NORME INTERNATIONALE
INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
598-2-17

1984

MODIFICATION 2
AMENDMENT 2

1990-05

comprenant la modification 1 (juillet 1987)
incorporating Amendment 1 (July 1987)

Modification 2 à la Publication 598-2-17 (1984)

Luminaires

Deuxième partie:
Règles particulières
Section dix-sept - Luminaires pour l'éclairage des scènes de théâtre, des studios de télévision, de cinéma et de photographie (à l'extérieur et à l'intérieur)

Amendment 2 to Publication 598-2-17 (1984)

Luminaires

Part 2:
Particular requirements
Section Seventeen - Luminaires for stage lighting, television, film and photographic studios (outdoor and indoor)

© CEI 1990 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher

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

Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE
E

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

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

Not for Resale

PREFACE

Les présentes modifications ont été établies par le Sous-Comité 34D: Luminaires, du Comité d'Etudes n° 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

Le texte de ces modifications est issu des documents suivants:

Modifications n^{os}	Règle des Six Mois	Rapports de vote
1	34D(BC)111 34D(BC)125	34D(BC)128 34D(BC)141
2	34D(BC)168	34D(BC)193

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

Une ligne verticale dans la marge différencie le texte de la modification n° 2.

Titre

Modifier en:

Luminaires pour l'éclairage des scènes de théâtre, des studios de télévision, de cinéma et de photographie (à l'extérieur et à l'intérieur).

Page 6

17.1 *Domaine d'application*

Modifier la première phrase comme suit:

Cette section de la deuxième partie de la Publication 598 de la CEI détaille les prescriptions applicables aux luminaires pour l'éclairage des scènes de théâtre, des studios de télévision, de cinéma et de photographie (y compris les projecteurs intensifs et extensifs), à utiliser à l'extérieur et à l'intérieur avec des lampes à filament de tungstène, des lampes tubulaires à fluorescence et autres lampes à décharge sur des alimentations ne dépassant pas 1 000 V.

17.5.2 *Remplacer le texte de ce paragraphe par le suivant:*

Le luminaire doit porter clairement à l'extérieur l'avertissement suivant:

"Isoler électriquement avant de remplacer la lampe. ATTENTION - Lampe chaude."

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

PREFACE

These amendments have been prepared by Sub-Committee 34D: Luminaires, of IEC Technical Committee No. 34: Lamps and Related Equipment.

The text of these amendments is based on the following documents:

Amendments Nos.	Six Months' Rule	Reports on Voting
1	34D(CO)111 34D(CO)125	34D(CO)128 34D(CO)141
2	34D(CO)168	34D(CO)193

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

The text of Amendment No. 2 is indicated by a vertical line in the margin.

Title

Amend to read:

Luminaires for stage lighting, television, film and photographic studios (outdoor and indoor).

Page 7

17.1 *Scope*

Amend the first sentence as follows:

This Section of Part 2 of IEC Publication 598 specifies requirements for stage, television, film and photographic studio luminaires (including spot and floodlighting projectors) for use, outdoor and indoor, with tungsten filament, tubular fluorescent and other discharge lamps on supply voltages not exceeding 1 000 V.

17.5.2 *Replace the text of this sub-clause by the following:*

The following warning shall be clearly marked on the exterior of the luminaire:

"Isolate electrically before re-lamping. CAUTION - Hot Lamp."

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

17.5.6 *Remplacer le texte de ce paragraphe par ce qui suit:*

Le luminaire doit porter clairement à l'extérieur l'indication de la température de sa surface externe en fonctionnement de régime.

Après le paragraphe 17.5.6 ajouter le nouveau paragraphe suivant et donner au paragraphe 17.5.7 actuel le numéro d'ordre 17.5.8:

17.5.7 Les luminaires qui ne comportent pas de protection contre l'éclatement des lampes (voir paragraphe 17.6.3) doivent porter l'avertissement suivant:

"ATTENTION - n'utiliser que des lampes conformes à la feuille de caractéristiques 357-IEC-3155."

Page 8

17.6 *Construction*

17.6.1 *Remplacer la seconde phrase par ce qui suit:*

Cette prescription n'est pas applicable aux luminaires destinés exclusivement à l'usage professionnel. Si (par exemple pour les lampes avec amorceur), la tension de service calculée par la formule

$$U_R = \frac{U_s^*}{4{,}6}$$

dépasse 1 000 V, le luminaire ne doit pouvoir s'ouvrir qu'à l'aide d'un outil, ou bien le luminaire doit être équipé d'un interrupteur automatique coupant, à l'ouverture, tous les pôles du réseau d'alimentation.

* U_R = valeur effective de la tension de fonctionnement

U_s = valeur de crête de l'impulsion de tension de l'amorceur

17.6.3 *Remplacer le texte de ce paragraphe par ce qui suit:*

Le luminaire doit être construit de façon à retenir les fragments de verre ou de quartz produits dans l'éventualité de l'éclatement de la lampe.

