

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC  
60519-21**

Première édition  
First edition  
1998-02

---

---

**Sécurité dans les installations électrothermiques –**

**Partie 21:**

**Règles particulières pour les installations  
de chauffage par résistance –**

**Installations électrothermiques de fusion de verre**

**Safety in electroheat installations –**

**Part 21:**

**Particular requirements for resistance  
heating equipment –**

**Heating and melting glass equipment**



Numéro de référence  
Reference number  
CEI/IEC 60519-21:1998

## Numéros des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

## Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les 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 1 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.

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC  
60519-21**

Première édition  
First edition  
1998-02

---

---

**Sécurité dans les installations électrothermiques –**

**Partie 21:**

**Règles particulières pour les installations  
de chauffage par résistance –  
Installations électrothermiques de fusion de verre**

**Safety in electroheat installations –**

**Part 21:**

**Particular requirements for resistance  
heating equipment –  
Heating and melting glass equipment**

© IEC 1998 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  
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembe Geneva, Switzerland  
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

## SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS .....	4
Articles	
1 Domaine d'application et objet .....	8
2 Références normatives .....	8
3 Définitions .....	8
4 Classification des matériels électrothermiques en fonction des domaines de tension .	10
5 Classification des matériels électrothermiques en fonction des bandes de fréquences	10
6 Prescriptions générales .....	10
7 Interdiction d'utiliser la terre comme partie d'un circuit actif .....	10
8 Marques et indications, schémas de montage .....	10
9 Protection contre les surintensités.....	10
10 Sectionnement et commande.....	10
11 Raccordement au réseau et raccordement interne.....	12
12 Protection contre les chocs électriques .....	12
13 Protection contre les influences thermiques .....	14
14 Risque d'incendie et danger d'explosion.....	14
15 Inspection, mise en marche, exploitation et entretien des installations électro-thermiques .....	14

IEC 60519-21:1998

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/2d79ad79-36a9-41c6-b230-31e13dec8c30/iec-60519-21-1998>

## CONTENTS

	Page
FOREWORD .....	5
Clause	
1 Scope and object .....	9
2 Normative references .....	9
3 Definitions .....	9
4 Classification of electroheat equipment according to voltage bands .....	11
5 Classification of electroheat equipment according to frequency bands .....	11
6 General requirements .....	11
7 Prohibition of the use of earth as part of an active circuit .....	11
8 Marking, labelling and circuit diagrams .....	11
9 Protection against overcurrent .....	11
10 Isolation and switching .....	11
11 Connection to the supply network and internal connections .....	13
12 Protection against electric shock .....	13
13 Protection against thermal influences .....	15
14 Risk of fire and danger of explosion .....	15
15 Inspection, commissioning, utilization and maintenance of electroheat installations ...	15

IEC 60519-21:1998

<https://standards.iteh.ai/en/standards/iec/2d79ad79-36a9-41c6-b230-31e13dec8c30/iec-60519-21-1998>

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**SÉCURITÉ DANS LES INSTALLATIONS ÉLECTROTHERMIQUES –**

**Partie 21: Règles particulières pour les installations  
de chauffage par résistance –  
Installations électrothermiques de fusion de verre**

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes Internationales. 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 la CEI, participent également aux travaux. La CEI 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 la CEI concernant les questions techniques, représentent, dans la mesure du possible un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes Internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 60519-21 a été établie par le comité d'études 27 de la CEI: Chauffage électrique industriel.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
27/204/FDIS	27/206/RVD

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

Cette partie 21 doit être utilisée conjointement avec la dernière édition de la CEI 60519-2. Elle a été établie sur la base de la deuxième édition (1992) de cette norme.

La présente partie 21 complète ou modifie les articles correspondants de la CEI 60519-2 de façon à la transformer en norme CEI: *Règles particulières pour les installations de chauffage par résistance – Installations électrothermiques de fusion de verre.*

Le contenu du corrigendum de juin 1999 a été pris en considération dans cet exemplaire.