

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
335-2-15**

Quatrième édition
Fourth edition
1995-11

**Sécurité des appareils électrodomestiques
et analogues**

Partie 2:

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



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 335-2-15: 1995

Validité de la présente publication

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

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles auprès du Bureau Central de la CEI.

Les renseignements relatifs à ces révisions, à l'établissement des éditions révisées et aux amendements peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et dans les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement

Terminologie

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

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

Symboles graphiques et littéraux

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

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

et pour les appareils électromédicaux,

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

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

Publications de la CEI établies par le même comité d'études

L'attention du lecteur est attirée sur les listes figurant à la fin de cette publication, qui énumèrent les publications de la CEI préparées par le comité d'études qui a établi la présente publication.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available from the IEC Central Office.

Information on the revision work, the issue of revised editions and amendments may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

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

Terminology

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

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

Graphical and letter symbols

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

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

and for medical electrical equipment,

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

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

IEC publications prepared by the same technical committee

The attention of readers is drawn to the end pages of this publication which list the IEC publications issued by the technical committee which has prepared the present publication.

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
335-2-15

Quatrième édition
Fourth edition
1995-11

**Sécurité des appareils électrodomestiques
et analogues**

Partie 2:

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

© CEI 1995 Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni
utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun pro-
cédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et
les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in
any form or by any means, electronic or mechanical,
including photocopying and microfilm, without permission
in writing from the publisher.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

S

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

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60335-2-15:1995

CE 61/ CEI 335-2-15 (1995)
FI 01

Sécurité des appareils électrodomestiques
et analogues —

Partie 2: Règles particulières pour
les appareils de chauffage des liquides

TC 61/ IEC 335-2-15 (1995)
IS 01

Safety of household and similar
electrical appliances —

Part 2: Particular requirements
for appliances for heating liquids

FEUILLE D'INTERPRÉTATION 1

Page 36

Ajouter la note suivante en 24.4:

NOTE – Cette prescription n'est pas applicable
à la connexion entre la bouilloire et le support
des **bouilloires sans câble**.

Ajouter la note suivante en 24.5:

NOTE – Cette prescription n'est pas applicable
à la connexion entre la bouilloire et le support
des **bouilloires sans câble**.

INTERPRETATION SHEET 1

Page 37

Add the following note to 24.4:

NOTE – This requirement is not applicable
to the connection between the kettle and
the stand of **cordless kettles**.

Add the following note to 24.5:

NOTE – This requirement is not applicable
to the connection between the kettle and
the stand of **cordless kettles**.

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
Articles	
1 Domaine d'application	8
2 Définitions	10
3 Prescriptions générales	12
4 Conditions générales d'essais	14
5 Vacant	14
6 Classification	14
7 Marquage et indications	14
8 Protection contre l'accès aux parties actives	18
9 Démarrage des appareils à moteur	18
10 Puissance et courant	18
11 Echauffements	18
12 Vacant	22
13 Courant de fuite et rigidité diélectrique à la température de régime	22
14 Vacant	22
15 Résistance à l'humidité	22
16 Courant de fuite et rigidité diélectrique	24
17 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés	24
18 Endurance	24
19 Fonctionnement anormal	26
20 Stabilité et dangers mécaniques	28
21 Résistance mécanique	28
22 Construction	28
23 Conducteurs internes	34
24 Composants	34
25 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs	36
26 Bornes pour conducteurs externes	36
27 Dispositions en vue de la mise à la terre	36
28 Vis et connexions	38
29 Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation	38
30 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement	38
31 Protection contre la rouille	38
32 Rayonnement, toxicité et dangers analogues	38
Annexes	40

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 Scope	9
2 Definitions	11
3 General requirement	13
4 General conditions for the tests	15
5 Void	15
6 Classification	15
7 Marking and instructions	15
8 Protection against access to live parts	19
9 Starting of motor-operated appliances	19
10 Power input and current	19
11 Heating	19
12 Void	23
13 Leakage current and electric strength at operating temperature	23
14 Void	23
15 Moisture resistance	23
16 Leakage current and electric strength	25
17 Overload protection of transformers and associated circuits	25
18 Endurance	25
19 Abnormal operation	27
20 Stability and mechanical hazards	29
21 Mechanical strength	29
22 Construction	29
23 Internal wiring	35
24 Components	35
25 Supply connection and external flexible cords	37
26 Terminals for external conductors	37
27 Provision for earthing	37
28 Screws and connections	39
29 Creepage distances, clearances and distances through insulation	39
30 Resistance to heat, fire and tracking	39
31 Resistance to rusting	39
32 Radiation, toxicity and similar hazards	39
Annexes	41

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES
ET ANALOGUES****Partie 2: Règles particulières pour les appareils
de chauffage des liquides**

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.

La présente partie de la Norme Internationale CEI 335 a été établie par le comité d'études 61 de la CEI: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

Elle constitue la quatrième édition de la CEI 335-2-15 et remplace la troisième édition et ses amendements.

Le texte de cette partie est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
61/895/DIS	61/985/RVD

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

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

La présente partie 2 complète ou modifie les articles correspondants de la CEI 335-1 de façon à la transformer en norme CEI: Règles de sécurité pour les appareils électriques de chauffage des liquides à usages domestiques et analogues.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR
ELECTRICAL APPLIANCESPart 2: Particular requirements for appliances
for heating liquids

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international cooperation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. The IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by technical committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 3) They have the form of recommendations for international use published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.

This part of International Standard IEC 335 has been prepared by IEC technical committee 61: Safety of household and similar electrical appliances.

It forms the fourth edition of IEC 335-2-15 and replaces the third edition and its amendments.

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

DIS	Report on voting
61/895/DIS	61/985/RVD

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

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

This part 2 supplements or modifies the corresponding clauses in IEC 335-1, so as to convert that publication into the IEC standard: Safety requirements for electrical appliances for heating liquids for household and similar use.

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

NOTES

1 Les caractères d'imprimerie suivants sont employés:

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

Les mots en **gras** dans le texte sont définis à l'article 2. Lorsqu'une définition de la partie 1 concerne un adjectif, l'adjectif et le nom associé figurent également en gras.

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

Les différences complémentaires suivantes existent dans certains pays:

- 7.12: Les appareils qui ne sont pas destinés à être immergés dans l'eau pour le nettoyage doivent néanmoins porter un marquage à moins qu'ils ne satisfassent à l'essai de 15.101 (USA).
- 7.12: L'instruction indiquant que les appareils prévus pour être utilisés avec une fiche de connecteur comportant un thermostat ne doivent être utilisés qu'avec un cordon connecteur approprié, doit être portée sur l'appareil (USA).
- 7.12: L'instruction indiquant que les bouilloires sans câble ne doivent être utilisées qu'avec le support fourni, doit être portée sur l'appareil (USA).
- 11.2: Les appareils sont en général placés contre l'une des parois du coin d'essai et à 100 mm de l'autre paroi (USA).
- 11.7: Des méthodes d'essai et des durées différentes sont utilisées (USA).
- 15.102: L'essai n'est pas applicable (USA).
- 19.13: L'essai est effectué de façon différente (USA).
- 19.101: L'essai n'est pas applicable (Japon).
- 19.101: L'essai n'est pas effectué si le coupe-circuit thermique a été soumis à l'essai et qu'il s'est avéré fiable (USA).
- 22.7: L'essai des appareils à cuisson sous pression est effectué à 5 fois la pression maximale de service ou 2,5 fois la pression de décharge du dispositif de protection, suivant la valeur la plus élevée (USA).
- 22.103: La prescription n'est pas applicable (USA).
- 22.105: Une force différente est utilisée (USA).
- 22.106: L'essai est effectué de façon différente (USA).
- 22.108: L'essai est effectué de façon différente (USA).
- 24.1.3: Un nombre de cycles différent est spécifié (USA).
- 25.8: Un câble d'alimentation ayant une section de 0,75 mm² n'est pas autorisé pour les appareils dont le courant assigné dépasse 6 A (Japon et USA).
- 25.8: Des câbles plus longs sont permis (Japon).

