

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE  
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION  
IEC STANDARD

**Publication 335-2-15**

Deuxième édition — Second edition

1980

---

**Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues**

**Deuxième partie: Règles particulières pour les appareils de chauffage des liquides**

---

**Safety of household and similar electrical appliances**

**Part 2: Particular requirements for appliances for heating liquids**

---



Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe  
Genève, Suisse

## 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**
- **Rapport d'activité de la CEI**  
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**  
Publié annuellement

## Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la Publication 50 de la CEI: Vocabulaire Electrotechnique International (V.E.I.), 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 V.E.I. peuvent être obtenus sur demande.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit repris du V.E.I., soit spécifiquement approuvés aux fins de cette 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 117 de la CEI: Symboles graphiques recommandés.

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit repris des Publications 27 ou 117 de la CEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

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

L'attention du lecteur est attirée sur les pages 3 et 4 de la couverture, qui énumèrent les autres publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes qui a établi la présente publication.

## 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**
- **Report on IEC Activities**  
Published yearly
- **Catalogue of IEC Publications**  
Published yearly

## Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC Publication 50: International Electrotechnical Vocabulary (I.E.V.), 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 I.E.V. will be supplied on request.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the I.E.V. 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:

- IEC Publication 27: Letter symbols to be used in electrical technology ;
- IEC Publication 117: Recommended graphical symbols.

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC Publications 27 or 117, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

## Other IEC publications prepared by the same Technical Committee

The attention of readers is drawn to pages 3 and 4 of the cover, which list other IEC publications issued by the Technical Committee which has prepared the present publication.

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE  
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION  
IEC STANDARD

**Publication 335-2-15**

Deuxième édition — Second edition  
1980

---

**Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues**  
Deuxième partie: Règles particulières pour les appareils de chauffage des liquides

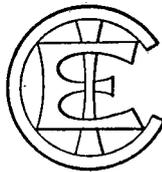
---

**Safety of household and similar electrical appliances**  
Part 2: Particular requirements for appliances for heating liquids

---

**Mots clés:** prescriptions de sécurité pour  
appareils électrodomestiques;  
appareils de chauffage des liquides;  
protection contre les accidents.

**Key words:** safety requirements for household  
electrical appliances;  
liquid heating appliances;  
prevention of accidents.



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

1, rue de Varembe  
Genève, Suisse

## SOMMAIRE

	Page
PRÉAMBULE .....	5
PRÉFACES .....	5
Article	
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 .....	12
8. Protection contre les chocs électriques .....	12
9. Démarrage des appareils à moteur .....	12
10. Puissance et courant .....	14
11. Echauffements .....	14
12. Fonctionnement en surcharge des appareils comportant des éléments chauffants .....	16
13. Isolement électrique et courant de fuite à la température de régime .....	16
14. Réduction des perturbations de radiodiffusion et télévision .....	18
15. Résistance à l'humidité .....	18
16. Résistance d'isolement et rigidité diélectrique .....	20
17. Protection contre les surcharges .....	22
18. Endurance .....	22
19. Fonctionnement anormal .....	22
20. Stabilité et dangers mécaniques .....	24
21. Résistance mécanique .....	24
22. Construction .....	24
23. Conducteurs internes .....	26
24. Eléments constituants .....	26
25. Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs .....	28
26. Bornes pour conducteurs externes .....	28
27. Dispositions en vue de la mise à la terre .....	28
28. Vis et connexions .....	28
29. Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation .....	30
30. Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement .....	30
31. Protection contre la rouille .....	30
32. Rayonnements, toxicité et dangers analogues .....	30
ANNEXE A — Dispositifs de commande thermiques et relais à maximum de courant .....	32
ANNEXE B — Circuits électroniques .....	32
ANNEXE C — Construction des transformateurs de sécurité .....	32
ANNEXE D — Variantes des prescriptions relatives aux moteurs protégés .....	32
ANNEXE E — Mesure des lignes de fuite et des distances dans l'air .....	32

## CONTENTS

	Page
FOREWORD .....	5
PREFACES .....	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 .....	13
8. Protection against electric shock .....	13
9. Starting of motor-operated appliances .....	13
10. Input and current .....	15
11. Heating .....	15
12. Operation under overload conditions of appliances with heating elements .....	17
13. Electrical insulation and leakage current at operating temperature .....	17
14. Radio and television interference suppression .....	19
15. Moisture resistance .....	19
16. Insulation resistance and electric strength .....	21
17. Overload protection .....	23
18. Endurance .....	23
19. Abnormal operation .....	23
20. Stability and mechanical hazards .....	25
21. Mechanical strength .....	25
22. Construction .....	25
23. Internal wiring .....	27
24. Components .....	27
25. Supply connection and external flexible cables and cords .....	29
26. Terminals for external conductors .....	29
27. Provision for earthing .....	29
28. Screws and connections .....	29
29. Creepage distances, clearances and distances through insulation .....	31
30. Resistance to heat, fire and tracking .....	31
31. Resistance to rusting .....	31
32. Radiation, toxicity and similar hazards .....	31
APPENDIX A — Thermal controls and overload releases .....	33
APPENDIX B — Electronic circuits .....	33
APPENDIX C — Construction of safety isolating transformers .....	33
APPENDIX D — Alternative requirements for protected motor units .....	33
APPENDIX E — Measurement of creepage distances and clearances .....	33

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES  
ET ANALOGUES**

**Deuxième partie: Règles particulières pour les appareils de chauffage des liquides**

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.

PRÉFACES

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

À LA PREMIÈRE ÉDITION

Un premier projet fut discuté lors de la réunion tenue à Francfort en 1971. A la suite de cette réunion, un projet définitif, document 61(Bureau Central)48, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en juin 1972.

