IEC 60335-2-15

Edition 5.2 2008-09

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-15: Particular requirements for appliances for heating liquids

Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-15: Règles particulières pour les appareils de chauffage des liquides



IEC 60335-2-15:2002+A1:2005+A2:2008

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2008 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, 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 either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester.
If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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 la CEI ou du Comité national de la CEI du pays du demandeur.
Si vous avez des questions sur le copyright de la CEI ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de la CEI de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembé
CH-1211 Geneva 20
Switzerland
Email: inmail@iec.ch
Web: www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigenda or an amendment might have been published.

- Catalogue of IEC publications: www.iec.ch/searchpub
The IEC on-line Catalogue enables you to search by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,…). It also gives information on projects, withdrawn and replaced publications.
- IEC Just Published: www.iec.ch/online_news/justpub
Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details twice a month all new publications released. Available on-line and also by email.
- Electropedia: www.electropedia.org
The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 20 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary online.
- Customer Service Centre: www.iec.ch/webstore/custserv
If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please visit the Customer Service Centre FAQ or contact us:
Email: csc@iec.ch
Tel.: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

A propos de la CEI

La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

- Catalogue des publications de la CEI: www.iec.ch/searchpub/cur_fut-f.htm
Le Catalogue en-ligne de la CEI vous permet d'effectuer des recherches en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,…). Il donne aussi des informations sur les projets et les publications retirées ou remplacées.
- Just Published CEI: www.iec.ch/online_news/justpub
Restez informé sur les nouvelles publications de la CEI. Just Published détaille deux fois par mois les nouvelles publications parues. Disponible en-ligne et aussi par email.
- Electropedia: www.electropedia.org
Le premier dictionnaire en ligne au monde de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 20 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans les langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International en ligne.
- Service Clients: www.iec.ch/webstore/custserv/custserv_entry-f.htm
Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions, visitez le FAQ du Service clients ou contactez-nous:
Email: csc@iec.ch
Tél.: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

IEC 60335-2-15

Edition 5.2 2008-09

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-15: Particular requirements for appliances for heating liquids

Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-15: Règles particulières pour les appareils de chauffage des liquides

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX **CF**

ICS 97.040.50; 13.120

ISBN 2-8318-9950-8

® Registered trademark of the International Electrotechnical Commission
® Marque déposée de la Commission Electrotechnique Internationale

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

CONTENTS

FOREWORD 3
INTRODUCTION 6

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

Annexes 25

Bibliography 25

Figure 101 – Schematic representation of the 30 ml spillage test 21

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES – SAFETY –

Part 2-15: Particular requirements for appliances for heating liquids

FOREWORD

1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). 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. 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 IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
5) IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

This part of International Standard IEC 60335 has been prepared by IEC technical committee 61: Safety of household and similar electrical appliances.

This consolidated version of IEC 60335-2-15 consists of the fifth edition (2002) [documents 61/2134/FDIS and 61/2159/RVD], its amendment 1 (2005) [documents 61/2887/FDIS and 61/2903/RVD], its amendment 2 (2008) [documents 61/3640/FDIS and 61/3680/RVD] and its corrigendum of November 2003.

The technical content is therefore identical to the base edition and its amendments and has been prepared for user convenience.

It bears the edition number 5.2.

A vertical line in the margin shows where the base publication has been modified by amendments 1 and 2.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

The French version of this standard has not been voted upon.

This part 2 is to be used in conjunction with the latest edition of IEC 60335-1 and its amendments. It was established on the basis of the fourth edition (2001) of that standard.

NOTE 1 When “Part 1” is mentioned in this standard, it refers to IEC 60335-1.

This part 2 supplements or modifies the corresponding clauses in IEC 60335-1, so as to convert that publication into the IEC standard: Safety requirements for electrical appliances for heating liquids.

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

NOTE 2 The following numbering system is used:

– subclauses, tables and figures that are numbered starting from 101 are additional to those in Part 1;
– unless notes are in a new subclause or involve notes in Part 1, they are numbered starting from 101, including those in a replaced clause or subclause;
– additional annexes are lettered AA, BB, etc.

NOTE 3 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 3. When a definition concerns an adjective, the adjective and the associated noun are also in bold.

The following differences exist in the countries indicated below.

– 7.12: Appliances that 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: The test durations are different (USA).
– 15.102: The test is not applicable (USA).
– 19.13: The criteria are different (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 for pressure cookers is carried out at five times the maximum normal operating pressure or 2,5 times the release pressure of the safety device, whichever is greater (USA).
– 22.103: The test is different (USA).
– 22.104: The test is different (USA).
– 22.108: The force is different (USA).
– 22.109: The requirement is not applicable (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).

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendments will remain unchanged until the maintenance result date indicated on the IEC web site under "http://webstore.iec.ch" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

2 NOTE 4 The attention of National Committees is drawn to the fact that equipment manufacturers and testing organizations may need a transitional period following publication of a new, amended or revised IEC publication in which to make products in accordance with the new requirements and to equip themselves for conducting new or revised tests.

It is the recommendation of the committee that the content of the amendment 2 be adopted for implementation nationally not earlier than 12 months or later than 36 months from the date of publication.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

INTRODUCTION

It has been assumed in the drafting of this International Standard that the execution of its provisions is entrusted to appropriately qualified and experienced persons.