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

NOTES

1 The following print types are used:

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

Words in **bold** in the text are defined in clause 2. When a definition of part 1 concerns an adjective, the adjective and the associated noun are also in bold.

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

The following additional differences exist in some countries:

- 7.12: Appliances which are not intended to be immersed in water for cleaning are nevertheless required to be marked with a warning unless the test of 15.101 is withstood (USA).
- 7.12: The instruction 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 (USA).
- 7.12: The instruction that cordless kettles are only to be used with the stand provided, is required to be marked on the appliance (USA).
- 11.2: Appliances are generally positioned against one wall and 100 mm away from the other wall of the test corner (USA).
- 11.7: Different test durations and methods are used (USA).
- 15.102: The test is not applicable (USA).
- 19.13: The test is carried out differently (USA).
- 19.101: The test is not applicable (Japan).
- 19.101: The test is not carried out if the thermal cut-out has been tested and found to be reliable (USA).
- 22.7: The test on pressure cookers is carried out at 5 times the maximum normal operating pressure or 2.5 times the release pressure of the safety device, whichever is greater (USA).
- 22.103: The requirement is not applicable (USA).
- 22.105: A different force is used (USA).
- 22.106: The test is carried out differently (USA).
- 22.108: The test is carried out differently (USA).
- 24.1.3: A different number of cycles is specified (USA).
- 25.8: A supply cord having a cross-sectional area of 0,75 mm² is not allowed for appliances having a rated current exceeding 6 A (Japan and USA).
- 25.8: Longer supply cords are allowed (Japan).

SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES

Partie 2: Règles particulières pour les appareils de chauffage des liquides

1 Domaine d'application

L'article de la partie 1 est remplacé par:

La présente norme traite de la sécurité des appareils électriques de chauffage des liquides, destinés à des usages domestiques et analogues, dont la **tension assignée** n'est pas supérieure à 250 V.

NOTES

- 1 Certains appareils peuvent être utilisés pour chauffer des aliments.
- 2 Comme exemples d'appareils compris dans le domaine d'application de la présente norme, on peut citer:
 - les bouilloires et autres appareils pour faire bouillir l'eau, ayant une **capacité assignée** ne dépassant pas 10 l;
 - les cafetières;
 - les cuiseurs à oeufs;
 - les chauffe-lait;
 - les **chauffe-biberons**;
 - les appareils de cuisson sous pression dont la **pression de cuisson assignée** est au plus égale à 140 kPa et la **capacité assignée** est au plus égale à 10 l;
 - les sauteuses;
 - les mijoteuses;
 - les yaourtières;
 - les **cuiseurs à vapeur**;
 - les lessiveuses.

Les appareils non destinés à un usage domestique normal mais qui peuvent néanmoins constituer une source de danger pour le public, tels que les appareils 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.

NOTE 3 – Comme exemples de tels appareils, on peut citer:

- les chaudrons-cuiseurs;
- les stérilisateurs;
- les chauffe-colle à bain-marie.

Dans la mesure du possible, la présente norme traite des risques ordinaires présentés par les appareils, encourus par tous les individus à l'intérieur et autour de l'habitation.

SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES

Part 2: Particular requirements for appliances for heating liquids

1 Scope

This clause of part 1 is replaced by:

This standard deals with the safety of electrical appliances for heating liquids for household and similar purposes, their **rated voltage** being not more than 250 V.

NOTES

- 1 Some appliances may be used for heating food.
- 2 Examples of appliances which are within the scope of this standard are:
 - kettles and other appliances for boiling water, having a **rated capacity** not exceeding 10 l;
 - coffee-makers;
 - egg boilers;
 - milk heaters;
 - **feeding bottle heaters**;
 - pressure cookers having a **rated cooking pressure** not exceeding 140 kPa and a **rated capacity** not exceeding 10 l;
 - cooking pans;
 - slow cookers;
 - yoghurt-makers;
 - **steam cookers**;
 - wash boilers.

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 within the scope of this standard.

NOTE 3 - Examples of such appliances are:

- livestock feed boilers;
- sterilizers;
- glue pots with a water jacket.

So far as is practicable, this standard deals with the common hazards presented by appliances which are encountered by all persons in and around the home.

Cette norme ne tient en général pas compte:

- de l'utilisation des appareils par des jeunes enfants ou des personnes handicapées sans surveillance;
- de l'emploi de l'appareil comme jouet par de jeunes enfants.

NOTES

4 L'attention est attirée sur le fait que

- pour les appareils destinés à être utilisés dans les véhicules ou à bord des bateaux ou des avions, des prescriptions supplémentaires peuvent être nécessaires;
- pour les appareils destinés à être utilisés dans les pays tropicaux, des prescriptions spéciales peuvent être nécessaires;
- dans de nombreux pays, des prescriptions supplémentaires sont imposées par les organismes nationaux de la santé publique, par les organismes nationaux responsables de la protection des travailleurs, par les organismes responsables de l'alimentation en eau et par des organismes analogues.

5 La présente norme ne s'applique pas:

- aux poêles à frire et aux friteuses (CEI 335-2-13);
- aux chauffe-eau à accumulation (CEI 335-2-21);
- aux chauffe-eau instantanés (CEI 335-2-35);
- aux appareils de nettoyage des surfaces, utilisant des liquides (CEI 335-2-54);
- aux appareils à eau bouillante et appareils de chauffage des liquides à usage collectif (CEI 335-2-63);
- aux thermoplongeurs mobiles (CEI 335-2-74);
- aux appareils destinés à des usages médicaux (CEI 601);
- aux appareils destinés exclusivement aux usages industriels;
- aux appareils destinés à être utilisés dans des locaux présentant des conditions particulières, comme la présence d'atmosphère corrosive ou explosive (poussière, vapeur ou gaz);
- aux appareils de chauffage à haute fréquence;
- aux appareils du type à électrodes;
- aux stérilisateurs à sec ou à pression.

6 L'attention est attirée sur le fait que dans de nombreux pays, des prescriptions pour les récipients sous pression sont applicables aux appareils de cuisson sous pression.

2 Définitions

L'article de la partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes:

2.2.9 Remplacement:

conditions de fonctionnement normal: Les appareils sont mis en fonctionnement dans les conditions suivantes:

Les bouilloires et autres appareils pour faire bouillir l'eau, les cafetières, les chauffe-lait, les sauteuses, les mijoteuses, les yaourtières, les lessiveuses, les stérilisateurs et les chauffe-colle sont mis en fonctionnement avec leur réservoir rempli de leur **capacité assignée** d'eau froide, tout couvercle étant fermé. La quantité d'eau dans les mijoteuses est maintenue à plus de 50 % de la **capacité assignée**.

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

This standard does not in general take into account:

- the use of appliances by young children or infirm persons without supervision;
- playing with the appliance by young children.

NOTES

4 Attention is drawn to the fact that

- 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;
- in many countries, additional requirements are specified by the national health authorities, the national authorities responsible for the protection of labour, the national water supply authorities and similar authorities.

5 This standard does not apply to:

- frying pans and deep fat fryers (IEC 335-2-13);
- storage water heaters (IEC 335-2-21);
- instantaneous water heaters (IEC 335-2-35);
- surface cleaning appliances using liquids (IEC 335-2-54);
- commercial water boilers and liquid heaters (IEC 335-2-63);
- portable immersion heaters (IEC 335-2-74);
- appliances for medical purposes (IEC 601);
- appliances intended 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);
- appliances for high-frequency heating;
- electrode-type appliances;
- dry or steam pressure sterilizers.