Les Comités nationaux des pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication:

Afrique du Sud (République d')	Pays-Bas
Allemagne	Pologne
Autriche	Portugal
Belgique	Roumanie
Danemark	Royaume-Uni
Etats-Unis d'Amérique	Suisse
Israël	Tchécoslovaquie
Italie	Turquie
Japon	Yougoslavie

La première édition de cette publication a été publiée en 1973.

À LA DEUXIÈME ÉDITION

Des modifications à la première édition furent discutées lors de la réunion tenue à Milan en 1974. Un projet révisé de ces modifications, document 61(Bureau Central)100, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en janvier 1975.

Une modification ultérieure fut discutée lors de la réunion tenue à Moscou en 1977. Un projet révisé de cette modification, document 61(Bureau Central)204, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en janvier 1978.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL  
APPLIANCES**

**Part 2: Particular requirements for appliances for heating liquids**

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.

PREFACES

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

TO THE FIRST EDITION

A first draft was discussed at the meeting held in Frankfurt in 1971. As a result of this meeting, a final draft, Document 61(Central Office)48, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in June 1972.

The National Committees of the following countries voted explicitly in favour of publication:

Austria	Poland
Belgium	Portugal
Czechoslovakia	Romania
Denmark	South Africa (Republic of)
Germany	Switzerland
Israel	Turkey
Italy	United Kingdom
Japan	United States of America
Netherlands	Yugoslavia

The first edition of the publication was issued in 1973.

TO THE SECOND EDITION

Amendments to the first edition were discussed at the meeting held in Milan in 1974. A revised draft of these amendments, Document 61(Central Office)100, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in January 1975.

A further amendment was discussed at the meeting held in Moscow in 1977. A revised draft of this amendment, Document 61(Central Office)204, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in January 1978.

Les Comités nationaux des pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de ces modifications:

	Document 61(Bureau Central)100	Document 61(Bureau Central)204
Afrique du Sud (République d')	×	×
Allemagne	×	×
Australie		×
Autriche	×	×
Belgique	×	×
Canada		×
Danemark	×	
Egypte		×
Etats-Unis d'Amérique	×	×
France	×	×
Irlande	×	×
Israël	×	×
Italie	×	×
Japon		×
Pays-Bas	×	×
Pologne	×	×
Portugal		×
Roumanie	×	×
Royaume-Uni		×
Suède	×	×
Suisse	×	×
Tchécoslovaquie	×	×
Turquie	×	×
Union des Républiques Socialistes Soviétiques	×	×
Yougoslavie		×

Ces modifications ont été introduites dans cette deuxième édition, pour laquelle il a été jugé inutile de diffuser de nouveau le texte complet comme document Six Mois.

Cette deuxième édition doit être utilisée conjointement avec la deuxième édition (1976) de la Publication 335-1 de la CEI, modifiée par les modifications N° 1 (1977) et N° 2 (1979). Elle contient les modifications à apporter à cette publication pour la transformer en norme de la CEI: Règles de sécurité pour les appareils de chauffage des liquides (deuxième édition).

Les différences suivantes existent dans certains pays:

- Il est exigé que l'avertissement suivant lequel les appareils destinés à être utilisés avec une prise mobile de connecteur comportant un thermostat, ne doivent être utilisés qu'avec la prise mobile de connecteur appropriée, soit marqué sur l'appareil (paragraphe 7.1).
- Il est exigé que les appareils mobiles qui sont susceptibles d'être immergés dans l'eau pour le nettoyage, tels que les percolateurs, portent l'indication d'un avertissement contre l'immersion, à moins que les essais d'immersion du paragraphe 15.101 soient satisfaisants (paragraphe 7.12).
- Il existe des prescriptions en ce qui concerne l'éclaboussement (paragraphe 20.1).
- Les appareils de la classe 0 et de la classe 0I ne sont pas autorisés (paragraphe 22.1).
- Les lessiveuses, les chaudrons-cuiseurs, les stérilisateurs et les chauffe-colle, doivent être protégés contre les projections d'eau (paragraphe 22.2).
- La longueur du câble souple est spécifiée; dans certains cas, elle est de 1,8 m à 2,1 m pour les appareils destinés à être raccordés à des socles de prise 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 surface analogue (paragraphe 25.6).
- Des prescriptions complémentaires existent pour les bouilloires.

Dans la présente publication:

1) Les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

- prescriptions proprement dites: caractères romains;
- modalités d'essai: 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.

The National Committees of the following countries voted explicitly in favour of these amendments:

	Document 61(Central Office)100	Document 61(Central Office)204
Australia		x
Austria	x	x
Belgium	x	x
Canada		x
Czechoslovakia	x	x
Denmark	x	
Egypt		x
France	x	x
Germany	x	x
Ireland	x	x
Israel	x	x
Italy	x	x
Japan		x
Netherlands	x	x
Poland	x	x
Portugal		x
Romania	x	x
South Africa (Republic of)	x	x
Sweden	x	x
Switzerland	x	x
Turkey	x	x
Union of Soviet Socialist Republics	x	x
United Kingdom		x
United States of America	x	x
Yugoslavia	x	

These amendments are incorporated in this second edition, for which the circulation of a new, all-embracing Six Months' Rule document has been considered unnecessary.

This second edition should be used in conjunction with the second edition (1976) of IEC Publication 335-1, as modified by Amendments No. 1 (1977) and No. 2 (1979). It lists the changes necessary to convert that publication into the IEC standard: Safety requirements for appliances for heating liquids (second edition).