Les ouvertures par lesquelles les débris pourraient tomber sous l'effet de la pesanteur lorsque le luminaire se trouve dans une position de fonctionnement normal quelconque doivent être conçues de façon à retenir les fragments de plus de 3 mm.

Toutes les autres ouvertures doivent être pratiquées de façon à ce qu'aucun éclat de lampe ne puisse quitter le luminaire par une trajectoire directe.

Le luminaire est censé satisfaire à la prescription concernant l'absence de trajectoire directe si les ouvertures sont masquées par une toile métallique à mailles ne dépassant pas 8 mm ou par un labyrinthe.

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

17.5.6 *Replace the text of this sub-clause by the following:*

The exterior of the luminaire shall be clearly marked with the value of the exterior surface temperature under steady state conditions.

Add the following new sub-clause after Sub-clause 17.5.6 and renumber existing Sub-clause 17.5.7 as 17.5.8:

17.5.7 Luminaires which do not have protection against shattering lamps (see Sub-clause 17.6.3) shall be marked as follows:

"WARNING - use only lamps complying with Sheet 357-IEC-3155."

Page 9

17.6 *Construction*

17.6.1 *Replace the second sentence by the following:*

This requirement does not apply to luminaires intended only for professional use. If (e.g. in luminaires with ignitors) the working voltage calculated in accordance with the equation

$$U_R = \frac{U_s^*}{4.6}$$

exceeds the value of 1 000 V, it shall only be possible to open the luminaire with the aid of a tool or the luminaire shall be provided with an automatic switch to interrupt all poles of the mains supply.

* U_R = effective value of the working voltage

U_s = peak value of the pulse voltage of the ignitor

17.6.3 *Replace the text of this sub-clause by the following:*

The luminaire shall be constructed so as to retain particles of glass or quartz produced in the event of the lamp shattering.

Openings through which particles could fall under gravity with the luminaire in any of its normal operating positions shall be such as to retain fragments larger than 3 mm.

All other openings shall be constructed in such a way that parts of a shattered lamp cannot leave the luminaire by a direct path.

The luminaire is deemed to comply with the direct-path requirements if openings are screened with a mesh with openings not exceeding 8 mm or are screened with a labyrinth.

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

Les prescriptions ci-dessus du présent paragraphe ne sont pas applicables si le luminaire est clairement marqué comme étant à utiliser exclusivement avec des lampes conformes à la feuille de caractéristiques 357-IEC-3155.

Les luminaires comportant un écran de protection en verre sont censés satisfaire à cette disposition s'ils sont pourvus d'une toile métallique à mailles ne dépassant pas 12 mm, disposée devant l'écran en verre.

Si le luminaire est pourvu d'un écran de protection consistant en une lentille unique en verre, les mailles ne doivent pas dépasser 25 mm. Si le luminaire est équipé d'un objectif formé de plusieurs lentilles, il n'est pas nécessaire de prévoir une toile métallique.

Les écrans de protection doivent être conçus pour les températures de fonctionnement normales et leurs dispositifs de fixation doivent pouvoir les maintenir en position même si les écrans sont brisés.

La conformité aux prescriptions des paragraphes 17.6.1 à 17.6.3 s'effectue par examen et par l'essai suivant:

Essai:

Le luminaire est mis en fonctionnement à la tension nominale, dans la position d'usage normal la plus défavorable, jusqu'à ce que l'équilibre thermique soit atteint. Cinq couches de gaze de coton sont placées sur un support en bois, 500 mm au-dessous de l'enveloppe externe du luminaire. On fait ensuite éclater la lampe, par exemple, dans le cas des lampes à filament de tungstène, en augmentant brusquement la tension appliquée à la lampe d'environ 30%.

Si la lampe (c'est-à-dire une lampe conforme à la feuille 357-IEC-3155) n'éclate pas en augmentant la tension appliquée, elle est brisée par une méthode mécanique. La lampe est préparée pour l'essai en pratiquant une incision dans la paroi de l'ampoule. Après avoir fonctionné pendant 5 min à la tension nominale de la lampe, la lampe est brisée par un choc appliqué à l'endroit de l'incision à travers un orifice pratiqué à cet effet dans le luminaire.

Si des fragments de lampe s'échappent, ils ne doivent pas allumer la gaze de coton. La décoloration et le roussissement de la gaze de coton ne sont pas pris en considération. La sécurité du luminaire ne doit pas être affectée après la destruction de la lampe.

Page 10

17.6.6 *A la fin de la première phrase, ajouter ce qui suit:*

" ... ou à être tenus à la main."

