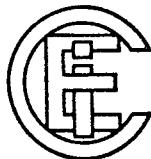


# NORME INTERNATIONALE INTERNATIONAL STANDARD

CEI  
IEC  
335-2-13



Commission Electrotechnique Internationale

International Electrotechnical Commission

Международная Электротехническая Комиссия

Troisième édition  
Third edition  
1987

## Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues

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

## Safety of household and similar electrical appliances

Part 2: Particular requirements for frying pans, deep fat fryers  
and similar appliances

## Révision de la présente publication

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

Les renseignements relatifs à ce travail de révision, à l'établissement des éditions révisées et aux mises à jour peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et en consultant les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
- **Catalogue des publications de la CEI**

Publié annuellement

## Revision 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 on the work of revision, the issue of revised editions and amendment sheets may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
- **Catalogue of IEC Publications**

Published yearly

## Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la Publication 50 de la CEI: Vocabulaire Electrotechnique International (VEI), qui est établie sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini, l'Index général étant publié séparément. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande.

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

## Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC Publication 50: International Electrotechnical Vocabulary (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field, the General Index being published as a separate booklet. Full details of the IEV will be supplied on request.

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.

## Symboles graphiques et littéraux

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

- la Publication 27 de la CEI: Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique;
- la Publication 617 de la CEI: Symboles graphiques pour schémas.

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit repris des Publications 27 ou 617 de la CEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

## Publications de la CEI établies par le même Comité d'Etudes

L'attention du lecteur est attirée sur le deuxième feuillet de la couverture, qui énumère les publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes qui a établi la présente publication.

## Graphical and letter symbols

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

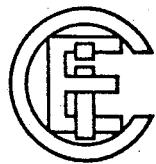
- IEC Publication 27: Letter symbols to be used in electrical technology;
- IEC Publication 617: Graphical symbols for diagrams.

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC Publications 27 or 617, 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 back cover, which lists IEC publications issued by the Technical Committee which has prepared the present publication.

# NORME INTERNATIONALE INTERNATIONAL STANDARD



Commission Electrotechnique Internationale

International Electrotechnical Commission

Международная Электротехническая Комиссия

CEI  
IEC  
335-2-13

Troisième édition  
Third edition  
1987

## Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues

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

## Safety of household and similar electrical appliances

Part 2: Particular requirements for frying pans, deep fat fryers  
and similar appliances

© CEI 1987 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

## SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE .....	4
PRÉFACE .....	4
Articles	
1. Domaine d'application .....	8
2. Définitions .....	8
3. Prescription générale .....	10
4. Généralités sur les essais .....	10
5. Caractéristiques nominales .....	10
6. Classification .....	10
7. Marques et indications .....	10
8. Protection contre les chocs électriques .....	12
9. Démarrage des appareils à moteur .....	12
10. Puissance et courant .....	12
11. Echauffements .....	12
12. Fonctionnement en surcharge des appareils comportant des éléments chauffants .....	14
13. Isolation électrique et courant de fuite à la température de régime .....	14
14. Réduction des perturbations de radiodiffusion et de télévision .....	14
15. Résistance à l'humidité .....	14
16. Résistance d'isolation et rigidité diélectrique .....	18
17. Protection contre les surcharges .....	18
18. Endurance .....	18
19. Fonctionnement anormal .....	18
20. Stabilité et dangers mécaniques .....	20
21. Résistance mécanique .....	22
22. Construction .....	22
23. Conducteurs internes .....	24
24. Eléments constitutifs .....	24
25. Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs .....	26
26. Bornes pour conducteurs externes .....	26
27. Dispositions en vue de la mise à la terre .....	26
28. Vis et connexions .....	26
29. Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation .....	26
30. Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement .....	28
31. Protection contre la rouille .....	28
32. Rayonnements, toxicité et dangers analogues .....	28
ANNEEXES .....	30

## CONTENTS

	Page
FOREWORD .....	5
PREFACE .....	5
Clause	
1. Scope .....	9
2. Definitions .....	9
3. General requirement .....	11
4. General notes on tests .....	11
5. Rating .....	11
6. Classification .....	11
7. Marking .....	11
8. Protection against electric shock .....	13
9. Starting of motor-operated appliances .....	13
10. Input and current .....	13
11. Heating .....	13
12. Operation under overload conditions of appliances with heating elements .....	15
13. Electrical insulation and leakage current at operating temperature .....	15
14. Radio and television interference suppression .....	15
15. Moisture resistance .....	15
16. Insulation resistance and electric strength .....	19
17. Overload protection .....	19
18. Endurance .....	19
19. Abnormal operation .....	19
20. Stability and mechanical hazards .....	21
21. Mechanical strength .....	23
22. Construction .....	23
23. Internal wiring .....	25
24. Components .....	25
25. Supply connection and external flexible cables and cords .....	27
26. Terminals for external conductors .....	27
27. Provision for earthing .....	27
28. Screws and connections .....	27
29. Creepage distances, clearances and distances through insulation .....	27
30. Resistance to heat, fire and tracking .....	29
31. Resistance to rusting .....	29
32. Radiation, toxicity and similar hazards .....	29
APPENDICES .....	31

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES  
ET ANALOGUES**

**Deuxième partie: Règles particulières pour les poêles à frire,  
les friteuses et appareils analogues**

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 publication a été établie par le Comité d'Etudes n° 61 de la CEI: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

Elle constitue la troisième édition de la Publication 335-2-13 et remplace la deuxième édition (1982) et la modification n° 1 (1984).

Le texte de cette publication est issu de la deuxième édition, de sa modification et des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapports de vote
61(BC)411	61(BC)474
61(BC)445	61(BC)465

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

La présente deuxième partie est destinée à être utilisée conjointement avec la Publication 335-1 de la CEI. Elle a été établie sur la base de la deuxième édition (1976) de cette publication, modifiée par les modifications n° 1 (1977), n° 2 (1979), n° 3 (1982), n° 4 (1984) et n° 5 (1986). Les éditions ou modifications futures de la Publication 335-1 de la CEI pourront être prises en considération.

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

Lorsqu'un paragraphe particulier de la première partie n'est pas mentionné dans cette deuxième partie, ce paragraphe s'applique pour autant qu'il est raisonnable. Lorsque cette troisième édition spécifie «addition», «modification» ou «remplacement», la prescription, la modalité d'essai ou le commentaire correspondant de la première partie doit être adapté en conséquence.

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

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

## 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 publication has been prepared by IEC Technical Committee No. 61: Safety of Household and Similar Electrical Appliances.

