la CEI.

Page 94 et suivantes

SECTION NEUF — RÉSISTANCE AUX POUSSIÈRES, AUX CORPS SOLIDES ET À L'HUMIDITÉ

9.2 Essais de protection contre la pénétration des poussières, des corps solides et de l'humidité

Remplacer la note située après le premier alinéa par:

Note. — Les essais de protection contre les poussières, les corps solides et l'humidité spécifiés dans la présente norme ne sont pas tous identiques à ceux de la Publication 529 de la CEI, à cause des caractéristiques techniques spécifiques aux luminaires. Le code de numération IP est expliqué à l'annexe A.

Ajouter ce qui suit à la fin du cinquième alinéa:

Pour les essais des paragraphes 9.2.3 à 9.2.8, un luminaire fixe prévu pour être monté avec le corps en contact avec une surface doit être essayé avec un grillage en maille métallique interposé entre le luminaire et la surface de montage. Le grillage doit être de dimensions au moins égales à celles de la projection du luminaire et avoir les caractéristiques suivantes:

Longue diagonale des mailles	10 mm à 20 mm
Courte diagonale des mailles	4 mm à 7 mm
Largeur du toron	1,5 mm à 2 mm
Épaisseur du toron	0,3 mm à 0,5 mm
Épaisseur hors tout	1,8 mm à 3 mm

9.2.0 Essai.

Ajouter ce qui suit avant la première phrase:

Les luminaires protégés contre la pénétration des corps solides (premier chiffre caractéristique IP:2) doivent être essayés au moyen du doigt d'épreuve normalisé spécifié dans la Publication 529 de la CEI, conformément aux prescriptions des sections huit et onze et du point 2) du tableau IX de la présente norme.

Page 91 and following pages**SECTION EIGHT — PROTECTION AGAINST ELECTRIC SHOCK****8.2 Protection against electric shock****8.2.1** *Replace the second paragraph by:*

Protection against electric shock shall be maintained for all methods and positions of installation in normal use having regard to the limitations indicated in the manufacturer's installation instructions, and for all adjustments of adjustable luminaires. Protection shall be maintained after removal of all parts which can be removed by hand, except lamps and the following parts of lamp holders:

8.2.3 *At the end of the first paragraph add:*

This does not apply to the caps of single ended compact fluorescent lamps which comply with IEC Publication 901.

8.2.5 *Replace the first paragraph by:*

Compliance with the requirements of Sub-clauses 8.2.1 to 8.2.4 shall be checked by inspection and if necessary by a test with the standard test finger specified in IEC Publication 529.

Page 95 and following pages**SECTION NINE — RESISTANCE TO DUST, SOLID OBJECTS AND MOISTURE****9.2 Tests for ingress of dust, solid objects and moisture**

Replace the note after the first paragraph by:

Note. — The tests for the ingress of dust, solid objects and moisture specified in this standard are not all identical to the tests in IEC Publication 529 because of the technical characteristics of luminaires. An explanation of the IP numbering system is given in Appendix A.

Add the following to the fifth paragraph:

For the tests of Sub-clauses 9.2.3 to 9.2.8, a fixed luminaire intended for mounting with its body in contact with a surface shall be tested with an expanded metal spacer interposed between the luminaire and the mounting surface. The spacer shall be at least equal in overall size to the projection of the luminaire, and have dimensions as follows:

Longway of mesh	10 mm to 20 mm
Shortway of mesh	4 mm to 7 mm
Strand width	1.5 mm to 2 mm
Strand thickness	0.3 mm to 0.5 mm
Overall thickness	1.8 mm to 3 mm

9.2.0 Test

Add the following before the first sentence:

Solid-object-proof luminaires (first characteristic IP numeral: 2) shall be tested with the standard test finger specified in IEC Publication 529 according to the requirements of Sections Eight and Eleven and Item 2) of Table IX of this standard.

Ajouter ce qui suit à la fin de ce paragraphe:

Note. — Les luminaires ayant pour premier chiffre 2 de la caractéristique IP ne sont pas astreints à être essayés au moyen de la sphère de 12 mm de diamètre, spécifié dans la Publication 529 de la CEI.

Page 102 et suivantes

SECTION DIX — RÉSISTANCE D'ISOLEMENT ET RIGIDITÉ DIÉLECTRIQUE

10.2 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique

A la fin de cet article, ajouter ce qui suit:

Les conditions d'essai des ballasts transistorisés doivent être conformes à la Publication 458 de la CEI.