Ajouter le nouveau paragraphe suivant à la fin de l'article 17.6:

17.6.7 Lorsque la poignée d'un luminaire renferme un circuit électrique, elle doit être faite de matériau isolant, à moins qu'elle ne soit doublement isolée des parties transportant le courant; dans ce cas l'emploi d'un autre matériau est permis.

La conformité est vérifiée par examen.

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

The above requirements of this sub-clause do not apply if the luminaire is clearly marked that only lamps which comply with Sheet 357-IEC-3155 are to be used.

If in front of the lamp there is a protective shield made of glass, the luminaire is deemed to be in accordance with the requirements if in front of this glass shield a mesh is mounted with openings not exceeding 12 mm.

If the luminaire is provided with a protective glass shield in the form of a single lens, the openings of the mesh shall not exceed 25 mm. If the luminaire is fitted with a multi-lens objective no mesh is necessary.

These protective shields shall be suitable for the temperature in normal use and their clamping means shall be able to keep a broken shield in position.

Compliance with the requirements of Sub-clauses 17.6.1 to 17.6.3 shall be checked by inspection and by the following test:

Test:

The luminaire is operated at rated voltage in the most onerous position of normal use until thermal equilibrium is achieved. Five layers of cotton gauze are placed on a wooden base at a distance of 500 mm below the outer luminaire housing. The lamp is then caused to shatter, for example, for filament lamps, by abruptly increasing the voltage applied to the lamp by about 30%.

If the lamp (i.e. a lamp complying with Sheet 357-IEC-3155) does not shatter owing to the increased voltage, it is broken by mechanical means. The lamp is prepared for the test by making an incision in the bulb wall. After 5 min operation at rated voltage, the lamp is destroyed by hitting at the location of the incision through a hole provided for this purpose in the luminaire.

If parts of the lamp drop down, they shall not ignite the cotton gauze. Discoloration and scorching of the gauze are neglected. The safety of the luminaire shall not be impaired after the lamp is destroyed.

Page 11

17.6.6 *At the end of the first sentence add the following:*

" ... or intended for hand-held use."

Add the following new sub-clause at the end of Clause 17.6:

17.6.7 Where the handle of a luminaire encases electrical circuity it shall be of insulating material, unless the handle is double insulated from current-carrying parts in which case the use of other materials is permitted.

Compliance is checked by inspection.

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

Page 12

17.10 *Câblage externe et interne*

17.10.1 *Dans la deuxième et la troisième ligne, remplacer la valeur* "2 A" *par* "3 A".

17.11.1 *Supprimer ce paragraphe.*

17.12 *Essais d'endurance et essais thermiques*

A la fin du premier alinéa, ajouter la nouvelle phrase suivante:

Les luminaires dont l'indice de protection IP est supérieur à IP20, doivent être soumis aux essais appropriés des articles 12.4, 12.5 et 12.6 de la section douze de la Publication 598-1 après le (ou les) essai(s) de l'article 9.2 mais avant le (ou les) essai(s) de l'article 9.3 de la section neuf de la Publication 598-1, spécifié(s) à l'article 17.13 de la présente section de la Publication 598-2.

17.12.1 *Modifier le texte comme suit:*

La température de l'enveloppe ne doit pas dépasser la valeur indiquée sur le luminaire conformément au paragraphe 17.5.6.

17.13 *Résistance aux poussières et à l'humidité*

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

Pour les luminaires dont l'indice de protection IP est supérieur à IP20, l'ordre des essais spécifiés dans la section neuf de la Publication 598-1 doit être conforme à l'article 17.12 de la présente section de la Publication 598-2.

17.14 *Résistance d'isolement et rigidité diélectrique*

Supprimer les deuxième, troisième et quatrième alinéas de cet article.

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

17.10 *External and internal wiring*

17.10.1 *Amend the value* "2 A" *in line 2 (two places) to read* "3 A".

17.11.1 *Delete this sub-clause.*

17.12 *Endurance tests and thermal tests*

At the end of the first paragraph, add the following new sentence:

Luminaires with an IP classification greater than IP20 shall be subjected to the relevant tests of Clauses 12.4, 12.5 and 12.6 of Section Twelve of Publication 598-1 after the test(s) of Clause 9.2 but before the test(s) of Clause 9.3 of Section Nine of Publication 598-1 specified in Clause 17.13 of this Section of Publication 598-2.

17.12.1 *Amend to read:*

The housing temperature shall not exceed the value marked on the luminaire in accordance with Sub-clause 17.5.6.

17.13 *Resistance to dust and moisture*

At the end of the first paragraph, add the following:

For luminaires with an IP classification greater than IP20 the order of the tests specified in Section Nine of Publication 598-1 shall be as specified in Clause 17.12 of this Section of Publication 598-2.

17.14 *Insulation resistance and electric strength*

Delete the second, third and fourth paragraphs of this clause.