The following differences exist in some countries:

- The warning that appliances intended to be used with a connector incorporating a thermostat must only be used with the appropriate connector, is required to be marked on the appliance (Sub-clause 7.1).
- Portable appliances which can be expected to be immersed in water for cleaning, such as coffee makers, are required to be marked with a warning against immersion, unless the immersion tests of Sub-clause 15.101 are withstood (Sub-clause 7.12).
- There are requirements with regard to spillage (Sub-clause 20.1).
- Class 0 and Class 0I appliances are not permitted (Sub-clause 22.1).
- Wash boilers, livestock feed boilers, sterilizers and glue pots are required to be splash proof (Sub-clause 22.2).
- 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).
- Additional requirements exist for water kettles.

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.

## SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES

### Deuxième partie: Règles particulières pour les appareils de chauffage des liquides

#### 1. Domaine d'application

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

##### 1.1 Remplacement:

10 La présente norme est applicable aux bouilloires, y compris les bouilloires à eau et les appareils analogues, ayant une capacité nominale ne dépassant pas 10 l, aux percolateurs, aux chauffe-lait, aux chauffe-biberons, aux appareils de cuisson sous pression, aux sauteuses, aux lessiveuses, aux chaudrons-cuiseurs, aux stérilisateurs et aux chauffe-colle à bain-marie.

Les bouilloires fixes sont comprises dans le domaine d'application de la présente norme.

Les appareils qui ne sont pas destinés aux usages domestiques courants, mais qui peuvent constituer néanmoins une source de danger pour les personnes, tels que les appareils destinés à être utilisés par des usagers non avertis, dans les magasins, chez les artisans et dans les fermes, sont compris dans le domaine d'application de la présente norme.

15 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 laissés sans surveillance; dans de tels cas, des prescriptions supplémentaires peuvent être nécessaires.

La présente norme ne s'applique pas:

- 20 – aux appareils destinés à être utilisés dans les locaux présentant des conditions particulières, comme, par exemple, des atmosphères corrosives ou explosives (poussières, vapeurs ou gaz);
- aux appareils pour le chauffage à haute fréquence;
- aux appareils du type à électrodes;
- aux stérilisateurs à sec ou sous pression;
- aux thermoplongeurs;
- 25 – aux poêles à frire et friteuses, qui sont couvertes par une deuxième partie séparée;
- aux chauffe-eau à accumulation, qui sont couverts par une deuxième partie séparée;
- aux chauffe-eau instantanés, qui sont couverts par une deuxième partie séparée;
- aux appareils destinés à l'usage médical;
- aux appareils destinés exclusivement aux collectivités ou à des usages industriels.

30 En attendant la parution d'une norme de la CEI pour les appareils de chauffage des liquides pour les collectivités, la présente norme peut servir de guide sur les prescriptions et essais convenables pour de tels appareils.

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.

35 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, par les organismes nationaux responsables de la distribution d'eau et par les organismes nationaux responsables de la protection des travailleurs.

#### 2. Définitions

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

##### 40 2.2.29 Remplacement:

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

## SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES

### Part 2: Particular requirements for appliances for heating liquids

#### 1. Scope

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

##### 1.1 Replacement:

This standard applies to water boilers, including kettles and the like, having a rated capacity not exceeding 10 l, and to coffee makers, milk heaters, feeding-bottle heaters, pressure cookers, cooking pans, wash boilers, livestock feed boilers, sterilizers and glue pots with water jacket.

Fixed water boilers are within the scope of this standard.

Appliances not intended for normal household use, but which nevertheless may be a source of danger to the public, such as appliances intended to be used by laymen in shops, in light industry and on farms, are also within the scope of this standard.

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:

- 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);
- appliances for high-frequency heating;
- appliances of the electrode type;
- dry or steam pressure sterilizers;
- portable immersion heaters;
- frying pans and deep fat fryers, which are covered by a separate Part 2;
- storage water heaters, which are also covered by a separate Part 2;
- instantaneous water heaters, which are covered by another separate Part 2;
- appliances for medical purposes;
- appliances designed exclusively for commercial catering or industrial purposes.

Until an IEC standard for appliances for heating liquids for commercial catering purposes is issued, this standard may form a guide to suitable requirements and tests for such appliances.

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 water supplies and 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:

Les bouilloires, les percolateurs, les chauffe-lait, les chauffe-biberons, les appareils de cuisson sous pression, les sauteuses, les lessiveuses, les stérilisateurs et les chauffe-colle sont mis en fonctionnement avec leur réservoir rempli d'une quantité d'eau initialement froide égale à leur capacité nominale, leur couvercle éventuel étant fermé.

05 Les chaudières-cuiseurs sont mis en fonctionnement avec leur réservoir rempli d'une quantité d'eau initialement froide égale à la moitié de leur capacité nominale et leur couvercle étant fermé.

Les appareils comportant une surface chauffée destinée à maintenir un liquide chaud, sont mis en fonctionnement avec ou sans récipient en position, suivant le cas le plus défavorable.

10 *Définition complémentaire:*

2.2.101 Une bouilloire fixe est un appareil destiné à être raccordé à demeure à un réseau d'alimentation d'eau, qui est rempli par l'intermédiaire d'une valve dans le tuyau d'arrivée d'eau et s'ouvrant à l'atmosphère de manière que sous aucune condition d'utilisation la pression à la surface de l'eau ne soit autre que la pression atmosphérique.

### 15 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:

20 Pour les appareils destinés à être immergés dans l'eau pour le nettoyage, le nombre d'échantillons supplémentaires nécessaire aux essais du paragraphe 15.101 est:

- cinq pour les percolateurs automatiques,
- trois pour les autres appareils.