6 Attention is drawn to the fact that in many countries requirements for pressure vessels are applied to pressure cookers.

2 Definitions

This clause of part 1 is applicable except as follows:

2.2.9 Replacement:

normal operation: Appliances are operated under the following conditions:

Kettles and other appliances for boiling water, coffee-makers, milk heaters, cooking pans, slow cookers, yoghurt-makers, wash boilers, sterilizers and glue pots are operated with their container filled with the **rated capacity** of cold water, any lid being closed. The quantity of water in slow cookers is maintained above 50 % of the **rated capacity**.

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

Les cuiseurs à oeufs et les **cuiseurs à vapeur** sont mis en fonctionnement avec leur réservoir rempli de la quantité maximale d'eau spécifiée dans les instructions d'emploi.

Les **chauffe-biberons** sont mis en fonctionnement avec un biberon en verre résistant à la chaleur, de forme ronde ou hexagonale, ayant une masse comprise entre 190 g et 200 g et une capacité d'environ 225 ml, à moins qu'un biberon particulier ne soit spécifié, auquel cas ce biberon est utilisé. Le biberon est rempli d'une quantité d'eau égale approximativement à sa **capacité assignée** ou 200 ml, suivant la valeur la plus faible, et est placé dans le **chauffe-biberon**. Celui-ci est rempli d'eau jusqu'au niveau indiqué dans les instructions d'emploi ou, en l'absence de telles instructions, jusqu'au niveau maximal.

Les chaudrons cuiseurs sont mis en fonctionnement couvercle fermé, le réservoir étant rempli d'une quantité d'eau froide égale à la moitié de la **capacité assignée**.

Les appareils de cuisson sous pression sont mis en fonctionnement conformément aux instructions d'emploi mais avec le récipient rempli d'eau froide jusqu'à une hauteur de 25 mm.

2.101 **capacité assignée**: Capacité assignée à l'appareil par le fabricant.

2.102 **pression de cuisson assignée**: Pression assignée à l'appareil par le fabricant.

2.103 **cafetière expresso**: Cafetière dans laquelle l'eau est chauffée et passe de force à travers le café moulu sous l'effet de la pression de la vapeur ou au moyen d'une pompe.

NOTE - Les **cafetières expresso** peuvent être munies d'une sortie pour fournir de la vapeur ou de l'eau chaude.

2.104 **chauffe-biberon**: Appareil pour chauffer jusqu'à une température prédéterminée, dans un biberon, de la nourriture pour enfants et dans lequel le transfert de chaleur est effectué par de l'eau.

2.105 **régulateur de pression**: Dispositif de commande qui maintient, en usage normal, la pression à une valeur donnée.

2.106 **limiteur de pression**: Dispositif de commande qui limite la pression dans des conditions de fonctionnement anormal.

2.107 **bouilloire sans câble**: Bouilloire comportant un élément chauffant, qui n'est raccordée au réseau d'alimentation que lorsqu'elle est placée sur le support qui lui est associé.

2.108 **cuiseur à vapeur**: Appareil dans lequel la nourriture est chauffée par de la vapeur produite à la pression atmosphérique.

3 Prescriptions générales

L'article de la partie 1 est applicable.

Egg boilers and **steam cookers** are operated with their containers filled with the maximum quantity of water specified in the instructions for use.

Feeding bottle heaters are operated with a bottle of heat-resistant glass, round or hexagonal in shape, having a mass between 190 g and 200 g and a capacity of approximately 225 ml, unless a particular bottle is specified, in which case that bottle is used. The bottle is filled to approximately its **rated capacity** of water or 200 ml, whichever is less, and is placed in the **feeding bottle heater**. The heater is filled with water to the level specified in the instructions for use or, in the absence of such instructions, to the maximum level.

Livestock feed boilers are operated with the lid closed, the container being filled with half its **rated capacity** of cold water.

Pressure cookers are operated in accordance with the instructions for use but with the container filled with a 25 mm depth of cold water.

2.101 **rated capacity**: Capacity assigned to the appliance by the manufacturer.

2.102 **rated cooking pressure**: Pressure assigned to the appliance by the manufacturer.

2.103 **espresso coffee-maker**: Coffee-maker in which water is heated and forced through the ground coffee by steam pressure or by means of a pump.

NOTE - **Espresso coffee-makers** may have an outlet for supplying steam or hot water.

2.104 **feeding bottle heater**: Appliance for heating prepared baby food in a feeding bottle to a predetermined temperature, heat being transferred by means of water.

2.105 **pressure regulator**: Control which maintains the pressure at a particular value during normal use.

2.106 **pressure relief device**: Control which limits the pressure under abnormal operating conditions.

2.107 **cordless kettle**: Kettle incorporating a heating element and which is connected to the supply only when placed on its associated stand.

2.108 **steam cooker**: Appliance in which food is heated by steam generated at atmospheric pressure.

3 General requirement

This clause of part 1 is applicable.

4 Conditions générales d'essais

L'article de la partie 1 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 de 15.101.

4.3 Addition:

L'essai de 19.101 est effectué après les autres essais.

5 Vacant

6 Classification

L'article de la partie 1 est applicable avec l'exception suivante.

6.2 Addition:

Les lessiveuses et les chaudrons cuiseurs doivent être au moins IPX3.

7 Marquage et indications

L'article de la partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes:

7.1 Addition:

Les appareils destinés à être immergés partiellement dans l'eau pour le nettoyage doivent porter l'indication du niveau maximal d'immersion, ainsi qu'en substance, l'avertissement suivant:

Ne pas immerger au-delà de ce niveau.

Les bouilloires doivent comporter une marque de niveau ou un autre moyen pour indiquer le moment où elles sont remplies à leur **capacité assignée** à moins qu'elles ne puissent être remplies au-delà de leur **capacité assignée** ou qu'elles satisfassent à l'essai de 15.2 lorsqu'elles sont complètement remplies. Cette indication doit être visible lorsque la bouilloire est en position de remplissage. Si la marque de niveau n'est pas évidente, un rappel de cette marque doit être porté sur la face externe de la bouilloire et doit être visible lorsque la bouilloire est dans sa position normale d'utilisation.

Si la position fermée du couvercle d'un appareil de cuisson sous pression n'est pas évidente cette position doit être marquée sur l'appareil.

Les socles fournis avec les **bouilloires sans câble** doivent porter :

- le nom ou la marque commerciale ou la marque d'identification du fabricant ou du vendeur responsable;
- le modèle ou la référence du type.

4 General conditions for the tests

This clause of part 1 is applicable except as follows:

4.2 Addition:

For appliances intended to be immersed in water for cleaning, three additional samples are required for the tests of 15.101.

4.3 Addition:

The test of 19.101 is made after the other tests.

5 Void

6 Classification

This clause of part 1 is applicable except as follows:

6.2 Addition:

Wash boilers and livestock feed boilers shall be at least IPX3.

7 Marking and instructions

This clause of part 1 is applicable except as follows:

7.1 Addition:

Appliances intended to be partially immersed in water for cleaning, shall be marked with the maximum level of immersion and with the substance of the following:

Do not immerse beyond this level.

Kettles shall have a level mark or other means to indicate when they are filled to **rated capacity**, unless they cannot be filled beyond their **rated capacity** or withstand the test of 15.2 when filled completely. This indication shall be visible when the kettle is in the filling position. If the level mark is not self-evident, there shall be a reference to this mark on the outside of the kettle which shall be visible when the kettle is in its normal position of use.

If the closed position of the lid of a pressure cooker is not obvious, this position shall be marked on the appliance.

Stands provided with **cordless kettles** shall be marked with:

- the name or trademark or identification mark of the manufacturer or responsible vendor;
- the model or type reference.

7.12 Addition:

Les instructions d'emploi des 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 indiquer 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.