It forms the third edition of IEC Publication 335-2-13 and replaces the second edition (1982) and Amendment No. 1 (1984).

The text of this publication is based on the second edition, its amendment and the following documents:

Six Months Rule	Reports on Voting
61(CO)41	61(CO)474
61(CO)445	61(CO)465

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

This Part 2 is intended to be used in conjunction with IEC Publication 335-1. It was established on the basis of the second edition (1976) of that publication, as modified by Amendments No. 1 (1977), No. 2 (1979), No. 3 (1982), No. 4 (1984) and No. 5 (1986). Consideration may be given to future editions of, or amendments to, IEC Publication 335-1.

This Part 2 supplements or modifies the corresponding clauses in IEC Publication 335-1, so as to convert that publication into the IEC standard: Safety requirements for frying pans, deep fat fryers and similar appliances (third edition).

Where a particular sub-clause of Part 1 is not mentioned in this Part 2, that sub-clause applies as far as is reasonable. Where this third edition states "addition", "modification" or "replacement", the relevant requirement, test specification or explanatory matter in Part 1 should be adapted accordingly.

Les différences suivantes existent dans certains pays:

- Il est exigé que l'avertissement contre l'immersion des appareils qui ne sont pas destinés à être partiellement ou complètement immergés dans l'eau pour le nettoyage soit marqué sur l'appareil (paragraphe 7.12).
- Une température plus élevée est autorisée pour l'huile dans les friteuses (paragraphe 11.8).
- L'essai du paragraphe 19.4 n'est pas effectué et la prescription du paragraphe 22.101 n'est pas applicable si le thermostat satisfait aux essais spécifiés à l'annexe A, mais avec 100 000 cycles de fonctionnement pour l'essai de l'article A3 (paragraphes 19.4 et 22.101).
- Les appareils de la classe 0 et de la classe 0I sont autorisés (paragraphe 22.1).
- Il est exigé que les poêles à frire soient munies d'un thermostat (article 22).
- La longueur du câble souple est spécifiée; dans certains cas, elle est de 1,8 à 2,1 m pour les appareils destinés à être raccordés à des socles de prises de courant fixes, alors que dans d'autres cas elle est de 0,6 m à 2,1 m pour les appareils normalement utilisés sur une table ou une surface analogue (paragraphe 25.6).
- Il est autorisé qu'un nœud dans le câble souple serve d'arrêt de traction (paragraphe 25.11).

Dans la présente publication:

- 1) Les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:
  - prescriptions proprement dites: caractères romains;
  - *modalités d'essais: caractères italiques;*
  - commentaires: petits caractères romains.
- 2) Les paragraphes ou figures complémentaires à ceux de la première partie sont numérotés à partir de 101; les annexes complémentaires sont appelées AA, BB, etc.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60335-2-13:1987

The following differences exist in some countries:

- The warning against immersion of appliances not intended to be partially or completely immersed in water for cleaning is required to be marked on the appliance (Sub-clause 7.12).
- A higher temperature is allowed for the oil in deep-fat fryers (Sub-clause 11.8).
- The test of Sub-clause 19.4 is not made and the requirement of Sub-clause 22.101 does not apply, if the thermostat withstands the tests specified in Appendix A, but with 100000 cycles of operation for the test of Clause A3 (Sub-clauses 19.4 and 22.101).
- Class 0 and Class 0I appliances are permitted (Sub-clause 22.1).
- Frying pans are required to be provided with a thermostat (Clause 22).
- The free length of the power supply cord is specified; in some cases, it is 1.8 m to 2.1 m for appliances intended to be connected to fixed socket-outlets, while in others it is 0.6 m to 2.1 m for appliances normally used on a table or similar surface (Sub-clause 25.6).
- A knot in the power supply cord is permitted to serve as a cord anchorage (Sub-clause 25.11).

In this publication:

- 1) The following print types are used:
  - requirements proper: in roman type;
  - *test specifications*: in italic type;
  - explanatory matter: in smaller roman type.
- 2) Sub-clauses or figures which are additional to those in Part 1 are numbered starting from 101; additional appendices are lettered AA, BB, etc.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60335-2-13:1987

## SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES

### Deuxième partie: Règles particulières pour les poêles à frire, les friteuses et appareils analogues

#### 1. Domaine d'application

L'article de la première partie est applicable avec l'exception suivante:

##### 1.1 *Remplacement:*

La présente norme s'applique aux poêles à frire, friteuses et appareils analogues électriques.

La présente norme ne tient pas compte des dangers spéciaux existant dans les garderies d'enfants et autres locaux où de jeunes enfants ou des personnes âgées ou infirmes sont laissées sans surveillance; dans de tels cas, des prescriptions supplémentaires peuvent être nécessaires.

La présente norme ne s'applique pas:

- aux friteuses ayant une quantité maximale d'huile ou de graisse recommandée supérieure à 4 l, et aux appareils destinés exclusivement aux collectivités qui sont couverts par une deuxième partie séparée;
- aux appareils destinés exclusivement à des usages industriels;
- aux appareils destinés à être utilisés dans les locaux présentant des conditions particulières, comme, par exemple, des atmosphères corrosives ou explosives (poussières, vapeur ou gaz).

Pour les appareils destinés à être utilisés dans les véhicules ou à bord des navires ou des avions, des règles supplémentaires peuvent être nécessaires.

Pour les appareils destinés à être utilisés dans les pays tropicaux, des règles spéciales peuvent être nécessaires.

L'attention est attirée sur le fait que dans de nombreux pays des prescriptions supplémentaires sont imposées par les organismes nationaux de la santé publique et par les organismes nationaux responsables de la protection du travailleur.

#### 2. Définitions

L'article de la première partie est applicable avec l'exception suivante:

##### 2.2.29 *Remplacement:*

*Les conditions de dégagement utile de chaleur* correspondent à un fonctionnement de l'appareil dans les conditions suivantes:

Les poêles à frire sont remplies d'huile de friture initialement froide sur une hauteur de 1 cm au-dessus du point le plus haut de la surface chauffée et sont mises en fonctionnement, avec le couvercle ouvert ou fermé, suivant la condition la plus sévère, jusqu'à ce que la température de l'huile, mesurée au centre de la surface chauffée atteigne une valeur de 250 °C. La température de l'huile est alors maintenue à 250 ± 15 °C, soit au moyen d'un thermostat ou, si aucun thermostat n'est prévu, par ouverture et fermeture de l'alimentation. Si la température spécifiée ne peut pas être atteinte en plaçant le thermostat au réglage le plus haut, la poêle à frire est mise en fonctionnement avec le thermostat au réglage le plus haut.

## SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES

### Part 2: Particular requirements for frying pans, deep fat fryers and similar appliances

#### 1. Scope

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

##### 1.1 Replacement:

This standard applies to electric frying pans, deep fat fryers and similar appliances.

This standard does not take into account the special hazards which exist in nurseries and other places where there are young children or aged or infirm persons without supervision; in such cases, additional requirements may be necessary.

This standard does not apply to:

- deep fat fryers having a recommended maximum quantity of oil or fat exceeding 4 l, or to appliances designed exclusively for commercial catering which are covered by a separate Part 2;
- appliances designed exclusively for industrial purposes;
- appliances intended to be used in locations where special conditions prevail, such as the presence of a corrosive or explosive atmosphere (dust, vapour or gas).

For appliances intended to be used in vehicles or on board ships or aircraft, additional requirements may be necessary.

For appliances intended to be used in tropical countries, special requirements may be necessary.

Attention is drawn to the fact that in many countries additional requirements are specified by the national health authorities and the national authorities responsible for the protection of labour.

#### 2. Definitions

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

##### 2.2.29 Replacement:

*Conditions of adequate heat discharge* denote that the appliance is operated under the following conditions:

Frying pans are filled with initially cold frying oil to a height of 1 cm above the highest point of the heated surface and are operated, with the lid open or closed, whichever imposes the more severe condition, until the temperature of the oil, measured at the centre of the heated surface, attains a value of 250 °C. The temperature of the oil is then maintained at 250 ± 15 °C, either by means of the thermostat or, if no thermostat is provided, by switching the supply on and off. If the temperature specified cannot be attained with the thermostat at the highest setting, the frying pan is operated with the thermostat at the highest setting.

Les friteuses sont remplies d'huile de friture initialement froide jusqu'au niveau d'huile minimum marqué sur l'appareil ou recommandé par le constructeur et sont mises en fonctionnement avec le thermostat éventuel au réglage le plus haut et avec le couvercle ouvert ou fermé, suivant la condition la plus sévère, à moins que la friteuse soit conçue de telle façon qu'elle ne puisse être mise en fonctionnement qu'avec le couvercle en position fermée.

### 3. Prescription générale

L'article de la première partie est applicable.

### 4. Généralités sur les essais

L'article de la première partie est applicable avec les exceptions suivantes:

#### 4.2 Addition:

*Pour les appareils destinés à être immergés dans l'eau pour le nettoyage, trois échantillons supplémentaires sont nécessaires pour les essais du paragraphe 4.101.*

*Paragraphe complémentaire:*

4.101 *Les friteuses qui peuvent également être utilisées comme poêles à frire sont essayées comme des friteuses ou comme des poêles à frire suivant le cas qui donne les résultats les plus défavorables.*

Les friteuses dont les éléments chauffants ne font pas saillie dans le récipient à huile et qui ne portent pas l'indication d'un niveau d'huile minimum, sont considérées comme des friteuses qui peuvent également être utilisées comme des poêles à frire.

### 5. Caractéristiques nominales

L'article de la première partie est applicable.

### 6. Classification

L'article de la première partie est applicable avec l'exception suivante:

#### 6.1 Addition:

La présente norme reconnaît les appareils qui sont destinés à être partiellement ou complètement immergés dans l'eau pour le nettoyage; elle ne reconnaît pas les appareils étanches.

### 7. Marques et indications

L'article de la première partie est applicable avec les exceptions suivantes:

#### 7.1 Addition:

Les friteuses doivent porter l'indication du niveau minimal d'huile, à moins qu'elles puissent également être utilisées comme poêles à frire.

Deep fat fryers are filled with initially cold frying oil to the minimum oil level marked on the appliance or recommended by the manufacturer and are operated with the thermostat, if any, at the highest setting and with the lid open or closed, whichever imposes the more severe condition, unless the deep fat fryer is so designed that it can only be operated with the lid in the closed position.

### 3. General requirement

This clause of Part 1 is applicable.

### 4. General notes on tests

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

#### 4.2 Addition:

*For appliances intended to be partially or completely immersed in water for cleaning, three additional samples are required for the tests of Sub-clause 15.101.*

*Additional sub-clause:*

4.101 *Deep fat fryers which can also be used as frying pans are tested as deep fat fryers or as frying pans, whichever gives the more unfavourable result.*

Deep fat fryers provided with heating elements not projecting into the oil container, and which are not marked with the minimum oil level, are considered as deep fat fryers which can also be used as frying pans.

### 5. Rating

This clause of Part 1 is applicable.

### 6. Classification

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

#### 6.1 Addition:

This standard recognizes appliances which are intended to be partially or completely immersed in water for cleaning; it does not recognize watertight appliances.

### 7. Marking

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

#### 7.1 Addition:

Deep fat fryers shall be marked with the minimum oil level, unless they can also be used as frying pans.

Les appareils destinés à être partiellement immergés dans l'eau pour le nettoyage doivent être marqués d'une ligne qui indique clairement la profondeur maximale d'immersion, ainsi qu'en substance l'avertissement suivant:

Ne pas immerger au-delà de cette ligne.

S'il existe une jointure ou un joint qui conduise l'appareil à ne pas satisfaire au traitement spécifié au paragraphe 15.101, la ligne indiquant la profondeur maximale d'immersion doit être située 5 cm au moins au-dessous de ce joint ou jointure lorsque l'appareil est dans la position dans laquelle il doit être nettoyé.

Les appareils destinés à être utilisés avec une prise mobile de connecteur comportant un thermostat doivent porter en substance l'avertissement suivant, à moins que cet avertissement ne soit donné dans la notice d'instructions:

Cet appareil doit être utilisé uniquement avec la prise mobile de connecteur appropriée.

#### 7.12 *Addition:*

Les appareils qui sont munis d'un socle de connecteur et qui sont destinés à être partiellement ou complètement immergés dans l'eau pour le nettoyage doivent être accompagnés d'une notice d'instructions indiquant que la prise mobile de connecteur doit être retirée avant que l'appareil soit nettoyé et que le socle de connecteur doit être séché avant d'utiliser à nouveau l'appareil.

Les friteuses mobiles et les appareils analogues qui ne sont pas destinés à être partiellement ou complètement immergés dans l'eau pour le nettoyage doivent être accompagnés d'une notice d'instructions indiquant que l'appareil ne doit pas être immergé.