10.2.2 Essai — Rigidité diélectrique

Remplacer le douzième alinéa par:

Le luminaire à amorceur est alimenté, sans lampe, sous une tension égale à 100% de la tension nominale, pendant une période de 30 jours. Tout amorceur qui présente une défaillance pendant cette période est immédiatement remplacé. Le luminaire est ensuite soumis à l'essai de rigidité diélectrique selon les valeurs spécifiées au tableau VIII, les bornes de l'amorceur (à l'exception de toute borne de mise à la terre) étant toutes connectées les unes aux autres.

10.3 Mesure du courant de fuite

Remplacer la numérotation, le titre et le texte de cet article par:

10.3 Courant de fuite

10.3.1 Le courant de fuite qui peut exister durant le fonctionnement normal du luminaire entre chaque pôle de l'alimentation et le corps du luminaire (voir tableau VIII) ne doit pas dépasser les valeurs ci-dessous, lorsqu'il est mesuré conformément à l'annexe K:

Tous les luminaires de la classe 0 et de la classe II	0,5 mA
Luminaires portatifs de la classe I	1,0 mA
Luminaires fixes de la classe I	
jusqu'à une puissance nominale de 1 kVA	1,0 mA
augmentant de 1,0 mA/kVA jusqu'à un maximum de	5,0 mA

Note. — Dans le cas des luminaires contenant des ballasts électroniques alimentés en courant alternatif, le courant de fuite peut dépendre de façon importante de la distance entre la lampe et l'aide à l'amorçage mise à la terre, étant donné le fonctionnement en haute fréquence de la lampe.

Ajouter le paragraphe suivant:

10.3.2 Le courant de fuite qui peut circuler au contact des lampes fluorescentes fonctionnant en haute fréquence sur des ballasts électroniques alimentés en courant alternatif ne doit pas dépasser la valeur indiquée à la figure 23, lorsqu'il est mesuré conformément à l'annexe L.

At the end of this sub-clause add the following:

Note. — Luminaires with first characteristic IP numeral 2 are not required to be tested with the 12 mm diameter sphere specified in IEC Publication 529.

Page 103 and following pages

SECTION TEN — INSULATION RESISTANCE AND ELECTRIC STRENGTH

10.2 Insulation resistance and electric strength

At the end of this clause add:

The conditions of test for transistorized ballasts shall be as specified in IEC Publication 458.

10.2.2 Test — Electric strength

Replace the twelfth paragraph by:

The luminaire with ignitor is connected to a supply of 100% rated voltage, without a lamp, for a period of 30 days. Any ignitors that become defective during this period are replaced immediately. The electric strength test with the values specified in Table VIII is then applied to the luminaire with all the terminals (except any earthing terminal) of the ignitor connected together.

10.3 Measurement of leakage current

Renumber, and replace the title and text of this clause as follows:

10.3 Leakage current

10.3.1 The leakage current that may occur during normal operation of the luminaire between each pole of the supply source and the body (see table VIII) of the luminaire shall not exceed the following values when measured in accordance with Appendix K:

All luminaires Class 0 and Class II	0.5 mA
Portable luminaires Class I	1.0 mA
Fixed luminaires Class I	
up to 1 kVA rated input	1.0 mA
increasing by 1.0 mA/kVA	
up to a maximum of	5.0 mA

Note. — For luminaires incorporating a.c. supplied electronic ballasts the leakage current may be greatly dependent upon the spacing between the lamp and the earthed starting aid, due to the high frequency operation of the lamp.

Add the following sub-clause:

10.3.2 The leakage current that may occur from contact with fluorescent lamps operated at high frequency from a.c. supplied electronic ballasts shall not exceed the values in Figure 23 when measured in accordance with Appendix L.

Les limites des valeurs du courant de fuite entre les valeurs représentées à la figure 23 sont à obtenir par interpolation.

Note. — Les limites des valeurs du courant de fuite pour les fréquences supérieures à 50 kHz sont à l'étude.

Des valeurs du courant de fuite supérieures à 500 mA signifient le rejet du luminaire.