4.6 Page 18, lignes 12 à 16 incluse. Ne sont pas applicables.

25 4.8 et 4.13 Ne sont pas applicables.

*Paragraphe complémentaire:*

4.101 Les appareils sont essayés comme des appareils mobiles, à moins qu'il ne soit clair, de par leur conception et les instructions du constructeur, qu'ils sont destinés à être fixés à une surface-support.

### 5. Caractéristiques nominales

30 L'article de la première partie est applicable.

### 6. Classification

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

Voir paragraphe 22.1.

Water boilers, coffee makers, milk heaters, feeding-bottle heaters, pressure cookers, cooking pans, wash boilers, sterilizers and glue pots are operated with their container filled with a quantity of initially cold water equal to its rated capacity and with the lid, where provided, closed.

05 Livestock feed boilers are operated with the container filled with a quantity of initially cold water equal to half its rated capacity and with the lid closed.

Appliances with a heated surface intended to keep the liquid warm, are operated with or without the container in position, whichever is the more unfavourable.

*Additional definition:*

10 2.2.101 *Fixed water boiler* denotes an appliance for permanent connection to the water supply mains, which is filled through a valve in the inlet pipe and is open to the atmosphere, so that under no condition of use can the pressure at the surface of the water be other than atmospheric.

### 3. General requirement

15 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:

20 *For appliances intended to be immersed in water for cleaning, the number of additional samples required for the tests of Sub-clause 15.101 is:*

- five for automatic coffee makers,*
- three for other appliances.*

4.6 Page 19, lines 10 to 13 inclusive. Not applicable.

4.8 and 4.13 Not applicable.

25 *Additional sub-clause:*

4.101 *The appliances are tested as portable appliances, unless it is clear from their design and the manufacturer's instructions that they are intended to be fixed to a supporting surface.*

### 5. Rating

This clause of Part 1 is applicable.

### 6. Classification

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

See Sub-clause 22.1.

*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

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

- 7.1 Pages 22, lignes 06 à 10 incluse, lignes 13 et 14, et lignes 17 à 23 incluse. Ne sont pas applicables.

*Addition:*

10 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.

15 S'il existe un joint ou un scellement qui empêche l'appareil de satisfaire aux essais du paragraphe 15.101, la ligne indiquant la profondeur maximale d'immersion doit être située 5 cm au moins au-dessous d'un tel joint ou scellement 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:

20 Cet appareil ne doit être utilisé qu'avec la prise mobile de connecteur appropriée.

- 7.2 et 7.3 Ne sont pas applicables.

7.12 *Addition:*

25 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 de nettoyer l'appareil et que le socle de connecteur doit être séché avant d'utiliser à nouveau l'appareil.

- 7.14 Page 28, lignes 12 et 13. Ne sont pas applicables.

## 8. Protection contre les chocs électriques

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

- 8.2, 8.3 et 8.9 Ne sont pas applicables.

## 9. Démarrage des appareils à moteur

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

*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**

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

7.1 Pages 23, lines 05 to 09 inclusive, lines 12 and 13 and lines 16 to 21 inclusive. Not applicable.

*Addition:*

10 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.

15 If there is any seam or seal that causes the appliance not to withstand the tests of 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.

20 7.2 and 7.3 Not applicable.

7.12 *Addition:*

25 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.

7.14 Page 29, lines 11 and 12. Not applicable.

**8. Protection against electric shock**

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

8.2, 8.3 and 8.9 Not applicable.

30 **9. Starting of motor-operated appliances**

This clause of Part 1 is not applicable.

## 10. Puissance et courant

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

10.2 N'est pas applicable.

## 11. Echauffements

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

11.2 Page 36, lignes 31 et 32.

*Remplacement:*

– les bouilloires munies d'un thermostat et normalement utilisées sur le sol ou sur une table, sont placées sur le plancher aussi près que possible des parois;

10 Page 36, lignes 39 à 43 incluse.

*Remplacement:*

*Les autres appareils sont essayés loin des parois du coin d'essai.*

11.3 Page 38, lignes 05 à 07 incluse. Ne sont pas applicables.

11.5 et 11.6 Ne sont pas applicables.

15 11.7 *Remplacement:*

*Pour les bouilloires ayant une puissance nominale dépassant 1 kW, l'essai est poursuivi pendant 5 min après que l'eau a atteint la température de 95 °C.*

*Pour les bouilloires ayant une puissance nominale ne dépassant pas 1 kW, pour les bouilloires fixes, les chauffe-lait, les chauffe-biberons, les sauteuses, les lessiveuses, les chaudrons-cuiseurs, les stérilisateurs et les chauffe-colle, l'essai est poursuivi pendant:*

– 15 min après que l'eau dans le récipient a atteint une température de 95 °C ou, si cette température ne peut pas être atteinte après que l'eau a atteint sa température maximale, pour les appareils sans thermostat ou sans limiteur de température;

– 15 min après le premier fonctionnement du dispositif de commande thermique, pour les appareils mobiles munis d'un thermostat ou d'un limiteur de température;

– 30 min après le premier fonctionnement du dispositif de commande thermique, pour les appareils fixes pourvus d'un thermostat ou d'un limiteur de température;

– 1 min après qu'un signal acoustique a commencé à sonner.