Les friteuses doivent être accompagnées d'une notice d'instructions indiquant la quantité maximale d'huile ou de graisse, en litres, à utiliser dans l'appareil.

#### *Addition:*

Les poêles à frire mobiles sont considérées comme des appareils qui sont destinés à être partiellement ou complètement immergés dans l'eau pour le nettoyage.

### 8. Protection contre les chocs électriques

L'article de la première partie est applicable.

### 9. Démarrage des appareils à moteur

L'article de la première partie n'est pas applicable.

### 10. Puissance et courant

L'article de la première partie est applicable.

### 11. Echauffements

L'article de la première partie est applicable avec les exceptions suivantes:

Appliances intended to be partially immersed in water for cleaning, shall be marked with a line which clearly indicates the maximum depth of immersion, together with the substance of the following warning:

Do not immerse beyond this line.

If there is any seam or seal that causes the appliance not to withstand the treatment specified in Sub-clause 15.101, the line indicating the maximum depth of immersion shall be at least 5 cm below any such seam or seal when the appliance is in the position in which it is to be cleaned.

Appliances intended to be used with a connector incorporating a thermostat, shall be marked with the substance of the following warning, unless this warning is given in the instruction sheet:

This appliance must only be used with the appropriate connector.

#### 7.12 *Addition:*

Appliances which are provided with an appliance inlet and are intended to be partially or completely immersed in water for cleaning, shall be accompanied by an instruction sheet stating that the connector must be removed before the appliance is cleaned and that the appliance inlet must be dried before the appliance is used again.

Portable deep fat fryers and similar appliances not intended to be partially or completely immersed in water for cleaning, shall be accompanied by an instruction sheet stating that the appliance must not be immersed.

Deep fat fryers shall be accompanied by an instruction sheet indicating the maximum quantity of oil or fat, in litres, to be used in the appliance.

#### *Addition:*

Portable frying pans are considered to be appliances which are intended to be partially or completely immersed in water for cleaning.

### 8. Protection against electric shock

This clause of Part 1 is applicable.

### 9. Starting of motor-operated appliances

This clause of Part 1 is not applicable.

### 10. Input and current

This clause of Part 1 is applicable.

### 11. Heating

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

11.2 *Remplacement:*

*Les appareils sont placés sur ou fixés à un support en contre-plaqué peint en noir mat de 20 mm d'épaisseur.*

11.7 *Remplacement:*

*Les appareils sont mis en fonctionnement jusqu'à obtention de l'état de régime.*

11.8 *Addition:*

*Pour les friteuses et les appareils analogues, la température de l'huile, mesurée 1 cm au-dessus du fond ou, si les éléments chauffants sont dans le récipient, 1 cm au-dessus du point le plus haut des éléments chauffants, et au moins à 1 cm de toute paroi du récipient, ne doit pas dépasser 225 °C, sauf qu'une température maximale au plus égale à 243 °C est autorisée pendant le premier cycle du thermostat.*

*Pour les appareils destinés à être utilisés avec une prise mobile de connecteur comportant un thermostat, une limite plus élevée est admise pour l'échauffement des broches du socle de connecteur, sous réserve que le connecteur soit conforme à la Publication 320 de la CEI dans la mesure où elle s'applique; la valeur de la température prescrite pour l'essai de l'article 17 de la Publication 320 de la CEI est, toutefois, augmentée jusqu'à celle atteinte par les broches du socle de connecteur lorsque l'appareil fonctionne conformément aux conditions spécifiées dans les paragraphes 11.4 et 11.7.*

12. **Fonctionnement en surcharge des appareils comportant des éléments chauffants**

L'article de la première partie est applicable avec l'exception suivante:

12.2 *Addition:*

*Pour les poêles à frire, on prend soin de s'assurer que l'huile est froide avant de commencer chaque période de fonctionnement.*

13. **Isolement électrique et courant de fuite à la température de régime**

L'article de la première partie est applicable avec l'exception suivante:

13.2 *Modification:*

*A la place de la valeur de courant de fuite pour les appareils mobiles de la classe I, ce qui suit s'applique:*

- *pour les appareils mobiles de la classe I ... 0,75 mA ou 0,75 mA par kW de puissance nominale suivant la valeur la plus élevée avec un maximum de 3 mA*

14. **Réduction des perturbations de radiodiffusion et de télévision**

L'article de la première partie est applicable.

15. **Résistance à l'humidité**

L'article de la première partie est applicable avec les exceptions suivantes:

**11.2 Replacement:**

*The appliances are placed on, or fixed to, a support of dull black painted plywood having a thickness of 20 mm.*

**11.7 Replacement:**

*The appliances are operated until steady conditions are established.*

**11.8 Addition:**

*For deep fat fryers and similar appliances, the temperature of the oil, measured 1 cm from the bottom or, if the heating elements are in the container, 1 cm above the highest point of the heating elements, and at least 1 cm from any wall of the container, shall not exceed 225 °C, except that a maximum temperature of 243 °C is allowed for the first cycle of operation of the thermostat.*

*For appliances intended to be used with a connector incorporating a thermostat, a higher limit is allowed for the temperature rise of the pins of the appliance inlet, provided the appliance coupler complies with IEC Publication 320 as far as it reasonably applies; the value of the temperature prescribed for the test of Clause 17 of IEC Publication 320 is, however, increased to that attained by the pins of the appliance inlet when the appliance is operated in accordance with the conditions specified in Sub-clauses 11.4 and 11.7.*

**12. Operation under overload conditions of appliances with heating elements**

*This clause of Part 1 is applicable except as follows:*

**12.2 Addition:**

*For frying pans, care is taken to ensure that the oil is cold before starting each operating period.*

**13. Electrical insulation and leakage current at operating temperature**

*This clause of Part 1 is applicable except as follows:*

**13.2 Modification:**

*Instead of the value of leakage current for portable Class I appliances, the following applies:*

- for portable Class I appliances ... 0.75 mA or 0.75 mA per kW rated input, whichever is the greater, with a maximum of 3 mA*

**14. Radio and television interference suppression**

*This clause of Part 1 is applicable.*

**15. Moisture resistance**

*This clause of Part 1 is applicable except as follows:*

### 15.1 *Addition:*

*Les appareils destinés à être partiellement ou complètement immersés dans l'eau pour le nettoyage sont soumis aux essais du paragraphe 15.101.*

#### *Addition:*

Les appareils qui ne sont pas marqués d'une ligne indiquant la profondeur maximale d'immersion ou pour lesquels n'existe pas dans la notice d'instructions d'avertissement contre l'immersion partielle ou complète, sont considérés comme des appareils destinés à être complètement immersés dans l'eau pour le nettoyage.

