

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC  
335-2-13**

Quatrième édition  
Fourth edition  
1993-03

---

---

**Sécurité des appareils électrodomestiques  
et analogues**

**Partie 2:**

Règles particulières pour les friteuses,  
les poêles à frire et appareils analogues

**Safety of household and similar electrical  
appliances**

**Part 2:**

Particular requirements for deep fat fryers,  
frying pans and similar appliances



Numéro de référence  
Reference number  
CEI/IEC 335-2-13: 1993

## 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 auprès du Bureau Central 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**  
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**  
Publié annuellement et mis à jour régulièrement

## Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 50: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI), qui se présente sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande. Voir également le dictionnaire multilingue de la CEI.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit tirés du VEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

## Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera:

- la CEI 27: *Symboles littéraux à utiliser en électro-technique;*
- la CEI 417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles;*
- la CEI 617: *Symboles graphiques pour schémas;*

et pour les appareils électromédicaux,

- la CEI 878: *Symboles graphiques pour équipements électriques en pratique médicale.*

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit tirés de la CEI 27, de la CEI 417, de la CEI 617 et/ou de la CEI 878, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

## 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.

## 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 from the IEC Central Office.

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**  
Published yearly
- **Catalogue of IEC publications**  
Published yearly with regular updates

## Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC 50: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field. Full details of the IEV will be supplied on request. See also the IEC Multilingual Dictionary.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the IEV or have been specifically approved for the purpose of this publication.

## Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications:

- IEC 27: *Letter symbols to be used in electrical technology;*
- IEC 417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets;*
- IEC 617: *Graphical symbols for diagrams;*

and for medical electrical equipment,

- IEC 878: *Graphical symbols for electromedical equipment in medical practice.*

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC 27, IEC 417, IEC 617 and/or IEC 878, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

## 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.

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC  
335-2-13**

Quatrième édition  
Fourth edition  
1993-03

---

---

**Sécurité des appareils électrodomestiques  
et analogues**

**Partie 2:**

Règles particulières pour les friteuses,  
les poêles à frire et appareils analogues

**Safety of household and similar electrical  
appliances**

**Part 2:**

Particular requirements for deep fat fryers,  
frying pans and similar appliances

© CEI 1993 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 pro-  
cédé, 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 Varembe Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX  
PRICE CODE

**L**

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

## SOMMAIRE

|                                                                                        | Pages |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| AVANT-PROPOS .....                                                                     | 4     |
| Articles                                                                               |       |
| 1 Domaine d'application .....                                                          | 8     |
| 2 Définitions .....                                                                    | 8     |
| 3 Prescriptions générales .....                                                        | 10    |
| 4 Conditions générales d'essais .....                                                  | 10    |
| 5 Vacant .....                                                                         | 10    |
| 6 Classification .....                                                                 | 10    |
| 7 Marquage et indications .....                                                        | 10    |
| 8 Protection contre l'accessibilité aux parties actives .....                          | 12    |
| 9 Démarrage des appareils à moteur .....                                               | 12    |
| 10 Puissance et courant .....                                                          | 12    |
| 11 Echauffements .....                                                                 | 12    |
| 12 Vacant .....                                                                        | 14    |
| 13 Courant de fuite et rigidité diélectrique à la température de régime .....          | 14    |
| 14 Vacant .....                                                                        | 14    |
| 15 Résistance à l'humidité .....                                                       | 14    |
| 16 Courant de fuite et rigidité diélectrique .....                                     | 16    |
| 17 Protection contre les surcharges des transformateurs et des circuits associés ..... | 16    |
| 18 Endurance .....                                                                     | 16    |
| 19 Fonctionnement anormal .....                                                        | 16    |
| 20 Stabilité et dangers mécaniques .....                                               | 18    |
| 21 Résistance mécanique .....                                                          | 18    |
| 22 Construction .....                                                                  | 18    |
| 23 Conducteurs internes .....                                                          | 18    |
| 24 Composants .....                                                                    | 20    |
| 25 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs .....                           | 20    |
| 26 Bornes pour conducteurs externes .....                                              | 20    |
| 27 Dispositions en vue de la mise à la terre .....                                     | 20    |
| 28 Vis et connexions .....                                                             | 22    |
| 29 Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation .....      | 22    |
| 30 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement .....                | 22    |
| 31 Protection contre la rouille .....                                                  | 22    |
| 32 Rayonnements, toxicité et dangers analogues .....                                   | 22    |
| Annexes .....                                                                          | 22    |