*Les appareils munis de dispositifs de commande qui peuvent être réglés par l'utilisateur sont mis en fonctionnement avec ce dispositif de commande à un réglage tel qu'il maintienne juste l'ébullition, ou au réglage maximal si le dispositif de commande ne permet pas l'ébullition.*

*Les percolateurs sont soumis à un nombre de périodes de fonctionnement consécutives suffisantes pour établir les conditions de régime, chaque période de fonctionnement ayant une durée égale à celle établie précédemment comme étant le temps nécessaire pour obtenir la quantité maximale de café conformément aux instructions du constructeur, après chaque période de fonctionnement, les récipients sont remplis aussitôt que possible et la période de fonctionnement suivante est démarrée aussi rapidement que possible, toute période de refroidissement complémentaire étant évitée.*

## 10. Input and current

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

10.2 Not applicable.

## 11. Heating

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

11.2 Page 37, line 28.

*Replacement:*

– water boilers provided with a thermostat and normally used on a floor or a table, are placed on the floor as near to the walls as possible;

Page 37, lines 34 to 38 inclusive.

*Replacement:*

*Other appliances are tested away from the walls of the test corner.*

11.3 Page 39, lines 05 to 07 inclusive. Not applicable.

11.5 and 11.6 Not applicable.

11.7 *Replacement:*

*For water kettles having a rated input exceeding 1 kW, the test is continued for 5 min after the water has attained a temperature of 95 °C.*

*For water kettles having a rated input not exceeding 1 kW, water boilers, milk heaters, feeding-bottle heaters, cooking pans, wash boilers, livestock feed boilers, sterilizers and glue pots, the test is continued for:*

- 15 min after the water in the container has attained a temperature of 95 °C or, if this temperature cannot be attained, after the water has attained its maximum temperature, for appliances without a thermostat or temperature limiter;
- 15 min after the thermal control has operated for the first time, for portable appliances provided with a thermostat or a temperature limiter;
- 30 min after the thermal control has operated for the first time, for stationary appliances provided with a thermostat or a temperature limiter;
- 1 min after a continuous acoustic signal has started to sound.

*Appliances provided with controls which can be adjusted by the user are operated with the control at the setting that will just maintain boiling, or at the maximum setting if the control does not permit boiling.*

*Coffee makers are subjected to a number of consecutive operating periods sufficient to establish steady conditions, each operating period having a duration equal to that previously established as the time necessary to make the maximum quantity of coffee according to the manufacturer's instructions; after each operating period, the containers are refilled as soon as possible, and the next operating period started as rapidly as possible, any additional cooling period being avoided.*

*Pour les appareils qui comportent une surface chauffée destinée à maintenir un liquide chaud, la dernière période de fonctionnement est suivie d'une période pendant laquelle l'appareil est mis en fonctionnement jusqu'à établissement des conditions de régime pour la surface chauffée, d'abord avec puis sans le récipient en position.*

05 *Les appareils de cuisson sous pression sont mis en fonctionnement avec le dispositif de commande au réglage le plus élevé, jusqu'à émission de vapeur par la soupape de sécurité, qui est aussi à son réglage le plus élevé, puis pendant 15 min avec le dispositif de commande réglé de façon que la pression de la vapeur soit juste au-dessus du seuil d'émission de la soupape.*

11.8 Page 42, après le tableau.

10 *Addition:*

*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 du connecteur, pourvu que le connecteur soit conforme à la Publication 320 de la CEEI (première édition, 1970) dans la mesure où elle s'applique raisonnablement; la valeur de la température prescrite pour l'essai de l'article 16 de la Publication 320 de la CEEI 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.*

11.9 et 11.10 Ne sont pas applicables.

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

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

12.2 Page 44, ligne 37.

*Remplacement:*

25 *Les chaudières-cuiseurs sont soumis à 4 cycles, chacun d'eux comprenant une période de fonctionnement comme spécifié au paragraphe 11.7, dans les conditions de dégagement utile de chaleur, après laquelle l'eau chaude est remplacée par de l'eau froide et une période de refroidissement suffisante pour que l'appareil revienne approximativement à la température ambiante.*

*Les autres appareils sont soumis à 15 cycles, chacun d'eux comprenant une période de fonctionnement comme spécifié*

30 *Addition:*

*On prend soin de s'assurer que le liquide est froid 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 les exceptions suivantes:

13.1 Page 46, lignes 07 à 14 incluse.

35 *Remplacement:*

*La vérification est effectuée par les essais des paragraphes 13.2 et 13.3, l'appareil étant mis en fonctionnement dans les conditions spécifiées à l'article 11.*

For appliances with a heated surface intended to keep the liquid warm, the last operating period is followed by a period during which the appliance is operated until steady conditions are established for the heated surface, first with and then without the container in position.

Pressure cookers are operated with the control at the highest setting, until steam issues from the pressure relief valve, which is also at the highest setting, and then for 15 min with the control adjusted so that steam just continues to issue from the valve.

11.8 Page 43, after the table.

*Addition:*

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 (first edition 1970), as far as it reasonably applies; the value of the temperature prescribed for the test of Clause 16 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.

11.9 and 11.10 Not applicable.

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

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

12.2 Page 45, line 33.

*Replacement:*

Livestock feed boilers are subjected to 4 cycles, each cycle comprising an operating period as specified in Sub-clause 11.7, in accordance with conditions of adequate heat discharge, after which the hot water is replaced by cold water and the appliance allowed to stand for a period sufficient to cool to approximately room temperature.

Other appliances are subjected to 15 cycles, each cycle comprising an operating period as specified in Sub-

*Addition:*

Care is taken to ensure that the liquid 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:

13.1 Page 47, lines 07 to 13 inclusive.

*Replacement:*

Compliance is checked by the tests of Sub-clauses 13.2 and 13.3, the appliance being operated under the conditions specified in Clause 11.