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

ICS 29.140.40; 97.200.10

Typeset and printed by the IEC Central Office
GENEVA, SWITZERLAND

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

Not for Resale

NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
60598-2-17

Première édition
First edition
1984

Luminaires –

Deuxième partie:
Règles particulières
Section dix-sept – Luminaires pour éclairage des scènes de théâtre, pour prises de vues de télévision et de cinéma (à l'extérieur et à l'intérieur)

Luminaires –

Part 2:
Particular requirements
Section Seventeen – Luminaires for stage lighting, television and film studios (outdoor and indoor)

Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60598-2-17: 1984

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

Numéros des publications

Les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000 dès le 1er janvier 1997.

Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Validité de la présente publication

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

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

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

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
  Accès en ligne*
- **Catalogue des publications de la CEI**
  Publié annuellement et mis à jour régulièrement (Accès en ligne)*

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI).

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique,* la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles,* et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas.*

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

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

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from the 1st January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

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

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
  On-line access*
- **Catalogue of IEC publications**
  Published yearly with regular updates (On-line access)*

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV).

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology,* IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams.*

IEC publications prepared by the same technical committee

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

* See web site address on title page.

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

NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
60598-2-17

Première édition
First edition
1984

Luminaires –

Deuxième partie:
Règles particulières
Section dix-sept – Luminaires pour éclairage des scènes de théâtre, pour prises de vues de télévision et de cinéma (à l'extérieur et à l'intérieur)

Luminaires –

Part 2:
Particular requirements
Section Seventeen – Luminaires for stage lighting, television and film studios (outdoor and indoor)

© IEC 1984 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

International Electrotechnical Commission 3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
Telefax: +41 22 919 0300 e-mail: inmail@iec.ch IEC web site http: //www.iec.ch

Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE H

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

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

Not for Resale

SOMMAIRE

Pages

PRÉAMBULE 4
PRÉFACE 4

Articles

17.1 Domaine d'application 6
17.2 Règles générales sur les essais 6
17.3 Définitions 6
17.4 Classification des luminaires 6
17.5 Marquage 6
17.6 Construction 8
17.7 Lignes de fuite et distances dans l'air 10
17.8 Dispositions en vue de la mise à la terre 10
17.9 Bornes 10
17.10 Câblage externe et interne 12
17.11 Protection contre les chocs électriques 12
17.12 Essais d'endurance et essais thermiques 12
17.13 Résistance aux poussières et à l'humidité 12
17.14 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique 12
17.15 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement 14

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

CONTENTS

		Page
FOREWORD		5
PREFACE		5
Clause		
17.1	Scope	7
17.2	General test requirements	7
17.3	Definitions	7
17.4	Classification of luminaires	7
17.5	Marking	7
17.6	Construction	9
17.7	Creepage distances and clearances	11
17.8	Provision for earthing	11
17.9	Terminals	11
17.10	External and internal wiring	13
17.11	Protection against electric shock	13
17.12	Endurance tests and thermal tests	13
17.13	Resistance to dust and moisture	13
17.14	Insulation resistance and electric strength	13
17.15	Resistance to heat, fire and tracking	15

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

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

LUMINAIRES

Deuxième partie: Règles particulières

Section dix-sept — Luminaires pour l'éclairage des scènes de théâtre, pour prises de vues de télévision et de cinéma (à l'extérieur et à l'intérieur)

PRÉAMBULE

1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.

2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.

3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PRÉFACE

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

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
34D(BC)88	34D(BC)97

Pour de plus amples renseignements, consulter le rapport de vote mentionné dans le tableau ci-dessus.

Cette publication doit être lue conjointement avec la Publication 598-1 de la CEI: Luminaires, Première partie: Règles générales et généralités sur les essais.

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

LUMINAIRES

Part 2: Particular requirements

Section Seventeen — Luminaires for stage lighting, television and film studios (outdoor and indoor)

FOREWORD

1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.

2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.

3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

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

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

Six Months' Rule	Report on Voting
34D(CO)88	34D(CO)97

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

This publication should be read in conjunction with IEC Publication 598-1: Luminaires, Part 1: General Requirements and Tests.

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

LUMINAIRES

Deuxième partie: Règles particulières

Section dix-sept — Luminaires pour l'éclairage des scènes de théâtre, pour prises de vues de télévision et de cinéma (à l'extérieur et à l'intérieur)

17.1 Domaine d'application

Cette section de la deuxième partie de la Publication 598 de la CEI détaille les prescriptions applicables aux luminaires pour les scènes de théâtre, les prises de vues de télévision et de cinéma (y compris des projecteurs à faisceaux intensifs et extensifs), à utiliser avec des lampes à filament de tungstène, des lampes tubulaires à fluorescence ou autres lampes à décharge, pour des tensions d'alimentation ne dépassant pas 1 000 V. Elle doit être lue conjointement avec les sections de la première partie auxquelles il est fait référence.