Les instructions d'emploi des appareils destinés à être utilisés avec une prise mobile de connecteur comportant un **thermostat**, doivent indiquer que seule la prise mobile de connecteur appropriée doit être utilisée.

A moins que la bouilloire ne soit conçue de façon telle qu'aucun danger ne puisse provenir de l'éjection d'eau bouillante, les instructions d'emploi doivent comporter en substance:

Si la bouilloire est trop remplie, de l'eau bouillante peut être éjectée.

Les instructions d'emploi des bouilloires remplies par un orifice du couvercle situé sous la poignée, doivent porter en substance les avertissements suivants:

MISE EN GARDE – Mettre le couvercle en place afin que la vapeur ne soit pas dirigée vers la poignée.

NOTE 1 – Cet avertissement n'est pas requis pour les bouilloires dont le couvercle ne peut être fermé de façon telle que la vapeur soit dirigée vers la poignée.

MISE EN GARDE – Ne pas enlever le couvercle lorsque l'eau bout.

Les instructions d'emploi des **bouilloires sans câble** doivent indiquer que la bouilloire ne doit être utilisée qu'avec le socle qui lui est associé.

Si la bouilloire et le socle d'une **bouilloire sans câble** peuvent être soulevés ensemble en saisissant la poignée de la bouilloire, les instructions d'emploi doivent comporter en substance:

ATTENTION – S'assurer que la bouilloire est hors tension avant de la retirer de son socle.

Les instructions d'emploi des **chauffe-biberons** doivent indiquer:

- que la nourriture ne devra pas être chauffée pendant une période trop longue;
- comment vérifier que la température correcte de la nourriture n'a pas été dépassée.

Les instructions d'emploi des appareils qui sont normalement nettoyés après utilisation et qui ne sont pas destinés à être immergés dans l'eau pour le nettoyage, doivent indiquer que l'appareil ne doit pas être immergé.

NOTE 2 – Cette prescription s'applique en général aux cafetières, chauffe-lait, appareils de cuisson sous pression, sauteuses, mijoteuses, **cuisseurs à vapeur** et yaourtières.

Les instructions d'emploi des appareils de cuisson sous pression doivent indiquer que les conduits prévus dans le **régulateur de pression** pour permettre à la vapeur de s'échapper devraient être régulièrement vérifiés afin de s'assurer qu'ils ne sont pas obstrués. Elles doivent également donner des détails sur la façon d'ouvrir le récipient de façon sûre et indiquer que le récipient ne doit pas être ouvert avant que la pression n'ait diminué suffisamment.

Les instructions d'emploi des cuiseurs à oeufs comportant un brise-coquille doivent comporter en substance:

ATTENTION – Eviter de se blesser avec le brise-coquille.

7.12 Addition:

The instructions for use for appliances incorporating an appliance inlet and intended to be partially or fully immersed in water for cleaning, shall state 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.

The instructions for use for appliances intended to be used with a connector incorporating a **thermostat**, shall state that only the appropriate connector must be used.

Unless kettles are constructed so that a hazard cannot arise from boiling water being ejected, the instructions for use shall include the substance of the following:

If the kettle is overfilled, boiling water may be ejected.

The instructions for use for kettles filled through a lid aperture which is situated below the handle, shall include the substance of the following warnings:

WARNING – Position the lid so that steam is directed away from the handle.

NOTE 1 – The warning is not required if the lid can only be closed so that steam is directed away from the handle.

WARNING – Do not remove the lid while the water is boiling.

The instructions for use for **cordless kettles** shall state that the kettle is only to be used with the stand provided.

If the kettle and stand of **cordless kettles** can be lifted together by gripping the handle of the kettle, the instructions for use shall include the substance of the following:

CAUTION – Ensure that the kettle is switched off before removing it from its stand.

The instructions for use for **feeding bottle heaters** shall state:

- that the food should not be heated for too long a period;
- how to check that the correct food temperature has not been exceeded.

The instructions for use for appliances normally cleaned after use and not intended to be immersed in water for cleaning, shall state that the appliance must not be immersed.

NOTE 2 – This requirement normally applies to coffee-makers, milk heaters, pressure cookers, cooking pans, slow cookers, **steam cookers** and yoghurt makers.

The instructions for use for pressure cookers, shall state that the ducts in the **pressure regulator** allowing the escape of steam should be checked regularly to ensure that they are not blocked. They shall also give details of how to open the container safely and state that the container must not be opened until the pressure has decreased sufficiently.

The instructions for use for egg boilers provided with a pricking device shall contain the substance of the following:

CAUTION – Avoid injuries from the egg pricker.

8 Protection contre l'accès aux parties actives

L'article de la partie 1 est applicable avec l'exception suivante:

8.1.2 Addition:

NOTE – Les systèmes de connexion des socles des bouilloires sans câble ne sont pas considérés comme des socles de prise de courant.

9 Démarrage des appareils à moteur

L'article de la partie 1 n'est pas applicable.

10 Puissance et courant

L'article de la partie 1 est applicable.

11 Echauffements

L'article de la partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes:

11.2 Addition:

Les appareils mobiles sont placés loin des parois du coin d'essai.

11.4 Addition:

Si, pour les appareils comportant des moteurs, des transformateurs ou des circuits électroniques, les échauffements dépassent les limites prescrites et si la puissance est inférieure à la puissance assignée, l'essai est répété l'appareil étant alimenté sous 1,06 fois la tension assignée.

11.6 Addition:

Les appareils combinés sont essayés comme des appareils chauffants.

11.7 Remplacement:

Pour les bouilloires comportant un limiteur de température, le limiteur de température est réarmé 1 min après qu'il a fonctionné ou aussitôt que possible. L'essai est terminé après que le limiteur de température a fonctionné pour la deuxième fois.

Pour les bouilloires comportant un thermostat, l'essai est terminé 15 min après que l'eau a atteint la température de 95 °C. Pour les autres bouilloires, l'essai est terminé 5 min après que l'eau a atteint la température de 95 °C.

Pour les autres appareils pour faire bouillir de l'eau, les cuiseurs à oeufs, les chauffe-lait, les chauffe-biberons, les sauteuses, les lessiveuses, les chaudrons cuiseurs, les stérilisateurs et les chauffe-colle, l'essai est terminé:

- pour les appareils sans dispositif de commande thermique, 15 min après que l'eau dans le récipient a atteint une température de 95 °C ou la température maximale qui peut être atteinte si elle est inférieure;*

8 Protection against access to live parts

This clause of part 1 is applicable except as follows:

8.1.2 Addition:

NOTE – Connecting devices in stands of cordless kettles are not regarded as socket-outlets.

9 Starting of motor-operated appliances

This clause of part 1 is not applicable.

10 Power input and current

This clause of part 1 is applicable.

11 Heating

This clause of part 1 is applicable except as follows:

11.2 Addition:

Portable appliances are tested away from the walls of the test corner.

11.4 Addition:

*If the temperature rise limits are exceeded in appliances incorporating motors, transformers or **electronic circuits** and if the power input is lower than the **rated power input**, the test is repeated with the appliance supplied at 1,06 times the **rated voltage**.*

11.6 Addition:

Combined appliances are tested as **heating appliances**.

11.7 Replacement:

*For kettles incorporating a **temperature limiter**, the **temperature limiter** is reset 1 min after it has operated or as soon as possible afterwards. The test is terminated after the **temperature limiter** has operated for the second time.*

*For kettles incorporating a **thermostat**, the test is terminated 15 min after the water has attained a temperature of 95 °C. For other kettles the test is terminated 5 min after the water has attained a temperature of 95 °C.*

*For other appliances for boiling water, egg boilers, milk heaters, **feeding bottle heaters**, cooking pans, wash boilers, livestock feed boilers, sterilizers and glue pots, the test is terminated:*

- *for appliances without a thermal control, 15 min after the water in the container has attained a temperature of 95 °C or the maximum temperature it can attain if this is lower;*

- pour les **appareils mobiles** comportant un dispositif de commande thermique, 15 min après que le dispositif de commande thermique a fonctionné pour la première fois;
- pour les **appareils installés à poste fixe** comportant un dispositif de commande thermique, 30 min après que le dispositif de commande thermique a fonctionné pour la première fois;
- 1 min après qu'un signal acoustique continu ou répétitif avec intervalles de moins de 5 s a retenti.