13.2 Page 48, ligne 05. N'est pas applicable.

#### 14. Réduction des perturbations de radiodiffusion et 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:

15.2 Page 50, ligne 50.

*Remplacement :*

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

Page 52, lignes 31 à 54 incluse. Ne sont pas applicables.

Page 54, lignes 01 à 03 incluse. Ne sont pas applicables.

*Paragraphe complémentaire :*

15.101 Les appareils destinés à être immergés partiellement ou complètement 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 faits, pour les percolateurs automatiques, sur cinq échantillons supplémentaires, et, pour les autres appareils, sur trois échantillons supplémentaires.*

*Les essais sont commencés dans les conditions suivantes.*

*Trois des cinq échantillons des percolateurs automatiques sont remplis d'une quantité d'eau égale à leur capacité nominale, les deux autres étant vides.*

*Les trois échantillons de percolateurs non automatiques sont remplis d'une quantité d'eau égale à leur capacité nominale.*

*Les trois échantillons des autres appareils sont vides.*

*Les trois échantillons de tous les appareils sont alors mis en fonctionnement, tout thermostat étant ajusté à son réglage le plus élevé et, la tension d'alimentation étant telle que la puissance absorbée est égale à 1,15 fois la puissance nominale, jusqu'au premier fonctionnement du dispositif de commande thermique, après quoi les échantillons, sans les déconnecter de l'alimentation, sont vidés, si nécessaire, et mis en fonctionnement jusqu'à établissement des conditions de régime; si aucun dispositif de commande thermique n'est prévu, les échantillons sont mis en fonctionnement jusqu'à établissement des conditions de régime. Toutefois, les percolateurs non automatiques sont maintenus à moitié pleins pendant leur fonctionnement.*

La température maximale des joints est notée pendant le premier cycle de fonctionnement car elle peut être utile lors des essais d'autres appareils comportant des joints de la même matière.

*Les prises mobiles de connecteurs sont alors enlevées, ou l'alimentation est interrompue d'une autre façon, et les échantillons sont immédiatement immergés complètement dans de l'eau ayant*

13.2 Page 49, line 04. Not applicable.

#### 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:

15.2 Page 51, line 44.

*Replacement:*

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

Page 53, lines 28 to 49 inclusive. Not applicable.

Page 55, lines 01 to 03 inclusive. Not applicable.

*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, for automatic coffee makers, on five additional samples and, for other appliances, on three additional samples.*

*The tests are started under the following conditions.*

*Three of the five samples of automatic coffee makers are filled with a quantity of water equal to their rated capacity, the other two are empty.*

*The three samples of non-automatic coffee makers are filled with a quantity of water equal to their rated capacity.*

*The three samples of other appliances are empty.*

*The three samples of all appliances are then operated, with any thermostat adjusted to its highest setting and at a supply voltage such that the input is 1.15 times rated input, until the thermal control operates for the first time, after which the samples, without disconnecting them from the supply, are emptied, if necessary, and operated until steady conditions are established; if no thermal control is provided, the samples are operated until steady conditions are established. However, non-automatic coffee makers are maintained half full during their operation.*

The maximum temperature of the seal is recorded during the first cycle of operation as this may be useful for the testing of other appliances incorporating seals of the same material.

*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*

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 immergés 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, après quoi les échantillons doivent satisfaire à un essai de rigidité diélectrique comme spécifié au paragraphe 16.4, la tension d'essai étant, toutefois, réduite à 1000 V.

Les échantillons sont ensuite mis en fonctionnement vides pendant 10 jours (240 h) à l'exception des percolateurs non automatiques qui sont maintenus à moitié pleins pendant leur fonctionnement. Pendant cette période, les échantillons sont refroidis jusqu'à approximativement la température ambiante, cinq fois à intervalles réguliers.

Après cette période, les prises mobiles de connecteur des trois échantillons sont enlevées, ou l'alimentation est interrompue d'une autre façon, et les échantillons sont immédiatement immergés une fois de plus pendant 1 h comme décrit précédemment. Ils sont ensuite séchés et le courant de fuite est à nouveau 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.

Les échantillons doivent alors 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 et qu'il n'y a pas de traces d'eau sur les isolations pour lesquelles des lignes de fuite sont spécifiées au paragraphe 29.1.

Les deux échantillons vides restants des percolateurs automatiques sont mis en fonctionnement jusqu'au premier fonctionnement du dispositif de commande thermique.

Les prises mobiles de connecteur sont alors enlevées, ou l'alimentation est interrompue d'une autre façon, et les échantillons sont immédiatement immergés 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 immergés 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 ensuite mesuré comme décrit au paragraphe 16.2.

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

Après cela, les échantillons doivent satisfaire à un essai de rigidité diélectrique comme spécifié au paragraphe 16.4; un examen doit montrer que de l'eau n'a pas pénétré dans le percolateur en quantité appréciable et qu'il n'y a pas de traces d'eau sur les isolations pour lesquelles des lignes de fuite sont spécifiées au paragraphe 29.1.

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

## 16. Résistance d'isolement et rigidité diélectrique

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

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 samples are then operated empty for 10 days (240 h), except that non-automatic coffee makers are maintained half full during their operation. 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 three samples are withdrawn or the supply otherwise switched off and the samples immediately immersed once more for 1 h as described before. They are then dried and the leakage current is measured again 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 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 and that there is no trace of water on insulation for which creepage distances are specified in Sub-clause 29.1.

The remaining two empty samples of automatic coffee makers are operated until the thermal control operates for the first time.

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

After this, the samples shall withstand an electric strength test as specified in Sub-clause 16.4, and inspection shall show that water has not entered the coffee maker to any appreciable extent and that there is no trace of water on insulation for which creepage distances are 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:

16.1 Page 54, lignes 47 et 48.

*Remplacement :*

*La vérification est effectuée par les essais des paragraphes 16.2 et 16.4, qui sont exécutés sur l'appareil*

05 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.