## CONTENTS

|                                                                          | Page      |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>FOREWORD .....</b>                                                    | <b>5</b>  |
| <b>Clause</b>                                                            |           |
| 1 Scope .....                                                            | 9         |
| 2 Definitions .....                                                      | 9         |
| 3 General requirement .....                                              | 11        |
| 4 General conditions for the tests .....                                 | 11        |
| 5 Void .....                                                             | 11        |
| 6 Classification .....                                                   | 11        |
| 7 Marking and instructions .....                                         | 11        |
| 8 Protection against accessibility to live parts .....                   | 13        |
| 9 Starting of motor-operated appliances .....                            | 13        |
| 10 Power input and current .....                                         | 13        |
| 11 Heating .....                                                         | 13        |
| 12 Void .....                                                            | 15        |
| 13 Leakage current and electric strength at operating temperature .....  | 15        |
| 14 Void .....                                                            | 15        |
| 15 Moisture resistance .....                                             | 15        |
| 16 Leakage current and electric strength .....                           | 17        |
| 17 Overload protection of transformers and associated circuits .....     | 17        |
| 18 Endurance .....                                                       | 17        |
| 19 Abnormal operation .....                                              | 17        |
| 20 Stability and mechanical hazards .....                                | 19        |
| 21 Mechanical strength .....                                             | 19        |
| 22 Construction .....                                                    | 19        |
| 23 Internal wiring .....                                                 | 19        |
| 24 Components .....                                                      | 21        |
| 25 Supply connection and external flexible cords .....                   | 21        |
| 26 Terminals for external conductors .....                               | 21        |
| 27 Provision for earthing .....                                          | 21        |
| 28 Screws and connections .....                                          | 23        |
| 29 Creepage distances, clearances and distances through insulation ..... | 23        |
| 30 Resistance to heat, fire and tracking .....                           | 23        |
| 31 Resistance to rusting .....                                           | 23        |
| 32 Radiation, toxicity and similar hazards .....                         | 23        |
| <b>Annexes .....</b>                                                     | <b>23</b> |

# COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

## SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES

### Partie 2: Règles particulières pour les friteuses, les poêles à frire et appareils analogues

#### 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 en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études 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.
- 3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles 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.

La présente partie de la Norme internationale 335 a été établie par le Comité d'Etudes n° 61 de la CEI. Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

Elle constitue la quatrième édition de la CEI 335-2-13 et remplace la troisième édition et sa modification n° 1.

Le texte de cette partie est issu des documents suivants:

| DIS       | Rapport de vote |
|-----------|-----------------|
| 61(BC)753 | 61(BC)767       |

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

La présente partie 2 doit être utilisée conjointement avec la dernière édition de la CEI 335-1 et ses amendements. Elle a été établie sur la base de la troisième édition (1991) de cette norme.

La présente partie 2 complète ou modifie les articles correspondants de la CEI 335-1 de façon à la transformer en norme CEI: Règles de sécurité pour les friteuses, les poêles à frire et appareils analogues électriques.

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**SAFETY OF HOUSEHOLD AND  
SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES****Part 2: Particular requirements for deep fat fryers,  
frying pans and similar appliances**

## FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a world-wide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international cooperation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. 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. The 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 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.
- 3) They have the form of recommendations for international use published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.

