

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Luminaire –
Part 2-2: Particular requirements – Recessed luminaires and recessed air-
handling luminaires**

**Luminaire –
Partie 2-2: Exigences particulières – Luminaires encastrés et luminaires à
circulation d'air encastrés**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 29.140.50

ISBN 978-2-8322-6331-0

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

CONTENTS

FOREWORD	3
2.1 Scope	5
2.2 Normative references	5
2.3 Terms and definitions	5
2.4 General test requirements	6
2.5 Classification of luminaires	6
2.6 Marking	6
2.7 Construction	7
2.8 Creepage distances and clearances	7
2.9 Provision for earthing	7
2.10 Terminals	7
2.11 External and internal wiring	7
2.12 Protection against electric shock	7
2.13 Endurance tests and thermal tests	8
2.14 Resistance to dust and moisture	8
2.15 Insulation resistance and electric strength	9
2.16 Resistance to heat, fire and tracking	9
Annex A (normative) Measurement of ambient temperature in an installation	10
Annex B (normative) Recessed luminaires thermal test methods	11
Annex C (informative) Explanation of t_a with respect to air-handling luminaires	14
Annex D (informative) Schedule of amended subclauses containing more serious or critical requirements which require products to be retested	15
Bibliography	16
Figure 1 – Symbol for luminaires not suitable for direct mounting on normally flammable surfaces (suitable only for mounting on non-combustible surfaces)	6
Figure 2 – Symbol for luminaires not suitable for covering with thermally insulating material	7
Figure B.1 – Example of test recess where a luminaire suitable for covering with thermal insulating material comprises separate parts	11
Figure B.2 – Example of test recess where a luminaire not suitable for covering with thermal insulating material comprises separate parts	12
Figure B.3 – Correct test box size (insulating ceilings) for settable and adjustable luminaires	13
Table 1 – Operating temperature of cable	8

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

LUMINAIRES –

**Part 2-2: Particular requirements –
Recessed luminaires and recessed air-handling luminaires**

FOREWORD

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

IEC 60598-2-2 has been prepared by subcommittee 34D: Luminaires, of IEC technical committee 34:Lighting. It is an International Standard.

This fourth edition cancels and replaces the third edition published in 2011. This edition constitutes a technical revision.

This edition includes the following significant technical changes with respect to the previous edition (there are no major technical changes, see Annex D):

- a) The requirements specific to recessed luminaires given in IEC 60598-1 are now incorporated in this Part 2-2.
- b) The requirements for air-handling luminaires given in IEC 60598-2-19 are now incorporated in this Part 2-2.
- c) The references to Part 1 have been updated.

The text of this International Standard is based on the following documents:

Draft	Report on voting
34D/1681/FDIS	34D/1688/RVD

Full information on the voting for its approval can be found in the report on voting indicated in the above table.

The language used for the development of this International Standard is English.

This document was drafted in accordance with ISO/IEC Directives, Part 2, and developed in accordance with ISO/IEC Directives, Part 1 and ISO/IEC Directives, IEC Supplement, available at www.iec.ch/members_experts/refdocs. The main document types developed by IEC are described in greater detail at www.iec.ch/standardsdev/publications.

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

This Part 2-2 is to be used in conjunction with the latest edition of IEC 60598-1 and its amendment(s). It was established on the basis of the ninth edition (2020).

NOTE 1 When "Part 1" is mentioned in this document, it refers to IEC 60598-1.

NOTE 2 In this document, the following print type is used:

- compliance statements: *in italic type*.

The committee has decided that the contents of this document will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under webstore.iec.ch in the data related to the specific document. At this date, the document will be

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

LUMINAIRES –

Part 2-2: Particular requirements – Recessed luminaires and recessed air-handling luminaires

2.1 Scope

This part of IEC 60598 specifies requirements for recessed luminaires incorporating electric light sources for operation from supply voltages up to 1 000 V. It also specifies requirements for recessed air-handling luminaires for use with a ventilation duct or ventilated space (plenum).

NOTE The expressions "ventilation" and "ventilated" in this document refer to forced ventilation.