Note. — Les fourches (étriers) de suspension font partie du luminaire. Les dispositifs de suspension tels que trépieds, girafes et supports télescopiques ne font pas partie du luminaire. Les ballasts, s'ils sont nécessaires, peuvent être incorporés dans les luminaires ou montés séparément.

17.2 Règles générales sur les essais

Les dispositions de la section zéro de la Publication 598-1 sont applicables. Les essais dont le détail est indiqué dans chaque section appropriée de la première partie doivent être exécutés dans l'ordre spécifié dans la présente section de la deuxième partie.

17.3 Définitions

Pour les besoins de la présente section, les définitions de la section un de la Publication 598-1 sont applicables.

17.4 Classification des luminaires

Les luminaires doivent être en conformité avec les dispositions de la section deux de la Publication 598-1.

17.5 Marquage

Les dispositions de la section trois de la Publication 598-1 sont applicables en même temps que les prescriptions des paragraphes 17.5.1 à 17.5.7.

17.5.1 Dans les cas où la conception du luminaire impose certaines restrictions dans son utilisation, les données suivantes doivent être marquées sur le luminaire:

a) l'indication du «haut» du luminaire;

b) les positions d'utilisation ou le domaine angulaire projetés;

c) les possibilités de montage (ou la référence à un document détaillant les possibilités de montage).

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

LUMINAIRES

Part 2: Particular requirements

Section Seventeen — Luminaires for stage lighting, television and film studios (outdoor and indoor)

17.1 Scope

This section of Part 2 of IEC Publication 598 specifies requirements for stage, television and film studio luminaires (including spot and floodlighting projectors), for use with tungsten filament, tubular fluorescent and other discharge lamps on supply voltages not exceeding 1 000 V. It is to be read in conjunction with those sections of Part 1 to which reference is made.

Note. — A hanger (stirrup) is a part of the luminaire. Supporting devices such as tripods, telescopic booms and suspensions are not parts of the luminaire. Where applicable, ballasts are built into or mounted separately from the luminaires.

17.2 General test requirements

The provisions of Section Zero of Publication 598-1 apply. The tests described in each appropriate section of Part 1 shall be carried out in the order listed in this section of Part 2.

17.3 Definitions

For the purposes of this section, the definitions of Section One of Publication 598-1 apply.

17.4 Classification of luminaires

Luminaires shall be classified in accordance with the provisions of Section Two of Publication 598-1.

17.5 Marking

The provisions of Section Three of Publication 598-1 apply, together with the requirements of Sub-clauses 17.5.1 to 17.5.7.

17.5.1 Where the luminaire design imposes restrictions of use, the following information shall be marked on the luminaire:

a) an indication of the "top" of the luminaire;

b) the designed positions or range of angles of use;

c) mounting arrangements (or reference to a document which specifies the mounting arrangements).

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

17.5.2 Les luminaires qui sont exemptés des dispositions du paragraphe 17.6.1 doivent porter l'avertissement suivant clairement marqué à l'extérieur du luminaire:

«Isoler le luminaire de tous les pôles du réseau d'alimentation avant de l'ouvrir».

17.5.3 La température ambiante maximale nominale t_a doit être clairement marquée sur le luminaire.

17.5.4 Les distances minimales des matières inflammables à toute surface externe du luminaire doivent être clairement marquées sur le luminaire (pour prévenir l'inflammation des matières inflammables).

17.5.5 Les luminaires pour certains types de lampes à décharge à haute pression doivent, si nécessaire, être marqués de l'avertissement suivant de ne pas les ouvrir immédiatement après l'extinction:

«NE PAS OUVRIR AVANT X SECONDES APRÈS L'EXTINCTION».

Note. — La valeur «X» est spécifiée par le fabricant (voir paragraphe 17.6.2).

17.5.6 Un mode d'emploi doit être fourni avec chaque luminaire et doit contenir des données concernant la température des surfaces externes du luminaire:

a) après 5 min de fonctionnement;

b) lorsque l'équilibre thermique est atteint.

17.5.7 Le mode d'emploi fourni avec le luminaire doit aussi contenir un avertissement que:

«*a)* les écrans de protection (voir paragraphe 17.6.3), les lentilles ou les filtres à ultraviolets doivent être remplacés s'ils sont visiblement endommagés au point que leur efficacité en soit diminuée, par exemple par des fêlures ou des rayures profondes;

b) la lampe doit être remplacée si elle a été endommagée ou déformée par la chaleur.»

17.6 Construction

Les dispositions de la section quatre de la Publication 598-1 sont applicables en même temps que les prescriptions des paragraphes 17.6.1 à 17.6.6.