Les appareils qui comportent une surface chauffée, destinée à maintenir un liquide au chaud, sont en outre mis en fonctionnement jusqu'à établissement des conditions de régime avec, puis sans le récipient en place.

Les cuiseurs à oeufs comportant des dispositions permettant de maintenir les oeufs au chaud, les mijoteuses, les yaourtières et les **cuiseurs à vapeur**, sont mis en fonctionnement jusqu'à établissement des conditions de régime. Les mijoteuses sont préchauffées à sec si ceci est spécifié dans les instructions d'emploi.

Les cafetières sont mises en fonctionnement pendant la durée nécessaire pour obtenir la quantité maximale de café, conformément aux instructions d'emploi. Le récipient est alors rempli aussi vite que possible et la cafetière est remise en fonctionnement. Ce processus est répété jusqu'à établissement des conditions de régime.

Les **cafetières expresso** sont mises en fonctionnement conformément aux instructions d'emploi, le filtre à café étant rempli de sa quantité maximale de café frais du type indiqué, pour produire la quantité maximale de café recommandée. La période de préparation du café est suivie par une période de repos conformément aux instructions d'emploi. Si la durée de la période de repos, n'est pas indiquée, celle-ci est égale à 1 min ou à la durée nécessaire pour remplacer le café dans le filtre, suivant la période la plus longue. Le récipient à eau est rempli pendant les périodes de repos.

NOTE 1 - Sauf indication contraire dans les instructions d'emploi, une tasse est égale à 100 cm³.

Pour les **cafetières expresso** comportant une sortie pour fournir de la vapeur ou de l'eau chaude, avant chaque période de repos, la période de préparation du café est suivie d'une période au cours de laquelle la vapeur ou l'eau est fournie pendant la durée indiquée dans les instructions d'emploi.

NOTE 2 - La vapeur est émise dans un récipient contenant de l'eau froide.

Les **cafetières expresso** sont mises en fonctionnement jusqu'à établissement des conditions de régime.

Les appareils de cuisson sous pression sont mis en fonctionnement pendant 15 min après que la pression maximale de cuisson a été atteinte.

11.8 Addition:

Lorsqu'une prise mobile de connecteur comporte un **thermostat**, la limite pour l'échauffement des broches du socle de connecteur ne s'applique pas.

Les limites des échauffements des moteurs, des transformateurs, des composants des **circuits électroniques** et des parties qu'ils influencent directement peuvent être dépassées lorsque l'appareil est mis en fonctionnement à 1,15 fois la **puissance assignée**.

- for **portable appliances** provided with a thermal control, 15 min after the thermal control has operated for the first time;
- for **fixed appliances** provided with a thermal control, 30 min after the thermal control has operated for the first time;
- 1 min after a continuous or repetitive acoustic signal having intervals of less than 5 s has sounded.

Appliances having a heated surface intended to keep the liquid warm, are also operated until steady conditions are established with and without the container in position.

Egg boilers having provision for keeping eggs warm, slow cookers, yoghurt makers and **steam cookers** are operated until steady conditions are established. Slow cookers are prewarmed in the dry state if stated in the instructions for use.

Coffee-makers are operated for the time necessary to make the maximum quantity of coffee according to the instructions for use. The container is then refilled as quickly as possible and the coffee-maker operated again. This procedure is repeated until steady conditions are established.

Espresso coffee-makers are operated in accordance with the instructions for use, the coffee filter being filled with the maximum quantity of fresh coffee of the type indicated, to produce the maximum amount of coffee recommended. The brewing period is followed by a rest period in accordance with the instructions for use. If the rest period is not stated, it is equal to 1 min or the time necessary to replace the coffee in the filter, whichever is longer. The water container is refilled during the rest periods.

NOTE 1 – Unless otherwise stated in the instructions for use, one cup equals 100 cm³.

For **espresso coffee-makers** having an outlet for supplying steam or hot water, before each rest period the brewing period is immediately followed by a period during which the steam or water is supplied for the time indicated in the instructions for use.

NOTE 2 – The steam is blown into a vessel containing cold water.

Espresso coffee-makers are operated until steady conditions are established.

Pressure cookers are operated for 15 min after attaining the maximum cooking pressure.

11.8 Addition:

When an appliance connector incorporates a **thermostat**, the temperature rise limit for the pins of the inlet does not apply.

The temperature rise limits of motors, transformers, components of **electronic circuits** and parts directly influenced by them, may be exceeded when the appliance is operated at 1,15 times rated power input.

12 Vacant

13 Courant de fuite et rigidité diélectrique à la température de régime

L'article de la partie 1 est applicable.

14 Vacant

15 Résistance à l'humidité

L'article de la partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes:

15.2 Addition:

L'essai est effectué uniquement avec la prise mobile de connecteur en place.

En cas de doute, l'essai de débordement est effectué l'appareil étant dans une position s'écartant de 5° au plus de la position normale d'emploi.

*Les bouilloires qui peuvent être remplies par le bec sont également essayées sur un plan incliné de 20° par rapport à l'horizontale, le bec dirigé vers le haut. La bouilloire est remplie d'eau contenant environ 1 % de NaCl jusqu'au niveau maximal, s'il est visible dans la position de remplissage ou dans le cas contraire jusqu'à ce que l'eau déborde de la bouilloire. Une quantité complémentaire égale à 15 % de la **capacité assignée** de la bouilloire est alors ajoutée aussi rapidement que possible.*

*Pour les **bouilloires sans câble**, l'essai avec la bouilloire sur le plan horizontal est effectué la bouilloire étant puis n'étant pas sur son socle. L'essai complémentaire pour les bouilloires qui peuvent être remplies par le bec est effectué uniquement sur la **bouilloire sans câble** hors de son socle, la bouilloire étant remise sur son socle pour effectuer l'essai de rigidité diélectrique donné en 16.3.*

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

La vérification est effectuée par les essais suivants qui sont exécutés sur trois appareils supplémentaires.

*Les appareils sont mis en fonctionnement dans les **conditions de fonctionnement normal** à 1,15 fois la **puissance assignée** jusqu'au premier fonctionnement du **thermostat**. Les appareils sans **thermostat** sont mis en fonctionnement jusqu'à établissement des conditions de régime.*

Les prises mobiles de connecteurs sont alors enlevées ou l'alimentation est interrompue d'une autre manière et les appareils sont immédiatement totalement immergés dans de l'eau à une température comprise entre 10 °C et 25 °C, à moins qu'ils ne portent l'indication du niveau maximal d'immersion, auquel cas ils sont immergés jusqu'à 5 cm au-delà de ce niveau.

12 Void**13 Leakage current and electric strength at operating temperature**

This clause of part 1 is applicable.

14 Void**15 Moisture resistance**

This clause of part 1 is applicable except as follows:

15.2 Addition:

The test is only carried out with the appliance connector in position.

In case of doubt, the spillage test is carried out with the appliance deviating from the normal position of use by an angle not exceeding 5°.