10 16.3 N'est pas applicable.

## 17. Protection contre les surcharges

L'article de la première partie est applicable.

## 18. Endurance

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

15 18.1 Page 60, lignes 31 à 33 incluse.

*Remplacement :*

*La vérification est effectuée de façon adéquate par les essais des autres articles de la présente norme.*

18.2 à 18.6 inclus Ne sont pas applicables.

## 20 19. Fonctionnement anormal

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

19.1 Page 62, lignes 34 à 44 incluse.

*Remplacement :*

25 *La vérification est effectuée par l'essai du paragraphe 19.2 et, si nécessaire, par l'essai du paragraphe 19.3 suivi de l'essai du paragraphe 19.4 pour les chaudrons-cuiseurs, les chauffe-colle, les appareils de la classe II et les autres appareils conçus pour maintenir un liquide à une température particulière, si ces appareils sont munis d'un dispositif de commande qui limite la température pendant l'essai de l'article 11, ou par l'essai du paragraphe 19.5 pour les autres appareils.*

30 *Addition :*

L'attention est attirée sur le fait que les conditions de régime extrêmes peuvent ne pas être établies tant que le liquide ne s'est pas évaporé complètement.

Page 62, lignes 52 et 53, et page 64, lignes 01 à 03 incluse. Ne sont pas applicables.

16.1 Page 55, lines 43 and 44.

*Replacement:*

*Compliance is checked by the tests of Sub-clauses 16.2 and 16.4, which are made on the cold appliance, not*

05 16.2 *Addition:*

For appliances intended to be used with a connector incorporating a thermostat and for appliances intended to be 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.

16.3 Not applicable.

10 17. **Overload protection**

This clause of Part 1 is applicable.

18. **Endurance**

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

18.1 Page 61, lines 28 to 30 inclusive.

15 *Replacement:*

*Compliance is adequately checked by the tests of the other clauses of this standard.*

18.2 to 18.6 inclusive Not applicable.

19. **Abnormal operation**

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

20 19.1 Page 63, lines 30 to 39 inclusive.

*Replacement:*

25 *Compliance is checked by the test of Sub-clause 19.2 and, if necessary, by the test of Sub-clause 19.3 followed by the test of Sub-clause 19.4 for livestock feed boilers, glue pots, Class II appliances and other appliances designed to maintain the liquid at a particular temperature, if these appliances are provided with a control which limits the temperature during the test of Clause 11, or by the test of Sub-clause 19.5 for other appliances.*

*Addition:*

Attention is drawn to the fact that the ultimate steady conditions may not be established until the liquid has evaporated completely.

30 Page 63, lines 46 and 47, and page 65, lines 01 to 03 inclusive. Not applicable.

19.2 Page 64, lignes 08 à 10 incluse, et Modification N° 1.

*Remplacement :*

05 *Les appareils sont essayés vides, dans les conditions spécifiées à l'article 11, à l'exception des chauffe-colle, qui sont placés aussi près que possible des deux parois du coin d'essai, la tension d'alimentation étant telle que la puissance absorbée est égale à 0,85 fois la puissance nominale et les couvercles éventuels étant ouverts ou fermés, suivant la position qui impose les conditions les plus sévères.*

19.6 à 19.10 inclus Ne sont pas applicables.

## 20. Stabilité et dangers mécaniques

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

20.2 N'est pas applicable.

## 21. Résistance mécanique

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

21.1 *Addition:*

15 Le bris des parties en verre n'est pas retenu, pourvu qu'aucune partie active ne devienne exposée de telle sorte que la conformité aux paragraphes 8.1, 15.1, 15.2 et 15.101 soit affectée.

## 22. Construction

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

22.1 *Addition:*

20 Les appareils peuvent être de la classe 0, de la classe 0I, de la classe I, de la classe II ou de la classe III.

22.8 N'est pas applicable.

22.11 *Addition:*

25 Les bouilloires fixées au mur doivent être conçues de façon que de l'eau de condensation puisse s'écouler, sinon il y aurait une possibilité que cette eau affecte l'isolation électrique. Si un trou d'écoulement existe à cette fin, il doit avoir un diamètre d'au moins 5 mm, ou une surface de 20 cm<sup>2</sup> avec une largeur d'au moins 3 mm, et être placé de telle façon que l'eau puisse s'écouler sans affecter l'isolation électrique.

Page 74, ligne 50.

*Remplacement :*

30 *La vérification est effectuée par examen et, si nécessaire, par des mesures.*

22.17 N'est pas applicable.

19.2 Page 65, lines 08 and 09, and Amendment No. 1.

*Replacement:*

05 *The appliances are tested empty, under the conditions specified in Clause 11, except that glue pots are placed as near as possible to both walls of the test corner, the supply voltage is such that the input is 0.85 times rated input and lids, if any, are in the open or closed position, whichever imposes the more severe conditions.*

19.6 to 19.10 inclusive Not applicable.

**20. Stability and mechanical hazards**

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

10 20.2 Not applicable.

**21. Mechanical strength**

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

15 21.1 *Addition:*

Breakage of glass parts is neglected, provided that live parts do not become exposed so as to impair compliance with Sub-clauses 8.1, 15.1, 15.2 and 15.101.

**22. Construction**

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

20 22.1 *Addition:*

The appliances may be of Class 0, Class 0I, Class I, Class II or Class III.