17.6.1 La conception du luminaire doit être telle qu'il ne soit pas possible d'insérer une lampe dans une douille sous tension. Cette prescription ne s'applique toutefois pas aux luminaires pour lampes d'une puissance nominale égale ou inférieure à 250 W.

17.6.2 Les luminaires pour certains types de lampes à décharge à haute pression pour lesquelles le fabricant déclare qu'il existe un risque d'explosion doivent être munis d'un dispositif bloquant l'accès immédiat à la lampe après l'extinction ou doivent être marqués en conformité avec les dispositions du paragraphe 17.5.5.

17.6.3 Le luminaire doit être muni d'un écran de protection qui retienne les éclats de verre ou de quartz dans l'éventualité du bris de la lampe. L'écran ne doit pas pouvoir être détaché du luminaire. Les ouvertures doivent être pratiquées de telle manière qu'aucune partie d'une lampe brisée ne puisse quitter le luminaire par une trajectoire directe.

Le contrôle s'effectue par l'essai suivant:

Essai:

Le luminaire est mis en fonctionnement à la puissance nominale, dans la position d'usage normal la plus défavorable, jusqu'à ce que l'équilibre thermique soit atteint. Cinq couches de gaze de coton sont placées sur un support en bois à une distance de 500 mm au-dessous de l'enveloppe externe du luminaire. On fait ensuite exploser la lampe, par exemple dans le cas de lampes à filament de tungstène, en augmentant brusquement la tension appliquée à la lampe d'environ 30%.

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

17.5.2 Luminaires that are exempt from the requirement of Sub-clause 17.6.1 shall have the following warning clearly marked on the exterior of the luminaire:

"Isolate luminaire from all poles of the mains supply before opening".

17.5.3 The rated maximum ambient temperature t_a shall be clearly marked on the luminaire.

17.5.4 Minimum distances from flammable materials to all exterior surfaces of the luminaire (to prevent ignition of the flammable material) shall be clearly marked on the luminaire.

17.5.5 Luminaires for certain types of high-pressure discharge lamps shall, where appropriate, be marked with the following warning against opening immediately after switching off:

"DO NOT OPEN FOR X SECONDS AFTER SWITCHING OFF".

Note. — The value of "X" is determined by the manufacturer (see Sub-clause 17.6.2).

17.5.6 An instruction leaflet shall be supplied with each luminaire and shall include details of exterior surface temperatures of the luminaire:

a) after 5 min operation;

b) when steady state is achieved.

17.5.7 The instruction leaflet supplied with the luminaire shall also contain a warning that:

"*a)* shields (see Sub-clause 17.6.3), lenses or ultraviolet screens shall be changed if they have become visibly damaged to such an extent that their effectiveness is impaired, for example by cracks or deep scratches;

b) the lamp shall be changed if it has become damaged or thermally deformed."

17.6 Construction

The provisions of Section Four of Publication 598-1 apply, together with the requirements of Sub-clauses 17.6.1 to 17.6.6.

17.6.1 The design of the luminaire shall be such that it is not possible to insert a lamp into a "live" lampholder of the luminaire. This requirement does not apply, however, to luminaires for lamps rated at 250 W and below.

17.6.2 The luminaire for certain types of high-pressure discharge lamp, where an explosion risk is declared by the lamp manufacturer, shall incorporate a device to prevent immediate access to the lamp after switching-off or shall be marked in accordance with the requirements of Sub-clause 17.5.5.

17.6.3 The luminaire shall be fitted with a protective shield to contain the splinters of glass or quartz in the event of breakage of the lamp. The shield shall be captive in the luminaire. Openings shall be made in such a way that parts of an exploded lamp cannot leave the luminaire by a direct path.

Compliance shall be checked by the following test:

Test:

The luminaire is operated at rated wattage in the most onerous position of normal use until thermal equilibrium is achieved. Five layers of cotton gauze are placed on a wooden base at a distance of 500 mm below the outer luminaire housing. The lamp is then caused to explode, for example, for filament lamps, by abruptly increasing the voltage applied to the lamp by about 30%.

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

Si des fragments de lampe s'échappent, ils ne doivent pas allumer la gaze de coton. La décoloration et le roussissement de la gaze ne sont pas pris en considération. La sécurité du luminaire ne doit pas être affectée après la destruction de la lampe.

Note. — Si la lampe n'explose pas sous l'effet de l'augmentation de tension, elle doit être détruite mécaniquement en cours de fonctionnement.

17.6.4 *Fourches (étriers)*

Lorsqu'une fourche est fournie avec le luminaire, les coussinets de la fourche doivent pouvoir supporter dix fois le poids du luminaire sans déformation permanente et doivent être fabriqués en matière non combustible, telle que l'acier ou une matière équivalente.

Les éléments de la fourche qui portent le poids du luminaire doivent pouvoir supporter dix fois ce poids sans déformation permanente.