This part of International Standard IEC 335 has been prepared by IEC Technical Committee No. 61: Safety of household and similar electrical appliances.

It forms the fourth edition of IEC 335-2-13 and replaces the third edition and its amendment No. 1.

The text of this part is based on the following documents:

| DIS       | Report on voting |
|-----------|------------------|
| 61(CO)753 | 61(CO)767        |

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

This part 2 is to be used in conjunction with the latest edition of IEC 335-1 and its amendments. It was established on the basis of the third edition (1991) of that standard.

This part 2 supplements or modifies the corresponding clauses of IEC 335-1, so as to convert that publication into the IEC standard: Safety requirements for electric deep fat fryers, frying pans and similar appliances.

Lorsqu'un paragraphe particulier de la partie 1 n'est pas mentionné dans cette partie 2, ce paragraphe s'applique pour autant qu'il est raisonnable. Lorsque la présente norme spécifie «addition», «modification» ou «remplacement», le texte correspondant de la partie 1 doit être adapté en conséquence.

#### NOTES

1 Les caractères d'imprimerie suivants sont employés:

- prescriptions: caractères romains;
- *modalités d'essai: caractères italiques;*
- notes: petits caractères romains;

Les mots **en gras** dans le texte sont définis à l'article 2.

2 Les paragraphes complémentaires à ceux de la partie 1 sont numérotés à partir de 101.

Les différences complémentaires suivantes existent dans certains pays:

- 2.2.9: Des aliments sont utilisés (U.S.A.).
- Article 3: La composante continue dans les appareils est limitée (Australie).
- 7.1: Les appareils qui ne peuvent être immergés doivent porter un avertissement contre l'immersion (Canada et U.S.A.).
- 7.1: Les appareils doivent porter l'identification de la prise mobile de connecteur appropriée quand le connecteur comporte un thermostat (Canada et U.S.A.).
- 11.2: Du contre-plaqué de 9,5 mm d'épaisseur est utilisé (U.S.A.).
- 11.7: Les appareils sont mis en fonctionnement jusqu'à ce qu'une quantité spécifiée d'aliments soit cuite (U.S.A.).
- 11.8: Des températures d'huile plus élevées sont admises (U.S.A.).
- 19.1: Les essais de 19.4 et 19.5 sont effectués (Australie et Nouvelle-Zélande).
- 19.2: Cet essai est effectué de façon différente (U.S.A.).
- 19.13: Des températures d'huile plus élevées sont admises (U.S.A.).
- 25.7: D'autres types de câbles sont autorisés (U.S.A.).

Where a particular subclause of part 1 is not mentioned in this part 2, that subclause applies as far as is reasonable. Where this standard states "addition", "modification" or "replacement", the relevant text in part 1 is to be adapted accordingly.

#### NOTES

1 The following print types are used:

- requirements: in roman type;
- *test specifications: in italic type;*
- notes: in small roman type;

Words in bold in the text are defined in clause 2.

2 Subclauses which are additional to those in part 1 are numbered starting from 101.

The following additional differences exist in some countries:

- 2.2.9: Food loads are used (U.S.A.).
- Clause 3: The allowable d.c. component in the appliance neutral is limited (Australia).
- 7.1: Non-immersible appliances are required to be marked with a warning against immersion (Canada and U.S.A.).
- 7.1: Appliances are required to be marked with the identity of the appropriate connector when it incorporates a thermostat (Canada and U.S.A.).
- 11.2: Plywood 9,5 mm thick is used (U.S.A.).
- 11.7: Appliances are operated until a specified quantity of food is cooked (U.S.A.).
- 11.8: Higher oil temperatures are permitted (U.S.A.).
- 19.1: The tests of 19.4 and 19.5 are made (Australia and New Zealand).
- 19.2: This test is conducted differently (U.S.A.).
- 19.13: Higher oil temperatures are permitted (U.S.A.).
- 25.7: Other types of cords are permitted (U.S.A.).