#### *Paragraphe complémentaire:*

15.101 Les appareils destinés à être partiellement ou complètement immersés dans l'eau pour le nettoyage doivent avoir une protection adéquate contre les effets de l'immersion.

*La vérification est effectuée par les essais suivants, qui sont effectués sur trois échantillons complémentaires.*

*Les échantillons sont mis en fonctionnement vides, tout thermostat étant ajusté à son réglage le plus élevé et sous une tension d'alimentation telle que la puissance absorbée est égale à 1,15 fois la puissance nominale, jusqu'à ce que le thermostat fonctionne pour la première fois ou, pour les appareils qui ne comportent pas de thermostat, jusqu'à ce que le centre de la surface chauffée atteigne la température spécifiée pour les conditions de dégagement utile de chaleur.*

*Les prises mobiles de connecteurs sont alors enlevées ou l'alimentation est interrompue d'une autre manière et les échantillons sont immédiatement immersés complètement dans de l'eau ayant une température comprise entre 10 °C et 25 °C à moins qu'ils ne soient marqués d'une ligne indiquant la profondeur maximale d'immersion, auquel cas ils sont immersés jusqu'à la profondeur indiquée.*

*Après 1 h d'immersion, les échantillons sont retirés de l'eau et séchés, en prenant soin de s'assurer que toute humidité est enlevée de l'isolation au voisinage des broches des socles de connecteur. Le courant de fuite est alors mesuré comme décrit au paragraphe 16.2.*

*Pour chacun des trois échantillons, le courant de fuite ne doit pas dépasser la valeur spécifiée au paragraphe 16.2.*

*Le traitement décrit ci-dessus et la mesure du courant de fuite sont effectués cinq fois; les échantillons doivent ensuite satisfaire à un essai de rigidité diélectrique comme spécifié au paragraphe 16.4, la tension d'essai étant, toutefois, réduite à 1000 V.*

*L'échantillon sur lequel a été mesuré le courant de fuite le plus élevé après la cinquième immersion est démonté et un examen doit montrer que l'eau n'a pas pénétré dans l'appareil en quantité appréciable; en particulier, il ne doit pas y avoir de traces d'eau sur les isolations qui pourraient entraîner une réduction des lignes de fuite et distances dans l'air au-dessous des valeurs spécifiées au paragraphe 29.1.*

*Les deux autres échantillons sont alors mis en fonctionnement vides avec tous les thermostats ajustés à leur réglage le plus élevé ou, pour les appareils sans thermostat, de telle façon que le centre de la surface chauffée atteigne une température de 250 °C, pendant 10 jours (240 h). Pendant cette période, on laisse les échantillons refroidir jusqu'à approximativement la température ambiante, cinq fois à intervalles réguliers.*

*Après cette période, les prises mobiles de connecteurs des deux échantillons sont retirées ou l'alimentation est interrompue d'une autre manière et les échantillons sont immédiatement immersés une fois de plus pendant 1 h dans de l'eau comme décrit précédemment. Ils sont ensuite séchés et le courant de fuite est mesuré à nouveau comme décrit au paragraphe 16.2.*

15.1 *Addition:*

*Appliances intended to be partially or completely immersed in water for cleaning are subjected to the tests of Sub-clause 15.101.*

*Addition:*

Appliances not marked with a line indicating the maximum depth of immersion or for which there is no warning against partial or complete immersion in the instruction sheet, are considered to be appliances intended to be completely immersed in water for cleaning.

*Additional sub-clause:*

15.101 Appliances intended to be partially or completely immersed in water for cleaning shall have adequate protection against the effects of immersion.

*Compliance is checked by the following tests, which are made on three additional samples.*

*The samples are operated empty, with any thermostat adjusted to the highest setting and at a supply voltage such that the input is 1.15 times rated input, until the thermostat operates for the first time or, for appliances without a thermostat, until the centre of the heated surface attains the temperature as specified for conditions of adequate heat discharge.*

*The connectors are then withdrawn or the supply otherwise switched off and the samples immediately immersed completely in water having a temperature between 10 °C and 25 °C, unless they are marked with a line indicating the maximum depth of immersion, in which case they are immersed to the depth indicated.*

*After 1 h of immersion, the samples are removed from the water and dried, care being taken to ensure that all moisture is removed from the insulation in the vicinity of the pins of appliance inlets. The leakage current is then measured as described in Sub-clause 16.2.*

*For each of the three samples, the leakage current shall not exceed the value specified in Sub-clause 16.2.*

*The treatment described above and the measurement of the leakage current are made five times, after which the samples shall withstand an electric strength test as specified in Sub-clause 16.4, the test voltage being, however, reduced to 1000 V.*

*The sample showing the largest leakage current after the fifth immersion is dismantled, and inspection shall show that water has not entered the appliance to any appreciable extent; in particular, there shall be no trace of water on insulation which could result in a reduction of creepage distances and clearances below the values specified in Sub-clause 29.1.*

*The remaining two samples are then operated empty with any thermostat adjusted to the highest setting or, for appliances without a thermostat, so that the centre of the heated surface attains a temperature of 250 °C, for 10 days (240 h). During this period, the samples are allowed to cool to approximately room temperature five times at regular intervals.*

*After this period, the connectors of the two samples are withdrawn or the supply otherwise switched off and the samples immediately immersed once more in water for 1 h as described before. They are then dried and the leakage current is measured again as described in Sub-clause 16.2.*

*Pour chacun des deux échantillons, le courant de fuite ne doit pas dépasser la valeur spécifiée au paragraphe 16.2.*

*Ces échantillons doivent ensuite satisfaire à un essai de rigidité diélectrique comme spécifié précédemment, et un examen doit montrer que de l'eau n'a pas pénétré dans l'appareil en quantité appréciable; en particulier, il ne doit pas y avoir de traces d'eau sur les isolations qui pourraient entraîner une réduction des lignes de fuite et distances dans l'air au-dessous des valeurs spécifiées au paragraphe 29.1.*

*Lors de l'examen des appareils pour déceler la présence d'eau, une attention particulière doit être portée aux parties de l'appareil dans lesquelles des éléments constituants électriques sont placés.*