Les éléments de la fourche soumis à une partie du poids du luminaire doivent pouvoir supporter dix fois cette partie du poids.

Le raccord de la fourche au luminaire doit être bloqué contre le desserrage.

17.6.5 La conception du luminaire doit être telle que les accessoires amovibles, comme par exemple les filtres colorés et les visières, ne puissent, s'ils sont correctement montés, tomber du luminaire dans n'importe quelle position de celui-ci, indépendamment de la position d'utilisation normale du luminaire.

17.6.6 Les luminaires doivent être munis d'un dispositif de suspension auxiliaire, sauf s'ils sont destinés à être montés sur le sol. Cette suspension auxiliaire doit être conçue et montée de telle manière qu'aucune partie du luminaire ne puisse tomber même en cas de rupture de la suspension principale.

Le contrôle s'effectue par l'essai suivant:

On laisse le luminaire pendre librement, suspendu uniquement à la suspension auxiliaire dont l'extrémité opposée au luminaire est solidement fixée. On lève le luminaire verticalement, dans sa position suspendue, de 300 mm et on le laisse retomber librement. Cet essai est effectué 30 fois.

Aucune rupture de la suspension auxiliaire ne doit se produire et aucune partie du luminaire ne doit tomber.

17.7 Lignes de fuite et distances dans l'air

Les dispositions de la section onze de la Publication 598-1 sont applicables.

17.8 Dispositions en vue de la mise à la terre

Les dispositions de la section sept de la Publication 598-1 sont applicables.

17.9 Bornes

Les dispositions des sections quatorze et quinze de la Publication 598-1 sont applicables, avec la réserve que les bornes sans vis à serrage par ressort du type b, représentées à la figure 19 de la Publication 598-1, ne doivent pas être utilisées.

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

If parts of the lamp drop down, they shall not ignite the cotton gauze. Discolouration and scorching of the gauze are neglected. The safety of the luminaire shall not be impaired after the lamp is destroyed.

Note. — If the lamp does not explode owing to the increased voltage, the lamp should be destroyed in a mechanical way while it is operating.

17.6.4 *Hanger (stirrup)*

Where a hanger is provided, the bearing parts of the hanger shall be capable of supporting ten times the weight of the luminaire without permanent deformation and shall be manufactured from non-combustible materials such as steel or its equivalent.

Parts of the hanger carrying the weight of the luminaire shall be capable of supporting ten times the weight of the luminaire without permanent deformation.

Parts of the hanger carrying a proportion of the weight of the luminaire shall be capable of supporting ten times the proportion of the weight.

The connection between hanger and luminaire shall be locked against loosening.

17.6.5 The design of the luminaire shall be such that removeable accessories, e.g. colour frames and barndoors, when properly inserted cannot fall out of the luminaire from any position of the luminaire irrespective of its normal burning angle.

17.6.6 A secondary suspension shall be provided for the luminaire, except where the luminaire is arranged for floor mounting. This secondary suspension shall be designed and mounted in such a way that even in the event of the failure of the primary suspension no part of the luminaire can fall.

Compliance shall be checked by the following test:

With the end of the secondary suspension remote from the luminaire securely fixed, the luminaire is allowed to hang freely by means of the secondary suspension alone. The luminaire is raised in its hanging mode a distance of 300 mm vertically and allowed to fall freely. This test is made 30 times.

The secondary suspension shall not fail and no part of the luminaire shall fall.

17.7 Creepage distances and clearances

The provisions of Section Eleven of Publication 598-1 apply.

17.8 Provisions for earthing

The provisions of Section Seven of Publication 598-1 apply.

17.9 Terminals

The provisions of Sections Fourteen and Fifteen of Publication 598-1 apply except that spring-type screwless terminals of the Type b shown in Figure 19 of Publication 598-1 shall not be used.

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

17.10 **Câblage externe et interne**

Les dispositions de la section cinq de la Publication 598-1 sont applicables, en même temps que les prescriptions des paragraphes 17.10.1 à 17.10.2.

17.10.1 Le câblage externe et interne doit avoir une section nominale d'au moins 0,75 mm² pour des courants nominaux jusqu'à 2 A et une section nominale d'au moins 1,5 mm² pour des courants nominaux au-dessus de 2 A.

17.10.2 Dans le cas de luminaires munis de fiches et de prises de courant pour le raccordement de ballasts indépendants ou d'appareils de commande placés à distance, ces fiches et prises de courant ne doivent pas être interchangeables avec celles qui sont destinées au raccordement au réseau d'alimentation si le raccordement direct du luminaire ou de l'appareil de commande au réseau d'alimentation est dangereux ou s'il peut causer des dommages aux alentours ou à l'appareil de commande ou au luminaire.