*Kettles which can be filled through the spout are also tested on a plane inclined at an angle of 20° to the horizontal, with the spout uppermost. The kettle is filled with water containing approximately 1 % NaCl to the maximum level, if this indication is visible from the filling position, otherwise until water spills from the kettle. A further quantity, equal to 15 % of the **rated capacity** of the kettle is then added as quickly as possible.*

*For **cordless kettles**, the test with the kettle on the horizontal plane is carried out with the kettle both on and off its stand. The additional test for kettles which can be filled through the spout is carried out only with the **cordless kettle** off its stand, the kettle being replaced on its stand in order to carry out the electric strength test of 16.3.*

15.101 Appliances intended to be partially or fully 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 appliances.

*The appliances are operated under **normal operation** at 1,15 times **rated power input**, until the **thermostat** operates for the first time. Appliances without a **thermostat** are operated until steady conditions are established.*

The connectors are then withdrawn or the supply otherwise switched off and the appliances are immediately completely immersed in water having a temperature between 10 °C and 25 °C, unless they are marked with the maximum level of immersion, in which case they are immersed 5 cm beyond this level.

Après 1 h, les appareils sont retirés de l'eau, séchés et soumis à l'essai de courant de fuite de 16.2.

NOTE – On prend soin de s'assurer que toute humidité est enlevée de l'isolation autour des broches du socle de connecteur.

Cet essai est effectué quatre autres fois après quoi les appareils doivent satisfaire à l'essai de rigidité diélectrique de 16.3, la tension d'essai étant toutefois réduite à 1 000 V.

L'appareil dont le courant de fuite est le plus élevé après la cinquième immersion est démonté et un examen doit montrer qu'il n'y a pas de traces d'eau sur l'isolation qui pourraient entraîner une réduction des lignes de fuite et des distances dans l'air au-dessous des valeurs spécifiées en 29.1.

Les deux autres appareils sont ensuite mis en fonctionnement, dans les conditions de fonctionnement normal, pendant 240 h.

Après cette période, les prises mobiles de connecteurs sont enlevées ou l'alimentation est interrompue d'une autre manière et l'essai initial est répété après quoi les appareils doivent satisfaire à l'essai de rigidité diélectrique de 16.3, la tension d'essai étant toutefois réduite à 1 000 V.

Un examen doit montrer qu'il n'y a pas de traces d'eau sur l'isolation qui puissent entraîner une réduction des lignes de fuites et des distances dans l'air au-dessous des valeurs spécifiées en 29.1.

15.102 Les socles des **bouilloires sans câble** doivent être construits de façon telle que leurs dispositifs de connexion ne soient pas affectés par l'eau.

La vérification est effectuée par l'essai suivant:

Le socle est placé sur une surface horizontale et 30 ml d'eau contenant environ 1 % de NaCl sont versés d'une hauteur de 200 mm sur les dispositifs de connexion. La solution est versée graduellement en 2 s par l'intermédiaire d'un tube de 8 mm de diamètre intérieur.

Le socle doit alors satisfaire à l'essai de rigidité diélectrique de 16.3, la tension pour l'isolation renforcée étant toutefois ramenée à 2 500 V.

16 Courant de fuite et rigidité diélectrique

L'article de la partie 1 est applicable.

17 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés

L'article de la partie 1 est applicable.

18 Endurance

L'article de la partie 1 n'est pas applicable.

After 1 h, the appliances are removed from the water, dried and subjected to the leakage current test of 16.2.

NOTE – Care is taken to ensure that all moisture is removed from the insulation around the pins of appliance inlets.

This test is carried out four more times, after which the appliances shall withstand the electric strength test of 16.3, the voltage however, being reduced to 1 000 V.

*The appliance having the highest leakage current after the fifth immersion is dismantled and inspection shall show that there is no trace of water on insulation which could result in a reduction of **creepage distances** and **clearances** below the values specified in 29.1.*

*The remaining two appliances are then operated under **normal operation** for 240 h.*

After this period, the connectors are withdrawn or the supply otherwise switched off and the initial test repeated, after which the appliances shall withstand the electric strength test of 16.3, the voltage however, being reduced to 1 000 V.

*Inspection shall show that there is no trace of water on insulation which could result in a reduction of **creepage distance** and **clearances** below the values specified in 29.1.*

15.102 Stands of **cordless kettles** shall be constructed so that their connecting devices are not affected by water.

Compliance is checked by the following test:

The stand is placed on a horizontal surface and 30 ml of water containing approximately 1 % NaCl is poured onto the connecting device from a height of 200 mm. The solution is poured steadily through a tube having an inner diameter of 8 mm over a period of 2 s.

*The stand shall then withstand the electric strength test of 16.3, the voltage for **reinforced insulation** however, being reduced to 2 500 V.*

16 Leakage current and electric strength

This clause of part 1 is applicable.

17 Overload protection of transformers and associated circuits

This clause of part 1 is applicable.

18 Endurance

This clause of part 1 is not applicable.

19 Fonctionnement anormal

L'article de la partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes:

19.1 Addition:

Pour les bouilloires, la vérification est en outre effectuée par l'essai de 19.101.

19.2 Addition:

Les appareils sont placés aussi près que possible des parois du coin d'essai. Ils sont essayés vides, les couvercles étant ouverts ou fermés, suivant la condition la plus défavorable.

Les bouilloires ne sont pas soumises à cet essai.

19.3 Addition:

*Pour les bouilloires, l'essai est effectué à 1,15 fois la **puissance assignée**.*

L'essai est répété la bouilloire étant toutefois remplie de suffisamment d'eau pour couvrir l'élément chauffant ou, si l'élément chauffant n'est pas situé à l'intérieur du récipient, jusqu'à une hauteur de 10 mm, le couvercle étant ouvert ou fermé suivant la condition la plus défavorable.

19.4 Addition:

NOTE – Les dispositifs de commande des bouilloires peuvent être rendus inopérants au lieu d'être court-circuités.

*Les régulateurs de pression des appareils de cuisson sous pression sont rendus inopérants successivement avec chacun des **dispositifs de protection**.*

19.13 Addition:

*Lors de l'essai de 19.4, les **limiteurs de pression** des appareils de cuisson sous pression doivent fonctionner avant que la pression n'ait atteint 350 kPa.*

*19.101 La bouilloire est placée sur une planche de contreplaqué ayant une épaisseur d'environ 20 mm. Le **coupe-circuit thermique** est rendu inopérant et la bouilloire est mise en fonctionnement vide à 0,85 fois ou 1,15 fois la **puissance assignée**, suivant la condition la plus défavorable.*

Au cours de l'essai, toute flamme doit être maintenue à l'intérieur de l'enveloppe de la bouilloire et la planche de contreplaqué ne doit pas s'enflammer.

*Après l'essai, les **parties actives** ne doivent pas être accessibles.*

NOTES

- 1 Si la bouilloire comporte plusieurs **coupe-circuit thermiques**, ils sont rendus inopérants tour à tour.
- 2 19.13 ne s'applique pas.

19.102 Pour les appareils comportant des récipients à liquide détachables, le transfert automatique du liquide d'un récipient à l'autre ne doit pas donner lieu à un risque électrique si les récipients sont mis en place de façon incorrecte.

19 Abnormal operation

This clause of part 1 is applicable except as follows:

19.1 Addition:

For kettles, compliance is also checked by the test of 19.101.

19.2 Addition:

Appliances are placed as near as possible to the walls of the test corner. They are tested empty with lids open or closed whichever is more unfavourable.

Kettles are not subjected to this test.

19.3 Addition:

*For kettles, the test is carried out at 1,15 times the **rated power input**.*

The test is repeated but with the kettle filled with sufficient water to cover the heating element or if the heating element is not positioned inside the container, to a depth of 10 mm, the lid being open or closed whichever is more unfavourable.

19.4 Addition:

NOTE – Kettle controls may be rendered inoperative instead of being short-circuited.

Pressure regulators of pressure cookers are rendered inoperative together with each **protective device** in turn.

19.13 Addition:

*During the test of 19.4, **pressure relief devices** of pressure cookers shall operate before the pressure has reached 350 kPa.*

19.101 *Kettles are placed on a plywood board having a thickness of approximately 20 mm. The **thermal cut-out** is rendered inoperative and the kettle is operated empty at 0,85 times or 1,15 times **rated power input**, whichever is more unfavourable.*

During the test, any flames shall be kept within the enclosure of the kettle and the supporting surface shall not ignite.