## **16. Résistance d'isolation et rigidité diélectrique**

*L'article de la première partie est applicable avec l'exception suivante:*

### **16.2 Addition:**

*Pour les appareils destinés à être utilisés avec une prise mobile de connecteur comportant un thermostat et pour les appareils destinés à être immergés dans l'eau pour le nettoyage, le socle de connecteur peut être séché, par exemple, au moyen de papier buvard, avant d'appliquer la tension d'essai, dans le cas où l'appareil ne satisferait pas autrement à cet essai.*

## **17. Protection contre les surcharges**

*L'article de la première partie est applicable.*

## **18. Endurance**

*L'article de la première partie est applicable.*

## **19. Fonctionnement anormal**

*L'article de la première partie est applicable avec les exceptions suivantes:*

### **19.1 Remplacement:**

*Les appareils doivent être prévus de façon que les risques d'incendie, de détérioration mécanique affectant la sécurité ou la protection contre les chocs électriques dus à un fonctionnement anormal ou négligent soient évités autant que possible.*

*La vérification est effectuée par l'essai du paragraphe 19.2 et, si nécessaire, par l'essai du paragraphe 19.3.*

*Pour les appareils, autres que les poêles à frire mobiles, qui sont munis d'un dispositif de commande qui limite la température pendant l'essai de l'article 11, et pour les poêles à frire mobiles de la classe II qui sont munies d'un tel dispositif de commande, la vérification est effectuée par l'essai du paragraphe 19.4.*

*Si, pour l'un quelconque des essais, un coupe-circuit thermique sans réenclenchement automatique fonctionne, un élément chauffant est rompu ou si le courant est coupé d'une autre façon avant que l'état de régime soit atteint, la période de chauffage est considérée*

For each of the two samples, the leakage current shall not exceed the value specified in Sub-clause 16.2.

These samples shall then withstand an electric strength test as specified before, and inspection shall show that water has not entered the appliance to any appreciable extent; in particular, there shall be no trace of water on insulation which could result in a reduction of creepage distances and clearances below the values specified in Sub-clause 29.1.

When inspecting the appliances for the presence of water, special attention is paid to parts of the appliance in which electrical components are situated.

## 16. Insulation resistance and electric strength

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

### 16.2 Addition:

For appliances intended to be used with a connector incorporating a thermostat and for appliances intended to be partially or completely immersed in water for cleaning, the appliance inlet may be dried for example, by means of blotting paper, before applying the test voltage, if the appliance would not otherwise withstand this test.

## 17. Overload protection

This clause of Part 1 is applicable.

## 18. Endurance

This clause of Part 1 is applicable.

## 19. Abnormal operation

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

### 19.1 Replacement:

Appliances shall be so designed that the risk of fire, mechanical damage impairing safety or the protection against electric shock as a result of abnormal or careless operation is obviated as far as is practicable.

Compliance is checked by the test of Sub-clause 19.2 and, if necessary, by the test of Sub-clause 19.3.

For appliances provided with a control which limits the temperature during the test of Clause 11, other than portable frying pans, and for Class II portable frying pans provided with such a control, compliance is also checked by the test of Sub-clause 19.4.

If, in any of the tests, a non-self-resetting thermal cut-out operates, a heating element ruptures or if the current is otherwise interrupted before steady conditions are established, the heating period is considered to be ended, but if the interruption is due to the rupture of a

comme terminée, mais si l'interruption est due à la rupture d'un élément chauffant ou d'une partie intentionnellement faible, l'essai correspondant est répété sur un deuxième échantillon qui doit alors satisfaire également aux conditions spécifiées au paragraphe 19.11.

La rupture d'un élément chauffant ou d'une partie intentionnellement faible du deuxième échantillon ne constitue pas un motif de refus.

Une partie est considérée comme intentionnellement faible si elle est conçue pour céder en conditions de fonctionnement anormal, de manière à empêcher l'apparition d'une situation dangereuse au sens de la présente norme. Une telle partie peut être un élément constituant remplaçable, tel qu'une résistance, un condensateur ou un fusible thermique, ou une partie d'un élément constituant à remplacer, tel qu'un coupe-circuit thermique inaccessible et non réarmable incorporé dans un moteur.

*Le paragraphe 19.11 est applicable à tous les appareils.*

Des coupe-circuit à fusibles, des coupe-circuit thermiques, des relais à maximum de courant ou des dispositifs analogues, incorporés à l'appareil, peuvent être utilisés pour constituer la protection nécessaire.

Si plus d'un seul des essais est applicable au même appareil, ces essais sont exécutés successivement.

#### 19.2 Remplacement:

*Les poêles à frire sont mises en fonctionnement dans les conditions spécifiées à l'article 11, mais sans huile dans le récipient.*

*Les friteuses sont mises en fonctionnement dans les conditions spécifiées à l'article 11, mais avec le récipient rempli d'huile sur une hauteur de 1 cm au-dessus du point le plus haut du fond, ou si les éléments chauffants sont dans le récipient, 1 cm au-dessus du point le plus haut des éléments chauffants.*

*S'il ne se produit pas d'interruption du courant, on coupe l'alimentation de l'appareil dès que l'état de régime est atteint et on laisse l'appareil se refroidir jusqu'à environ la température ambiante. L'appareil est alors soumis à l'essai du paragraphe 19.3.*

#### 19.3 Remplacement:

*Pour les poêles à frire, l'essai du paragraphe 19.2 est répété, mais avec la poêle à frire fonctionnant conformément aux conditions de dégagement utile de chaleur jusqu'à ce que les conditions de régime soient établies, sauf que le thermostat éventuel est ajusté au réglage le plus élevé et que la tension d'alimentation est telle que la puissance absorbée soit égale à 1,15 fois la puissance nominale.*

*Pour les friteuses, l'essai du paragraphe 19.2 est répété, mais avec une tension d'alimentation telle que la puissance absorbée soit égale à 1,24 fois la puissance nominale.*

*En cas de doute, un essai est effectué sous la tension d'alimentation la plus défavorable comprise entre les limites spécifiées aux paragraphes 19.2 et 19.3.*

#### 19.11 Addition:

*Pendant les essais, l'échauffement au centre de la surface chauffée des poêles à frire et l'échauffement de l'huile dans les friteuses ne doivent pas dépasser 270 K, à l'exception que pendant les essais des paragraphes 19.2 et 19.3, les échauffements de l'huile dans les friteuses, mesurés à une distance de 5 mm au-dessous du niveau d'huile, et à une distance au moins égale à 5 mm de toute surface à l'intérieur du récipient, ne doivent pas dépasser 240 K.*

### 20. Stabilité et dangers mécaniques

L'article de la première partie est applicable.

heating element or of an intentionally weak part, the relevant test is repeated on a second sample which shall then also comply with the conditions specified in Sub-clause 19.11.