Page 110 et suivantes

SECTION ONZE — LIGNES DE FUITE ET DISTANCES DANS L'AIR

11.2 Lignes de fuite et distances dans l'air

11.2.1 Essai

Remplacer la deuxième phrase du cinquième alinéa par:

La feuille est poussée dans les coins et espaces similaires au moyen du doigt d'épreuve spécifié dans la Publication 529 de la CEI, mais elle n'est pas enfoncée dans les ouvertures.

Page 114 et suivantes

SECTION DOUZE — ESSAIS D'ENDURANCE ET D'ÉCHAUFFEMENT

12.3 Essai d'endurance

12.3.1 Essai

Ajouter à la fin du premier alinéa du point e) ce qui suit:

, sauf si un dispositif de protection thermique dans le luminaire (par exemple un coupe-circuit thermique) fonctionne, auquel cas l'essai doit être modifié comme suit:

- 1) Pour les luminaires munis de dispositifs de protection à fonctionnement cyclique, un temps de refroidissement doit être laissé au luminaire jusqu'au réarmement du dispositif. Pour les luminaires munis de fusibles thermiques à fonctionnement unique, le dispositif de protection doit être remplacé.
- 2) L'essai doit ensuite être poursuivi pendant 240 h, la température d'essai étant réduite à une valeur telle que le dispositif de protection reste tout juste au-dessous de son point de fonctionnement. Le luminaire est jugé ne pas avoir satisfait à l'essai si, pour éviter le fonctionnement du dispositif de protection, la température d'essai doit être portée au-dessous de t_a .

Supprimer la troisième phrase du deuxième alinéa.

12.4 Essai d'échauffement (fonctionnement normal)

Remplacer au dernier alinéa de cet article article 15.1 par article 11.1.

The limits of leakage current values for frequencies between the values shown in Figure 23 should be obtained by interpolation.

Note. — Limits of leakage current values for frequencies above 50 kHz are under consideration.

Leakage current values above 500 mA signify rejection of the luminaire.

Page 111 and following pages

SECTION ELEVEN — CREEPAGE DISTANCES AND CLEARANCES

11.2 Creepage distances and clearances

11.2.1 Test

Replace the second sentence of the fifth paragraph by:

The foil is pushed into corners and similar places by means of the standard test finger specified in IEC Publication 529 but it is not pressed into openings.

Page 115 and following pages

SECTION TWELVE — ENDURANCE TEST AND THERMAL TEST

12.3 Endurance test

12.3.1 Test

Add the following to the end of the first paragraph of Item e):

, except that if a thermal protective device in the luminaire (e.g. a thermal cut-out) operates the test shall be modified as follows:

- 1) For luminaires with cyclic protective devices, the luminaire shall be allowed to cool until the device resets. For luminaires with one-shot thermal protective devices (thermal links), the device shall be replaced.
- 2) The test shall then be continued for a total duration of 240 h at a test temperature lowered to a value such that the protective device just fails to operate. The luminaire is deemed to have failed the test if the temperature has to be reduced below t_a to prevent the protective device operating.

Delete the third sentence of the second paragraph.

12.4 Thermal test (normal operation)

Replace in the last paragraph of this clause Clause 15.1 by Clause 11.1.

12.4.1 *Essai*

Au point d), remplacer la première phrase de «Exception» par:

Pour la détermination de la température moyenne d'enroulement d'un composant à marquage de t_w et pour la détermination de la température du boîtier d'un composant à marquage de t_c , la tension d'essai doit être 1,00 fois la tension nominale.

12.4.2 *Conformité*

Remplacer la dernière phrase du point c) par:

La limite doit être de 120 °C pour tout fil isolé au PVC (câblage interne ou externe) même quand il est protégé en outre par un manchon indépendant résistant à la chaleur, fourni avec le luminaire.

12.4.2 *Tableau X*

Sous Culots de lampes, ajouter ce qui suit:

Lampes à fluorescence compactes à culot unique. Voir paragraphe 2.9 de la Publication 901 de la CEI.