*After the test, **live parts** shall not be accessible.*

NOTES

- 1 If the kettle incorporates more than one **thermal cut-out**, they are rendered inoperative in turn.
- 2 19.13 does not apply.

19.102 For appliances with detachable liquid containers, the automatic transfer of liquid from one container to another shall not give rise to an electrical hazard if they are incorrectly positioned.

La vérification est effectuée en assemblant l'appareil, le récipient collecteur étant placé de façon incorrecte ou enlevé. Le tuyau d'écoulement d'eau est placé de façon incorrecte si cela est plus défavorable. L'appareil est mis en fonctionnement comme indiqué à l'article 11 mais pour un cycle seulement. L'appareil doit alors satisfaire à l'essai de rigidité diélectrique de 16.3 et un examen doit montrer qu'il n'y a pas de traces d'eau sur l'isolation qui pourraient conduire à une réduction des **lignes de fuites et distances dans l'air** au-dessous des limites spécifiées en 29.1.

20 Stabilité et dangers mécaniques

L'article de la partie 1 est applicable.

21 Résistance mécanique

L'article de la partie 1 est applicable avec l'exception suivante:

Addition:

NOTE – Le bris des parties en verre est négligé pourvu que la conformité à 8.1, 15.1 et 15.101 ne soit pas affectée.

22 Construction

L'article de la partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes:

22.6 *Addition:*

Les trous d'écoulement doivent avoir un diamètre d'au moins 5 mm ou une surface de 20 mm² avec une largeur d'au moins 3 mm.

La vérification est effectuée par des mesures.

22.7 *Addition:*

Les **cafetières expresso** sont mises en fonctionnement à la **puissance assignée** et comme indiqué en 11.7 mais le filtre à café étant bloqué et toute soupape pour la production de la vapeur étant en position fermée. La pression maximale atteinte est mesurée et l'appareil est soumis pendant 5 min à deux fois cette pression.

La **cafetière expresso** ne doit pas se rompre, il ne doit pas se produire de fuites autres qu'à travers un **limiteur de pression** à réarmement automatique et l'appareil doit pouvoir assurer un service ultérieur.

Les dispositifs de commande qui limitent la pression sont rendus inopérants et la **cafetière expresso** est de nouveau mise en fonctionnement comme décrit pour la détermination de la pression maximale.

La **cafetière expresso** ne doit ni exploser ni émettre de jets de vapeur dangereux. Si une partie intentionnellement faible se rompt, l'essai est répété sur un deuxième appareil et doit être terminé de la même façon.

NOTES

- 1 La surpression peut être fournie par une source extérieure, en prenant soin de s'assurer que la **cafetière expresso** est à la température normale pour la préparation du café.
- 2 Si une soupape de production de vapeur est associée à l'interrupteur utilisé pour démarrer la production de vapeur, cette liaison ne sera pas perturbée lors de la mesure de la pression maximale.
- 3 Des précautions adéquates seront prises pour éviter les risques dus à l'explosion.

Compliance is checked by assembling the appliance with its receiving container incorrectly positioned or removed. The water discharge pipe is incorrectly positioned if this is more unfavourable. The appliance is operated as specified in clause 11 but for one cycle only. The appliance shall withstand the electric strength test of 16.3 and inspection shall show that there is no trace of water on insulation which could result in the reduction of creepage distances and clearances below the limits specified in 29.1.

20 Stability and mechanical hazards

This clause of part 1 is applicable.

21 Mechanical strength

This clause of part 1 is applicable except as follows:

Addition:

NOTE – Breakage of glass parts is neglected provided that compliance with 8.1, 15.1 and 15.101 is not impaired.

22 Construction

This clause of part 1 is applicable except as follows:

22.6 Addition:

Drain holes shall be at least 5 mm in diameter or 20 mm² in area with a width of at least 3 mm.

Compliance is also checked by measurement.

22.7 Addition:

***Espresso coffee-makers** are operated at rated power input and as specified in 11.7 but with the coffee filter blocked and any valve for the supply of steam closed. The maximum pressure attained is measured and the appliance is subjected to twice this pressure for 5 min.*

*The **espresso coffee-maker** shall not rupture, there shall be no leakage other than through a self-resetting pressure relief device and the appliance shall be fit for further use.*

*Controls which limit the pressure are rendered inoperative and the **espresso coffee-maker** is operated again as described for determining the maximum pressure.*

*The **espresso coffee-maker** shall not explode or emit hazardous jets of steam. If an intentionally weak part ruptures, the test is repeated on a second appliance and shall be terminated in the same mode.*

NOTES

1 The overpressure may be supplied from an external source, care being taken to ensure that the **espresso coffee-maker** is at the normal temperature for brewing.

2 If the valve for steam supply is linked to the switch used for starting the production of steam, this link is not to be disturbed while measuring the maximum pressure.

3 Adequate safeguards have to be taken to avoid risks due to explosion.

*Tous les **régulateurs de pression** et **limiteurs de pression** des appareils de cuisson sous pression sont rendus inopérants et le couvercle est fermé. La pression est augmentée progressivement hydrauliquement jusqu'à six fois la **pression de cuisson assignée**. Le récipient ne doit pas se rompre.*

22.101 Les **appareils à eau bouillante installés à poste fixe** doivent être construits de façon telle 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 mm² avec une largeur d'au moins 3 mm. L'ouverture doit être placée de façon telle qu'elle ne soit pas susceptible d'être obstruée en usage normal.

Si l'appareil comporte un système d'évacuation de vapeur ou d'eau de débordement, l'ouverture d'évacuation doit être située à la base de l'appareil et doit permettre une évacuation verticale vers le bas.

La vérification est effectuée par examen et par des mesures.

22.102 Les **cafetières expresso** doivent être construites de façon telle qu'il ne soit pas possible d'enlever le filtre à café par une opération simple lorsqu'il règne une pression dangereuse dans le récipient.

La vérification est effectuée par examen.

NOTE – Cette prescription est considérée comme satisfaite si le filtre à café ne peut être enlevé qu'après avoir été tourné d'un angle d'au moins 30°.

22.103 Les **chauffe-biberons** doivent être munis d'un signal visible ou audible pour indiquer que la période de chauffage est terminée.

La vérification est effectuée par examen et au cours de l'essai de l'article 11.

22.104 Les appareils de cuisson sous pression doivent comporter un **limiteur de pression**, sensible à la température ou à la pression, sans réarmement automatique.

La vérification est effectuée par examen.

22.105 Les appareils de cuisson sous pression doivent être construits de façon telle que le couvercle ne puisse pas être enlevé tant que la pression à l'intérieur du récipient est excessive. Ils doivent comporter un moyen pour réduire la pression dans le récipient jusqu'à une valeur telle que le couvercle puisse être enlevé sans risque.

La vérification est effectuée par l'essai suivant:

*L'appareil de cuisson sous pression est mis en fonctionnement comme spécifié à l'article 11 jusqu'à ce que le **régulateur de pression** fonctionne pour la première fois.*

L'appareil est alors déconnecté de l'alimentation et on laisse baisser la pression à l'intérieur du récipient jusqu'à la valeur de 4 kPa. Une force de 100 N est alors appliquée à l'endroit le plus défavorable où le couvercle ou sa poignée peut être saisi. Il ne doit pas être possible d'enlever le couvercle.

La pression interne est alors progressivement abaissée. Lorsque le couvercle est enlevé, il ne doit pas se produire de déplacement dangereux de celui-ci.

All pressure regulators and pressure relief devices of pressure cookers are rendered inoperative and the lid is closed. The pressure is gradually increased hydraulically to six times the rated cooking pressure. The container shall not rupture.