Rupture of a heating element or of an intentionally weak part in the second sample will not in itself entail a rejection.

An intentionally weak part is a part designed to fail under conditions of abnormal operation so as to prevent the occurrence of a condition which is unsafe within the meaning of this standard. Such a part may be a replaceable component, such as a resistor, a capacitor or a thermal fuse, or a part of a component to be replaced, such as an inaccessible and non-resettable thermal cut-out incorporated in a motor.

*Sub-clause 19.11 applies to all appliances.*

Fuses, thermal cut-outs, overcurrent releases or the like, incorporated into the appliance, may be used to provide the necessary protection.

If more than one of the tests are applicable for the same appliance, these tests are made consecutively.

#### 19.2 Replacement:

*Frying pans are operated under the conditions specified in Clause 11, but without oil in the container.*

*Deep fat fryers are operated under the conditions specified in Clause 11, but with the container filled with oil to a height of 1 cm above the highest point of the bottom or, if the heating elements are in the container, 1 cm above the highest point of the heating elements.*

*If interruption of the current does not occur, the appliance is switched off as soon as steady conditions are established, and is allowed to cool down to approximately room temperature. The appliance is then subjected to the test of Sub-clause 19.3.*

#### 19.3 Replacement:

*For frying pans, the test of Sub-clause 19.2 is repeated, but with the frying pan operated in accordance with conditions of adequate heat discharge until steady conditions are established, except that the thermostat, if any, is adjusted to its highest setting and the supply voltage is such that the input is 1.15 times rated input.*

*For deep fat fryers, the test of Sub-clause 19.2 is repeated, but with a supply voltage such that the input is 1.24 times rated input.*

*In case of doubt, a test is made with the most unfavourable supply voltage between the limits specified in Sub-clauses 19.2 and 19.3.*

#### 19.11 Addition:

*During the tests, the temperature rise at the centre of the heated surface of frying pans and the temperature rise of the oil in deep fat fryers shall not exceed 270 K, with the exception that, during the tests of Sub-clauses 19.2 and 19.3, the temperature rise of the oil in deep fat fryers measured 5 mm below the oil level and at a distance of not less than 5 mm from any surface inside the container, shall not exceed 240 K.*

### 20. Stability and mechanical hazards

This clause of Part 1 is applicable.

## 21. Résistance mécanique

L'article de la première partie est applicable avec l'exception suivante:

### 21.1 *Addition:*

*Les dispositifs de garde à l'intérieur de l'appareil ne sont essayés que s'ils sont susceptibles d'être endommagés en usage normal.*

## 22. Construction

L'article de la première partie est applicable avec les exceptions suivantes:

### 22.1 *Remplacement:*

Les appareils doivent être de la classe I, de la classe II ou de la classe III.

### 22.26 *Remplacement:*

Les éléments chauffants doivent être conçus ou supportés de façon qu'ils maintiennent leur position originale en usage normal; en particulier, il ne doit pas être possible pour un élément chauffant d'être déplacé lorsque l'appareil est manœuvré comme en usage normal, ou pour un élément chauffant cassé de tomber de l'appareil.

*La vérification est effectuée par examen.*

#### *Paragraphes complémentaires:*

22.101 Les friteuses doivent être munies d'un coupe-circuit thermique sans réenclenchement automatique.

*La vérification est effectuée par examen et par les essais de l'article 19.*

Un fusible est considéré comme satisfaisant à cette prescription.

22.102 Les friteuses doivent être conçues de telle façon qu'une projection d'huile chaude sur des parties qui ont, en usage normal, une température dépassant 300 °C, soit évitée de façon adéquate.

*La vérification est effectuée par examen pendant l'essai de l'article 11.*

22.103 Les poêles à frire ayant des surfaces en verre, en céramique ou en un autre matériau de fragilité comparable dans ou sur lesquelles un élément chauffant est monté ou qui sont des parties essentielles de l'enveloppe des parties actives, doivent supporter les contraintes susceptibles de se produire en usage normal.

*La vérification est effectuée par les essais suivants.*

*On laisse tomber d'une hauteur de 8 cm, sur la surface en verre, en céramique ou en matériau de fragilité comparable une bille d'acier durci ayant une masse de 900 g.*

*Cette opération est effectuée dix fois successivement sur la poêle à frire froide et dix fois successivement immédiatement après que la poêle à frire a été mise en fonctionnement à la tension nominale ou à la limite supérieure de la plage nominale de tensions, jusqu'à établissement des conditions de régime.*

## 21. Mechanical strength

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

### 21.1 Addition:

*Guards within the appliance are only tested if they are likely to be damaged in normal use.*

## 22. Construction

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

### 22.1 Replacement:

The appliances shall be of Class I, Class II or Class III.

### 22.26 Replacement:

Heating elements shall be so designed or supported that they maintain their original position throughout normal use; in particular, it shall not be possible for a heating element to become displaced when the appliance is handled as in normal use, or for a broken heating element to fall out of the appliance.

*Compliance is checked by inspection.*

*Additional sub-clauses:*

#### 22.101 Deep fat fryers shall be provided with a non-self-resetting thermal cut-out.

*Compliance is checked by inspection and by the tests of Clause 19.*

A fuse is considered to meet this requirement.

#### 22.102 Deep fat fryers shall be so designed that spillage of hot oil on parts which have, in normal use, a temperature exceeding 300 °C, is adequately prevented.

*Compliance is checked by inspection during the test of Clause 11.*

#### 22.103 Frying pans having surfaces of glass, ceramic or similar brittle material in or on which a heating element is mounted, or which are essential parts of the enclosure of live parts, shall withstand stresses liable to occur in normal use.

*Compliance is checked by the following tests.*

*A hardened steel ball, having a mass of 900 g, is dropped onto the glass, ceramic or similar surface from a height of 8 cm.*

*This operation is carried out ten times in succession on the cold frying pan and ten times in succession immediately after the frying pan has been operated at rated voltage or at the upper limit of the rated voltage range, until steady conditions are established.*

*La poêle à frire est ensuite mise en fonctionnement une fois de plus à la tension nominale ou à la limite supérieure de la plage nominale de tensions, jusqu'à établissement des conditions de régime.*

*Immédiatement après, un carré de coton ayant des dimensions de 40 cm × 40 cm, et une masse comprise entre 140 g/m<sup>2</sup> et 175 g/m<sup>2</sup> à sec, imbiber d'eau froide, puis plié quatre fois de façon à former un coussinet de dimensions approximatives 10 cm × 10 cm, est appliqué à l'endroit le plus défavorable de la surface en verre, en céramique ou en matériau de fragilité comparable.*

*Après ces essais, la surface ne doit pas être cassée et ne doit pas montrer de craquelures visibles à l'œil nu et la poêle à frire doit satisfaire à l'essai du paragraphe 16.2.*

### 23. Conducteurs internes

L'article de la première partie est applicable.