Remplacer les points relatifs au matériel isolant (autre que céramique) des douilles pour lampes par:

Matériel isolant (autre que céramique) des douilles pour lampes et douilles pour starters:	
Sans marquage de T:	
E14 et B15	135
E26, E27 et B22	165
E39 et E40	225
Douilles pour lampes tubulaires à fluorescence	80
Douilles pour starters	80
Toutes les douilles pour lampes et douilles pour starters avec marquage de T	T

Ajouter le point suivant au tableau:

Boîtier de dispositif d'amorçage ou de ballast électronique	t_c *****
---	-------------

*A la note **** remplacer article 15.1 par article 11.1.*

Ajouter la note suivante au bas du tableau:

***** Mesuré au point de référence indiqué par le fabricant du dispositif.

12.5 **Essai d'échauffement (fonctionnement anormal)**

12.5.2 *Tableau XII*

Remplacer les points relatifs aux enroulements des ballasts ou des transformateurs par:

Enroulement de ballast ou de transformateur	Voir les tableaux XII-A et XII-B
---	----------------------------------

12.4.1 *Test*

In Item d), replace the first sentence of the "Exemption" by:

For determination of the average temperature of the winding of a component with t_w marking and for the determination of the case temperature of a component with t_c marking, the test voltage shall be 1.00 times the rated voltage.

12.4.2 *Compliance*

Replace the last sentence of Item c) by:

The limit shall be 120 °C for any PVC insulated wire (internal or external wiring) even when additionally protected by a heat-resisting sleeve supplied with the luminaire.

12.4.2 *Table X*

Add the following under Lamp caps:

Single capped compact fluorescent.
See Clause 2.9 of IEC Publication 901.

Replace the items regarding insulating materials (other than ceramic) of lampholders by:

Insulating material (other than ceramic) of lampholders and starterholders:	
Without T marking:	
E14 and B15	135
E26, E27 and B22	165
E39 and E40	225
Lampholders for fluorescent lamps	80
Starterholders	80
All lampholders and starterholders with T marking	T

Add the following item to the table:

Case of starting device or electronic ballast:	t_c *****
--	-------------

In the Note **** replace Clause 15.1 by Clause 11.1.

After the table add the following note:

***** Measured at the given reference point marked by the device manufacturer.

12.5 **Thermal test (abnormal operation)**12.5.2 *Table XII*

Replace the items regarding ballast or transformer windings by:

Ballast or transformer winding	See tables XII-A and XII-B
--------------------------------	----------------------------

A la fin de ce paragraphe, ajouter les deux tableaux suivants, ainsi que les notes qui les accompagnent:

TABLEAU XII-A

Températures maximales des enroulements dans les conditions de fonctionnement anormales et à 110% de sa valeur nominale pour les ballasts/transformateurs soumis à un essai d'endurance d'une durée de 30 jours

Constante S	Température maximale °C						
	S4,5	S5	S6	S8	S11	S16	
pour $t_w =$	90	171	161	147	131	119	110
	95	178	168	154	138	125	115
	100	186	176	161	144	131	121
105	194	183	168	150	137	126	
110	201	190	175	156	143	132	
115	209	198	181	163	149	137	
120	217	205	188	169	154	143	
125	224	212	195	175	160	149	
130	232	220	202	182	166	154	
135	240	227	209	188	172	160	
140	248	235	216	195	178	166	
145	256	242	223	201	184	171	
150	264	250	230	207	190	177	

TABLEAU XII-B

Températures maximales des enroulements lors de l'essai d'échauffement en conditions anormales et à 110% de sa valeur nominale, pour les ballasts/transformateurs marqués «D6» et soumis à une épreuve d'endurance d'une durée de 60 jours

Constante S	Température maximale °C						
	S4,5	S5	S6	S8	S11	S16	
pour $t_w =$	90	158	150	139	125	115	107
	95	165	157	145	131	121	112
	100	172	164	152	137	127	118
105	179	171	158	144	132	123	
110	187	178	165	150	138	129	
115	194	185	171	156	144	134	
120	201	192	178	162	150	140	
125	208	199	184	168	155	145	
130	216	206	191	174	161	151	
135	223	213	198	180	167	156	
140	231	220	204	186	173	162	
145	238	227	211	193	179	168	
150	246	234	218	199	184	173	

Note. — Pour les ballasts/transformateurs soumis à un essai d'endurance d'une durée autre que 30 ou 60 jours, la température maximale (qui devra correspondre au nombre de jours égal aux deux tiers de la durée d'essai d'endurance théorique) est calculée par la formule (2) donnée dans la Publication 82 de la CEI. (Cette publication contient aussi des explications sur la constante S et son utilisation.)