22.101 Fixed appliances for boiling water shall be constructed so that the container is always open to the atmosphere through an aperture of at least 5 mm in diameter, or 20 mm² in area with a width of at least 3 mm. The aperture shall be located so that it is unlikely to be obstructed in normal use.

If the appliance has provisions for discharging steam or water overflowing, the discharge aperture shall be at the base of the appliance and shall discharge vertically downwards.

Compliance is checked by inspection and by measurement.

22.102 Espresso coffee-makers shall be constructed so that it is not possible to remove the coffee filter by a simple operation while there is a hazardous pressure within the container.

Compliance is checked by inspection.

NOTE – This requirement is considered to be met if the coffee filter can only be removed after it has been rotated through an angle of at least 30°.

22.103 Feeding bottle heaters shall be provided with a visible or audible signal to indicate that the heating period is completed.

Compliance is checked by inspection and during the test of clause 11.

22.104 Pressure cookers shall incorporate a non-self-resetting pressure or temperature responsive **pressure relief device**.

Compliance is checked by inspection.

22.105 Pressure cookers shall be constructed so that the lid cannot be removed while the pressure within the container is excessive. They shall incorporate a means to release the pressure within the container to a value such that the lid can be removed without risk.

Compliance is checked by the following test:

*The pressure cooker is operated as specified in clause 11 until the **pressure regulator** operates for the first time.*

The pressure cooker is then disconnected from the supply and the pressure within the container allowed to decrease until the pressure is 4 kPa. A force of 100 N is applied to the most unfavourable point where the lid or its handle can be gripped. It shall not be possible to remove the lid.

The internal pressure is then further reduced gradually. When the lid is removed, there shall be no hazardous displacement of the lid.

Cet essai n'est pas effectué sur les appareils de cuisson sous pression dont le couvercle est fixé au moyen d'étriers vissés ou autres dispositifs assurant que la pression à l'intérieur du récipient est automatiquement réduite de façon contrôlée avant que le couvercle puisse être enlevé.

22.106 Les contacts de connexion des **bouilloires sans câble** doivent être construits de façon que les défauts électriques ou mécaniques pouvant se produire en usage normal n'entraînent pas de danger.

La vérification est effectuée par l'essai suivant:

*Les deux broches actives de la bouilloire sont raccordées et une charge résistive extérieure est connectée en série avec l'alimentation. La valeur de la charge extérieure est telle que le courant soit de 1,1 fois le **courant assigné** lorsque la bouilloire est alimentée sous la **tension assignée**.*

La bouilloire est placée sur son socle puis enlevée 10 000 fois à une cadence d'environ 10 fois par minute. L'essai est poursuivi 10 000 fois, sans passage de courant.

Après l'essai, la bouilloire doit pouvoir fonctionner et la conformité à 8.1, 16.3, 27.5, et 29.1 ne doit pas être compromise.

L'essai est effectué sans passage de courant si les contacts de connexion ne peuvent assurer le contact ou la rupture lorsqu'ils sont sous charge.

22.107 Les bouilloires dont le couvercle est situé sous la poignée doivent être construites de façon telle que le couvercle ne tombe pas lorsque l'on verse de l'eau.

La vérification est effectuée par l'essai suivant:

*La bouilloire est remplie jusqu'à sa **capacité assignée** et le couvercle est fermé conformément aux instructions d'emploi. La bouilloire est alimentée sous la **tension assignée** et mise en fonctionnement jusqu'à ce que l'eau bout. On verse, de façon normale, environ 90 % de l'eau de la bouilloire. Le couvercle ne doit pas tomber.*

22.108 Les **appareils mobiles** dans lesquels l'eau bout, comportant un récipient de **capacité assignée** supérieure à 3 litres et qui se renversent lorsqu'ils sont penchés d'un angle de 25° doivent être construits de façon telle que le débit d'écoulement soit limité.

La vérification est effectuée par l'essai suivant, les appareils comportant un socle de connecteur étant équipés avec un cordon connecteur.

*L'appareil est rempli jusqu'à sa **capacité assignée**, le couvercle étant fermé conformément aux instructions d'emploi.*

L'appareil est placé sur un plan horizontal dans n'importe quelle position d'usage normal mais orienté de façon à obtenir la condition la plus défavorable d'écoulement du liquide.

This test is not made on pressure cookers where the lid is secured by screw clamps or other devices which ensure that the pressure within the container is automatically reduced in a controlled manner before the lid can be removed.

22.106 The connection contacts of **cordless kettles** shall be constructed so that any electrical or mechanical failure occurring in normal use will not give rise to a hazard.

Compliance is checked by the following test:

*The two live pins of the kettle are connected together and an external resistive load is connected in series with the supply. The external load is such that the current is 1,1 times the **rated current** when the kettle is supplied at **rated voltage**.*

The kettle is placed on its stand and withdrawn 10 000 times at a rate of approximately 10 times per min. The test is continued for a further 10 000 times without current flowing.

After the test, the kettle shall be fit for further use and compliance with 8.1, 16.3, 27.5 and 29.1 shall not be impaired.

The test is carried out without current flowing if the connection contacts cannot make or break on load.

22.107 Kettles having a lid located underneath the handle shall be constructed so that the lid does not fall off when the water is poured out.

Compliance is checked by the following test:

*The kettle is filled to its **rated capacity** and the lid closed in accordance with the instructions for use. The kettle is supplied at **rated voltage** and operated until the water boils. Approximately 90 % of the water is poured from the kettle in the normal way. The lid shall not fall off.*

22.108 Portable appliances in which water boils, having a container with a **rated capacity** greater than 3 l which overturns when tilted to an angle of 25°, shall be constructed so that the rate of discharge is limited.

Compliance is checked by the following test, appliances incorporating an inlet being fitted with a cord set.

*The appliance is filled to its **rated capacity** with the lid closed in accordance with the instructions for use.*

The appliance is placed on a horizontal plane in any position of normal use but oriented to give the most unfavourable condition for discharge of liquid.

Le plan est lentement incliné jusqu'à un angle de 25°. Si l'appareil se renverse, il est laissé dans cette position pendant 10 s puis remis en position normale. La quantité du liquide restant est mesurée. Le débit d'écoulement du liquide est déterminé par la formule suivante:

$$D = \frac{60 (C_1 - C_2)}{t}$$

où

D est le débit d'écoulement du liquide;

C_1 est la **capacité assignée**, en litres;

C_2 est la quantité de liquide restant, en litres;

t est la durée de l'écoulement, en secondes, mesurée à partir du moment où l'appareil se renverse.

Le débit d'écoulement du liquide ne doit pas être supérieur à 16 l/min.

NOTE – Des moyens appropriés peuvent être utilisés pour éviter que l'appareil ne glisse.

22.109 Les bouilloires doivent être construites de façon telle qu'il ne se produise aucun jet soudain de vapeur ou d'eau chaude susceptible d'exposer l'utilisateur à un danger lorsque l'appareil est utilisé conformément aux instructions d'emploi.

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

23 Conducteurs internes

L'article de la partie 1 est applicable.

24 Composants

L'article de la partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes:

24.1 Addition:

Les connecteurs comportant des **thermostats**, des **coupe-circuit thermiques** ou des fusibles incorporés dans la prise mobile doivent être conformes à la CEI 320 avec les exceptions suivantes:

- 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;
- la température prescrite pour l'essai de l'article 17 est celle mesurée sur les broches du socle de connecteur pendant l'essai de l'article 11;
- l'essai du pouvoir de coupure de l'article 18 est effectué en utilisant le socle de connecteur de l'appareil;
- l'échauffement spécifié à l'article 20 pour les parties transportant le courant n'est pas déterminé.

NOTE – Les dispositifs de commande thermiques ne sont pas autorisés dans des prises mobiles de connecteur conformes aux feuilles de normes de la CEI 320.