2.2 Normative references

The following documents are referred to in the text in such a way that some or all of their content constitutes requirements of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

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

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

IEC 60598-1, *Luminaires – Part 1: General requirements and tests*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	19
2.1 Domaine d'application	21
2.2 Références normatives	21
2.3 Termes et définitions	21
2.4 Exigences générales d'essai.....	22
2.5 Classification des luminaires	22
2.6 Marquage	22
2.7 Construction	23
2.8 Lignes de fuite et distances dans l'air	23
2.9 Dispositions en vue de la mise à la terre	23
2.10 Bornes.....	23
2.11 Câblage externe et interne	23
2.12 Protection contre les chocs électriques.....	24
2.13 Essais d'endurance et d'échauffement.....	24
2.14 Résistance aux poussières et à l'humidité	25
2.15 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique	25
2.16 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement	25
Annexe A (normative) Mesurage de la température ambiante dans une installation	26
Annexe B (normative) Méthodes d'essai d'échauffement des luminaires encastrés	27
Annexe C (informative) Explication de t_a en ce qui concerne les luminaires à circulation d'air	30
Annexe D (informative) Liste des articles et paragraphes amendés contenant des exigences particulièrement importantes/critiques qui nécessitent de resoumettre à l'essai les produits	31
Bibliographie.....	32
Figure 1 – Symbole pour les luminaires qui ne sont pas conçus pour être installés directement sur des surfaces normalement inflammables (adaptés uniquement pour un montage sur des surfaces non combustibles).....	22
Figure 2 – Symbole pour les luminaires qui ne sont pas conçus pour être recouverts d'un matériau isolant thermique	23
Figure B.1 – Exemple d'encastrement d'essai dans lequel un luminaire conçu pour être recouvert d'un matériau isolant thermique comprend des parties séparées	27
Figure B.2 – Exemple d'encastrement d'essai dans lequel un luminaire non conçu pour être recouvert d'un matériau isolant thermique comprend des parties séparées	28
Figure B.3 – Dimensions adéquates de la boîte (double plafond isolant) pour des luminaires réglables et ajustables	29
Tableau 1 – Température de fonctionnement du câble	24

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

LUMINAIRES –

Partie 2-2: Exigences particulières – Luminaires encastrés et luminaires à circulation d'air encastrés

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Électrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. À cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets.

L'IEC 60598-2-2 a été établie par le sous-comité 34D: Luminaires, du comité d'études 34 de l'IEC: Éclairage. Il s'agit d'une Norme internationale.

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition parue en 2011. Cette édition constitue une révision technique.

Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'édition précédente (il n'y a aucune modification technique essentielle, voir l'Annexe D):

- a) les exigences spécifiques aux luminaires encastrés données dans l'IEC 60598-1 sont désormais intégrées dans la présente Partie 2-2;
- b) les exigences relatives aux luminaires à circulation d'air données dans l'IEC 60598-2-19 sont désormais intégrées dans la présente Partie 2-2;

c) les références à la Partie 1 ont été mises à jour.

Le texte de cette Norme internationale est issu des documents suivants:

Projet	Rapport de vote
34D/1681/FDIS	34D/1688/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à son approbation.

La langue employée pour l'élaboration de cette Norme internationale est l'anglais.

Le présent document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2, il a été développé selon les Directives ISO/IEC, Partie 1 et les Directives ISO/IEC, Supplément IEC, disponibles sous www.iec.ch/members_experts/refdocs. Les principaux types de documents développés par l'IEC sont décrits plus en détail sous www.iec.ch/standardsdev/publications.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 60598, publiées sous le titre général *Luminaires*, se trouve sur le site web de l'IEC.

La présente Partie 2-2 doit être utilisée conjointement avec la dernière édition de l'IEC 60598-1 et ses amendements. Elle a été établie sur la base de la neuvième édition (2020).

NOTE 1 L'expression "la Partie 1" utilisée dans le présent document fait référence à l'IEC 60598-1.

NOTE 2 Dans le présent document, le caractère d'imprimerie suivant est utilisé:

– déclarations de conformité: *caractères italiques*.

Le comité a décidé que le contenu de ce document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous webstore.iec.ch dans les données relatives au document recherché. À cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé,
- remplacé par une édition révisée, ou
- amendé.

LUMINAIRES –

Partie 2-2: Exigences particulières – Luminaires encastrés et luminaires à circulation d'air encastrés

2.1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 60598 spécifie des exigences pour les luminaires encastrés qui comporte des sources lumineuses électriques, pour un fonctionnement à des tensions d'alimentation jusqu'à 1 000 V. Elle spécifie également des exigences pour les luminaires à circulation d'air encastrés pour un fonctionnement avec un conduit de ventilation ou un espace ventilé (plenum).

NOTE Dans le présent document, les termes "ventilation" et "ventilé" se rapportent à la ventilation forcée.

2.2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

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

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

IEC 60598-1, *Luminaires – Partie 1: Exigences générales et essais*