### 24. Éléments constituants

L'article de la première partie est applicable avec l'exception suivante:

#### 24.1 Addition:

Les connecteurs comportant des thermostats, des coupe-circuit thermiques ou des fusibles incorporés dans les prises mobiles et ayant des dimensions autres que celles normalisées dans la Publication 320 de la CEI, doivent être conformes à la Publication 320 de la CEI excepté que:

- le contact de terre de la prise mobile peut être accessible à condition que ce contact ne soit pas susceptible d'être saisi pendant l'engagement ou le retrait de la prise mobile (paragraphe 9.1);
- l'essai du pouvoir de coupure est effectué en utilisant le socle de connecteur de l'appareil (article 18);
- l'échauffement des parties transportant le courant n'est pas déterminé (article 20).

#### Addition:

*Pour les prises de connecteurs comportant un thermostat, les essais des paragraphes 22.2 et 22.3 de la Publication 320 sont remplacés par ce qui suit:*

*Pour les prises mobiles de connecteurs dont la masse, sans câble souple, ne dépasse pas 200 g, trois échantillons sont essayés avec le câble souple coupé, dans un tambour tournant comme indiqué à la figure 18 de la Publication 320 de la CEI. Les échantillons tombent d'une hauteur de 500 mm sur une plaque d'acier de 3 mm d'épaisseur, le nombre de chutes étant de 200. Le tambour tourne à la cadence de cinq tours par minute, et on provoque dix chutes par minute. Un seul échantillon est dans le tambour au même moment.*

*Pour les prises mobiles de connecteurs dont la masse, sans câble, dépasse 200 g, trois échantillons, avec le câble souple en place, sont placés sur une surface de verre, et sont soumis à une traction régulière de façon qu'ils soient tirés hors de la surface de verre aussi doucement que possible et qu'ils tombent sur une plaque de contre-plaqué reposant sur un bloc de béton. La hauteur de la surface de verre au-dessus du panneau de contre-plaqué est de 500 mm et la taille du panneau est telle que les échantillons y soient maintenus après leur chute. Cet essai est effectué cinq fois à la suite.*

The frying pan is then operated once more at rated voltage or at the upper limit of the rated voltage range, until steady conditions are established.

Immediately afterwards, a cotton sheet having dimensions of 40 cm × 40 cm and a mass between 140 g/m<sup>2</sup> and 175 g/m<sup>2</sup> in the dry condition, which is soaked with cold water and then folded four times, so as to form a pad having dimensions of approximately 10 cm × 10 cm, is applied to the most unfavourable part of the surface of glass, ceramic or similar brittle material.

After these tests, the surface shall not be broken and shall show no crack visible to the naked eye, and the frying pan shall withstand the test of Sub-clause 16.2.

### 23. Internal wiring

This clause of Part 1 is applicable.

### 24. Components

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

#### 24.1 Addition:

Appliance couplers incorporating thermostats, thermal cut-outs or fuses in the connectors and having dimensions other than those standardized in IEC Publication 320, shall comply with IEC Publication 320 except that:

- the earthing contact of the connector is allowed to be accessible, provided that this contact is not likely to be gripped during insertion or withdrawal of the connector (Sub-clause 9.1);
- the breaking-capacity test is carried out using the inlet on the appliance (Clause 18);
- the temperature rise of current-carrying parts is not determined (Clause 20).

#### Addition:

For connectors incorporating a thermostat, the tests of Sub-clauses 22.2 and 22.3 of IEC Publication 320 are replaced by the following:

For connectors having a mass, without cord, not exceeding 200 g, three samples, with the flexible cable or cord cut off, are tested in a tumbling barrel as shown in Figure 18 of IEC Publication 320. The samples fall from a height of 500 mm onto a steel plate, 3 mm thick, the number of falls being 200. The barrel is turned at a rate of five revolutions per minute, ten falls per minute thus taking place. Only one sample is in the barrel at a time.

For connectors having a mass, without cord, exceeding 200 g, three samples, with the flexible cable or cord in place, are put on a glass surface and are subjected to a steady pull so that they are pulled off the glass surface as slowly as possible, and are allowed to fall onto a hardwood panel backed by a concrete block. The height of the glass surface above the hardwood panel is 500 mm and the size of the panel is such that the samples remain on it after falling. This test is made five times in succession.

Après l'essai correspondant, les échantillons ne doivent pas présenter de dommages au sens de cette norme; en particulier, la protection contre les chocs électriques ne doit pas avoir été affectée et les lignes de fuite et les distances dans l'air ne doivent pas être réduites au-dessous des valeurs spécifiées au paragraphe 29.1.

De plus, s'il est encore possible d'insérer la prise mobile de connecteur dans le socle de connecteur, l'appareil est mis en fonctionnement dans les conditions spécifiées à l'article 11.

Pendant cet essai, l'appareil doit satisfaire au paragraphe 19.11. Des déformations de l'élément sensible à la température sont négligées, pourvu que la protection contre les chocs électriques ne soit pas affectée; de plus, un fonctionnement anormal du thermostat est autorisé.

**Addition:**

Les interrupteurs incorporés dans les appareils ne doivent pas être nécessairement des interrupteurs pour service fréquent.

**25. Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs**

L'article de la première partie est applicable avec les exceptions suivantes:

**25.2 Addition:**

Les appareils munis d'un socle de connecteur autre que ceux normalisés dans la Publication 320 de la CEI doivent être livrés avec un cordon-connecteur comportant une prise mobile de connecteur appropriée.

**25.6 Addition:**

Le câble d'alimentation des friteuses ne doit pas être plus léger que le câble souple sous gaine ordinaire de polychloroprène (dénomination 245 IEC 57) ou qu'un câble équivalent dont la gaine résiste autant à l'huile.

**25.10 N'est pas applicable.**

**26. Bornes pour conducteurs externes**

L'article de la première partie est applicable.

**27. Dispositions en vue de la mise à la terre**

L'article de la première partie est applicable.

**28. Vis et connexions**

L'article de la première partie est applicable.

**29. Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation**

L'article de la première partie est applicable.