At the end of this sub-clause add the following two tables and associated note:

TABLE XII-A

Maximum temperatures of windings under abnormal operating conditions and at 110% of rated voltage for ballasts/transformers subjected to an endurance test duration of 30 days

Constant S	Maximum temperature °C						
	S4.5	S5	S6	S8	S11	S16	
for $t_w =$	90	171	161	147	131	119	110
	95	178	168	154	138	125	115
	100	186	176	161	144	131	121
105	194	183	168	150	137	126	
110	201	190	175	156	143	132	
115	209	198	181	163	149	137	
120	217	205	188	169	154	143	
125	224	212	195	175	160	149	
130	232	220	202	182	166	154	
135	240	227	209	188	172	160	
140	248	235	216	195	178	166	
145	256	242	223	201	184	171	
150	264	250	230	207	190	177	

TABLE XII-B

Maximum temperatures of windings under abnormal operating conditions and at 110% of rated voltage for ballasts/transformers marked "D6" which are subjected to an endurance test duration of 60 days

Constant S	Maximum temperature °C						
	S4.5	S5	S6	S8	S11	S16	
for $t_w =$	90	158	150	139	125	115	107
	95	165	157	145	131	121	112
	100	172	164	152	137	127	118
105	179	171	158	144	132	123	
110	187	178	165	150	138	129	
115	194	185	171	156	144	134	
120	201	192	178	162	150	140	
125	208	199	184	168	155	145	
130	216	206	191	174	161	151	
135	223	213	198	180	167	156	
140	231	220	204	186	173	162	
145	238	227	211	193	179	168	
150	246	234	218	199	184	173	

Note. — For ballasts/transformers subjected to an endurance test duration other than 30 or 60 days, equation (2) specified in IEC Publication 82 should be used to calculate the maximum temperature which should correspond to the number of days equal to two-thirds of the theoretical endurance test. (Explanations of the constant S and its use are given in IEC Publication 82.)

12.6 Essai d'échauffement (en cas de défaillance du ballast ou transformateur)

Remplacer le premier alinéa par:

Ces essais s'appliquent seulement aux luminaires marqués du symbole ∇_F qui, soit ne satisfont pas aux prescriptions d'espacement spécifiées au paragraphe 4.16.2.1 pour les ballasts ou transformateurs, soit ne sont pas conformes aux prescriptions spécifiées au paragraphe 4.16.3 pour ballasts électroniques.

12.6.1 Essai pour les luminaires sans dispositifs de commande sensibles à la température

Au deuxième alinéa, remplacer (voir l'annexe D). par (voir le point a) du paragraphe 12.5.1).

Page 132

SECTION TREIZE — RÉSISTANCE À LA CHALEUR, AU FEU ET AUX COURANTS DE CHEMINEMENT

13.1 Domaine d'application

A la fin de cet article, ajouter ce qui suit:

Pour les circuits imprimés, il est fait référence aux prescriptions de la Publication 249 de la CEI.

13.3 Résistance à la flamme et à l'inflammation

13.3.1 *Remplacer les deuxième et troisième alinéas de ce paragraphe par:*

Les parties à essayer doivent être soumises à l'essai au brûleur-aiguille de la Publication 695-2-2 de la CEI, la flamme du brûleur étant appliquée pendant 10 s au point où la température la plus élevée est susceptible d'être enregistrée, point déterminé si nécessaire au moyen des mesures effectuées au cours des essais de la section douze.

La combustion ne doit pas durer plus de 30 s après le retrait de la flamme du brûleur, et aucune goutte enflammée ne doit allumer ni les parties situées en dessous, ni le papier de soie spécifié dans la Publication 695-2-2 de la CEI, suivant le cas.

Page 138 et suivantes

SECTION QUATORZE — BORNES À VIS

14.3 Règles générales et principes fondamentaux

14.3.2.3 *A la fin du troisième alinéa de ce paragraphe, ajouter ce qui suit:*

Les bornes peuvent être utilisées pour des conducteurs de section plus faible que celles de la gamme nominale spécifiée, à condition que l'âme soit serrée avec une pression suffisante pour réaliser une connexion électrique et mécanique convenable.

14.3.2.3 Tableau XIII

Ajouter ce qui suit à la note ¹⁾

Convient pour les âmes souples de 0,4 mm² de section (voir paragraphe 5.3.1).

12.6 Thermal test (failed ballast or transformer conditions)

Replace the first paragraph by:

These tests apply only to luminaires marked with the  symbol that either do not meet the spacing requirements specified in Sub-clause 4.16.2.1 for ballasts or transformers or that do not comply with the requirements specified in Sub-clause 4.16.3 for electronic ballasts.