17.11 **Protection contre les chocs électrique**

Les dispositions de la section huit de la Publication 598-1 sont applicables, en même temps que les prescriptions du paragraphe 17.11.1 (voir aussi paragraphe 17.5.2).

17.11.1 Pour les luminaires exemptés des dispositions du paragraphe 17.6.1, la prescription concernant la protection contre le contact avec des parties sous tension lorsque le luminaire est ouvert n'est pas applicable.

17.12 **Essais d'endurance et essais thermiques**

Les dispositions de la section douze de la Publication 598-1 sont applicables, en même temps que les prescriptions du paragraphe 17.12.1.

17.12.1 La température de l'enveloppe ne doit pas dépasser les valeurs déclarées par le fabricant dans le mode d'emploi selon le paragraphe 17.5.6.

17.13 **Résistance aux poussières et à l'humidité**

Les dispositions de la section neuf de la Publication 598-1 sont applicables.

17.14 **Résistance d'isolement et rigidité diélectrique**

Les dispositions de la section dix de la Publication 598-1 sont applicables.

Dans le cas des luminaires munis d'amorceurs automatiques, le luminaire est alimenté à 110% de la tension nominale, sans lampe, pendant une période ne dépassant pas 30 jours. Si un amorceur fait défaut pendant cette période, il sera remplacé par un autre. Tout au plus deux de ces remplacements peuvent être effectués. L'essai est continué jusqu'à ce que le troisième amorceur fasse défaut ou jusqu'à ce que 30 jours se soient écoulés, en fonction de ce qui arrive d'abord. Le luminaire est alors soumis à l'essai de rigidité diélectrique de la section dix de la Publication 598-1, toutes les bornes de l'amorceur (à l'exception des bornes de mise à la terre) étant reliées les unes aux autres.

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

17.10 **External and internal wiring**

The provisions of Section Five of Publication 598-1 apply, together with the requirements of Sub-clauses 17.10.1 to 17.10.2.

17.10.1 External and internal wiring shall have a cross-sectional area not less than 0.75 mm^2 for current ratings up to 2 A and a cross-sectional area not less than 1.5 mm^2 for current ratings over 2 A.

17.10.2 Where luminaires are fitted with plugs and sockets for connection to independent or remote control gear, the plugs and sockets shall not be interchangeable with the plugs and sockets for connection to the mains supply if the direct connection of the luminaire or control gear to the mains supply is dangerous or is capable of causing damage to the surroundings of the control gear or luminaire.

17.11 **Protection against electric shock**

The provisions of Section Eight of Publication 598-1 apply, together with the requirements of Sub-clause 17.11.1 (see also Sub-clause 17.5.2).

17.11.1 For luminaires that are exempt from the requirement of Sub-clause 17.6.1, the requirement for protection against contact with live parts after opening the luminaire does not apply.

17.12 **Endurance tests and thermal tests**

The provisions of Section Twelve of Publication 598-1 apply, together with the requirements of Sub-clause 17.12.1.

17.12.1 The housing temperatures shall not exceed the values declared by the manufacturer in the instruction leaflet in accordance with Sub-clause 17.5.6.

17.13 **Resistance to dust and moisture**

The provisions of Section Nine of Publication 598-1 apply.

17.14 **Insulation resistance and electric strength**

The provisions of Section Ten of Publication 598-1 apply.

For luminaires with automatic ignitors, the luminaire is connected to a supply of 110% rated voltage without a lamp for a period not exceeding 30 days. If an ignitor becomes defective during this period, it is replaced with another. Up to two such replacements are made. The test is continued until the third ignitor fails or until 30 days has elapsed, whichever occurs first. The electric strength test of Section Ten of Publication 598-1 is then applied to the luminaire with all the terminals (except any earthing terminal) of the ignitor connected together.

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

Dans le cas des luminaires munis d'amorceurs à commande manuelle, par exemple par bouton-poussoir, le luminaire, sans lampe, est alimenté à 110% de la tension nominale et soumis à un cycle de commutation de 3 s en circuit/10 s hors circuit, pendant une période totale de 1 h. Un seul amorceur est utilisé pour cet essai.

Pendant ces essais, il ne doit se produire ni contournement ni perforation.

17.15 **Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminements**

Les dispositions de la section treize de la Publication 598-1 sont applicables.

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

For luminaires with manual ignitors such as push-buttons, the luminaire is connected to a supply of 110% rated voltage without a lamp and subjected to a "3 s on/10 s off" switching cycle for a total period of 1 h. Only one ignitor is used for this test.

No flashover or breakdown shall occur during these tests.

17.15 **Resistance to heat, fire and tracking**

The provisions of Section Thirteen of Publication 598-1 apply.

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

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

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

ICS 29.140.40 97.200.10

Typeset and printed by the IEC Central Office
GENEVA, SWITZERLAND

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

Not for Resale