22.8 Not applicable.

22.11 *Addition:*

25 Fixed water boilers shall be so designed that condensed water can flow out, if otherwise there would be a possibility of such water affecting the electrical insulation. If a drain hole is provided for this purpose, it shall be at least 5 mm in diameter, or 20 cm<sup>2</sup> in area with a width of at least 3 mm, and so arranged that the water can drain off without impairing the electrical insulation.

Page 75, line 43.

*Replacement:*

*Compliance is checked by inspection and, if necessary, by measurement.*

30 22.17 Not applicable.

22.28 *Addition:*

Les bouilloires fixes doivent être construites de telle façon que le récipient soit toujours ouvert à l'atmosphère par l'intermédiaire d'une ouverture ayant un diamètre d'au moins 5 mm ou une surface d'au moins 20 mm<sup>2</sup> dont la largeur est au moins égale à 3 mm. L'ouverture doit être placée de telle façon qu'elle ne soit pas susceptible d'être obstruée en usage normal.

Page 80, ligne 49.

*Remplacement:*

*La vérification est effectuée par examen et par des mesures.*

22.33 et 22.34 Ne sont pas applicables.

*Paragraphes complémentaires:*

22.101 Pour les bouilloires fixes ayant un système d'évacuation de vapeur ou d'eau de débordement, l'orifice d'évacuation doit être à la base de l'appareil et doit permettre une évacuation verticale vers le bas.

22.102 Les bouilloires fixes doivent permettre le raccordement à la canalisation d'alimentation en eau de manière sûre. De plus, elles doivent avoir des dispositifs de fixation fiables de la surface-support.

*La vérification des prescriptions des paragraphes 22.101 et 22.102 est effectuée par examen.*

**23. Conducteurs internes**

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

23.4 Page 84, ligne 41. N'est pas applicable.

**24. Eléments constitutants**

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

24.1 *Addition:*

Si l'appareil est muni d'un socle de connecteur qui permet le raccordement d'une prise mobile de connecteur comportant un thermostat, ce socle de connecteur ne doit pas permettre l'introduction d'une prise mobile de connecteur normalisé dans la Publication 320 de la CEI (première édition, 1970).

A l'exception des dimensions normalisées, la limite de température pour l'essai d'échauffements et la prescription interdisant l'incorporation de thermostats dans les prises mobiles de connecteurs, de tels connecteurs doivent être conformes à la Publication 320 de la CEI.

Page 86, après la ligne 41.

*Addition:*

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

24.9 N'est pas applicable.

22.28 *Addition:*

Fixed water boilers shall be so constructed that the container is always open to the atmosphere through an aperture at least 5 mm in diameter, or 20 mm<sup>2</sup> in area with a width of at least 3 mm. The aperture shall be so located that it is unlikely to be obstructed in normal use.

Page 81, line 47.

*Replacement:*

*Compliance is checked by inspection and by measurement.*

22.33 and 22.34 Not applicable.

*Additional sub-clauses:*

22.101 For fixed water boilers having provision for discharging steam or overflowing water, the discharge orifice shall be at the base of the appliance and shall discharge vertically downwards.

22.102 Fixed water boilers shall allow connection to the water supply mains in a reliable manner. In addition, they shall have reliable provisions for fixing them to a supporting surface.

*Compliance with the requirements of Sub-clauses 22.101 and 22.102 is checked by inspection.*

**23. Internal wiring**

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

23.4 Page 85, line 37. Not applicable.

**24. Components**

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

24.1 *Addition:*

If the appliance is provided with an appliance inlet which will accept a connector incorporating a thermostat, this appliance inlet shall not allow the introduction of a connector standardized in IEC Publication 320 (first edition 1970).

Apart from the standardized dimensions, the temperature limit for the heating test and the requirement prohibiting incorporation of thermostats in connectors, such appliance couplers shall comply with IEC Publication 320.

Page 87, after line 37.

*Addition:*

Switches incorporated in the appliances are not required to be switches for frequent operation.

24.9 Not applicable.

## 25. Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs

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

### 25.2 Page 90, ligne 28.

*Remplacement:*

- 05 – un socle de connecteur, pour les appareils autres que les bouilloires fixes, les lessiveuses et les chaudières-cuiseurs.

### 25.3 Addition:

10 Les socles de connecteur des chauffe-biberons et des autres appareils ayant une puissance absorbée faible analogue, doivent avoir un courant nominal d'au moins 1 A; les socles de connecteurs des autres appareils doivent avoir un courant nominal d'au moins 6 A.

### 25.6 Page 92, lignes 16 à 18 incluse.

*Remplacement:*

Les câbles d'alimentation ne doivent pas être plus légers que:

- 15 – pour les percolateurs ayant une capacité nominale ne dépassant pas 1,5 l et les autres appareils ayant une masse limitée analogue
- s'ils sont isolés au caoutchouc, le cordon souple sous tresse (dénomination 245 CEI 51 S),
  - s'ils sont isolés au polychlorure de vinyle, le câble souple sous gaine ordinaire en polychlorure de vinyle (dénomination 227 CEI 53);
- 20 – pour les autres appareils, le câble souple sous gaine ordinaire de caoutchouc (dénomination 245 CEI 53), ou le câble souple sous gaine ordinaire en polychlorure de vinyle (dénomination 227 CEI 53).

## 26. Bornes pour conducteurs externes

L'article de la première partie est applicable.

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

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

### 27.1 Addition:

Pour les bouilloires fixes de la classe I, les récipients en métal et les autres parties métalliques qui sont, en usage normal, en contact avec l'eau, doivent être reliés électriquement de façon sûre et permanente à la borne de terre.

## 30 28. Vis et connexions

L'article de la première partie est applicable.