12.6.1 Test for luminaires without temperature-sensing controls

In the second paragraph replace (see Appendix D) by (see Item a) of Sub-clause 12.5.1).

Page 133

SECTION THIRTEEN — RESISTANCE TO HEAT, FIRE AND TRACKING

13.1 Scope

At the end of this clause add the following:

For printed wiring boards, reference should be made to the requirements of IEC Publication 249.

13.3 Resistance to flame and ignition

13.3.1 Replace the second and third paragraphs of this sub-clause by:

The parts to be tested are subjected to the needle-flame test of IEC Publication 695-2-2, the test flame being applied to the sample for 10 s at the point where the highest temperatures are likely to occur, measured if necessary during the thermal tests of Section Twelve.

The duration of burning shall not exceed 30 s after removal of the test flame and any burning drop from the sample shall not ignite the underlying parts or tissue paper specified in IEC Publication 695-2-2, as appropriate.

Page 139 and following pages

SECTION FOURTEEN — SCREW TERMINALS

14.3 General requirements and basic principles

14.3.2.3 At the end of the third paragraph add the following:

Terminals may be used with conductors smaller than the nominal given range, provided the conductor is clamped with sufficient pressure to ensure adequate electrical and mechanical connection.

14.3.2.3 Table XIII

Add the following to Note¹

Suitable for flexible conductors of 0.4 mm² cross-sectional area (see Sub-clause 5.3.1).

14.3.3 *Tableau XIV*

Au début de ce tableau, ajouter les données suivantes dans les colonnes appropriées:

2	0,4	0	—	—
---	-----	---	---	---

14.4 **Essais mécaniques**

14.4.2 *Après le deuxième alinéa insérer ce qui suit:*

Pour les luminaires fixes, seulement destinés à une connexion permanente à câblage fixe (externe), cette prescription ne s'applique qu'à l'emploi d'âmes massives ou rigides câblées. L'essai suivant n'est effectué qu'avec des âmes rigides câblées.

Page 154

SECTION QUINZE — BORNES ET CONNEXIONS SANS VIS

15.4 **Généralités sur les essais**

15.4.5 *Quantités à soumettre à l'essai*

Remplacer la première phrase du premier alinéa par:

Les essais décrits aux articles 15.5 à 15.8 sont effectués sur quatre bornes (ou connexions).

Remplacer le deuxième alinéa de ce paragraphe par:

Les essais décrits à l'article 15.9 sont effectués sur dix bornes.

Page 166 et suivantes

FIGURE 1

Supprimer Borne de terre et son symbole.

Ajouter à la figure 1 ce qui suit:

Luminaires pour lampes à vapeur de sodium à haute pression exigeant un amorceur extérieur (à la lampe)



Luminaires pour lampes à vapeur de sodium à haute pression comportant un dispositif d'amorçage intérieur



FIGURE 3

Supprimer cette figure qui n'est plus utilisée.

FIGURE 5

Supprimer cette figure qui n'est plus utilisée.

14.3.3 *Table XIV*

At the top of this table add the following entries in the appropriate columns:

2	0.4	0	—	—
---	-----	---	---	---

14.4 **Mechanical tests**

14.4.2 *After the second paragraph insert the following:*

For fixed luminaires solely intended for permanent connection to fixed (external) wiring this requirement only applies to the use of solid or rigid stranded conductors. The test is made with rigid stranded conductors.

Page 155

SECTION FIFTEEN — SCREWLESS TERMINALS AND ELECTRICAL CONNECTIONS

15.4 **General instructions on tests**

15.4.5 *Test quantities*

Replace the first sentence of the first paragraph by:

The tests described in Clauses 15.5 to 15.8 are carried out on four terminals (or connections).

Replace the second paragraph of this sub-clause by:

The tests described in Clause 15.9 are carried out on ten terminals.

Page 167 and following pages

FIGURE 1

Delete Earthing terminal and its symbol.

Add the following to Figure 1:

Luminaires for use with high pressure sodium lamps that require an external ignitor (to the lamp)



Luminaires for use with high pressure sodium lamps having an internal starting device . . .



FIGURE 3

Delete this figure, which is no longer used.

FIGURE 5

Delete this figure which is no longer used.