This standard recognizes the internationally accepted level of protection against hazards such as electrical, mechanical, thermal, fire and radiation of appliances when operated as in normal use taking into account the manufacturer's instructions. It also covers abnormal situations that can be expected in practice and takes into account the way in which electromagnetic phenomena can affect the safe operation of appliances.

This standard takes into account the requirements of IEC 60364 as far as possible so that there is compatibility with the wiring rules when the appliance is connected to the supply mains. However, national wiring rules may differ.

If an appliance within the scope of this standard also incorporates functions that are covered by another part 2 of IEC 60335, the relevant part 2 is applied to each function separately, as far as is reasonable. If applicable, the influence of one function on the other is taken into account.

2 When a part 2 standard does not include additional requirements to cover hazards dealt with in Part 1, Part 1 applies.

NOTE 1 This means that the technical committees responsible for the part 2 standards have determined that it is not necessary to specify particular requirements for the appliance in question over and above the general requirements.

This standard is a product family standard dealing with the safety of appliances and takes precedence over horizontal and generic standards covering the same subject.

NOTE 2 Horizontal and generic standards covering a hazard are not applicable since they have been taken into consideration when developing the general and particular requirements for the IEC 60335 series of standards. For example, in the case of temperature requirements for surfaces on many appliances, generic standards, such as ISO 13732-1 for hot surfaces, are not applicable in addition to Part 1 or part 2 standards.

An appliance that complies with the text of this standard will not necessarily be considered to comply with the safety principles of the standard if, when examined and tested, it is found to have other features that impair the level of safety covered by these requirements.

An appliance employing materials or having forms of construction differing from those detailed in the requirements of this standard may be examined and tested according to the intent of the requirements and, if found to be substantially equivalent, may be considered to comply with the standard.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES – SAFETY –

Part 2-15: Particular requirements for appliances for heating liquids

1 Scope

This clause of Part 1 is replaced by the following.

This International 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.

NOTE 101 Some appliances may be used for heating food.

NOTE 102 Examples of appliances that are within the scope of this standard are

– coffee-makers;
– cooking pans;
– egg boilers;
– **feeding-bottle heaters**;
– kettles and other appliances for boiling water, having a **rated capacity** not exceeding 10 l;
– milk heaters;
– pressure cookers having a **rated cooking pressure** not exceeding 140 kPa and a **rated capacity** not exceeding 10 l;
– **rice cookers**.
– slow cookers;
– **steam cookers**;
– wash boilers;
– yoghurt makers.

Appliances intended for normal household and similar use and that may also be used by laymen in shops, in light industry and on farms, are within the scope of this standard. However, if the appliance is intended to be used professionally to process food for commercial consumption, the appliance is not considered to be for household and similar use only.

NOTE 103 Examples of such appliances are

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

As far as is practicable, this standard deals with the common hazards presented by appliances that are encountered by all persons in and around the home. However, in general, it does not take into account

– persons (including children) whose
  - physical, sensory or mental capabilities; or
  - lack of experience and knowledge

  prevents them from using the appliance safely without supervision or instruction;
– children playing with the appliance.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

NOTE 104 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;

– 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.

NOTE 105 This standard does not apply to

– frying pans and deep fat fryers (IEC 60335-2-13);

– storage water heaters (IEC 60335-2-21);

– instantaneous water heaters (IEC 60335-2-35);

– surface-cleaning appliances employing liquids or steam (IEC 60335-2-54);

– portable immersion heaters (IEC 60335-2-74);

– commercial dispensing appliances and vending machines (IEC 60335-2-75)

– appliances for medical purposes (IEC 60601);

– 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;

– pressure sterilizers;

– humidifiers for household and similar use (IEC 60335-2-98).

NOTE 106 Attention is drawn to the fact that in many countries requirements for pressure vessels are applied to pressure cookers.

2 Normative references

This clause of Part 1 is applicable.

3 Definitions

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

3.1.9 *Replacement:*

normal operation
operation of the appliance under the following conditions

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

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

3.1.9.103 **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 or, in the absence of instructions, to the maximum level.

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

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

3.1.9.105 Pressure cookers are operated in accordance with the instructions but with the container filled with water to a depth of 25 mm.

2 **3.1.9.106 Rice cookers** are operated with the rice container filled with water to the level of maximum rated capacity. Water is added to maintain the level during boiling.

When operated in the keep-warm mode, the **rice cooker** is operated with the rice container empty.

3.101
rated capacity
capacity assigned to the appliance by the manufacturer

3.102
rated cooking pressure
pressure assigned to the appliance by the manufacturer

3.103
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.

3.104
feeding-bottle heater
appliance for heating prepared baby food in a feeding-bottle to a predetermined temperature, heat being transferred by means of water

3.105
pressure regulator
control that maintains the pressure at a particular value during normal use

3.106
pressure-relief device
control that limits the pressure under abnormal operating conditions

3.107
cordless kettle
kettle incorporating a heating element and which is connected to the supply only when placed on its associated stand

3.108
steam cooker
appliance in which food is heated by steam generated at atmospheric pressure

2 **3.109**
rice cooker
appliance for cooking rice that is placed in a detachable container, the container being placed within the appliance when cooking

The appliance may have a keep warm function.

NOTE **Rice cookers** may cook food other than rice.

3.110
induction rice cooker
rice cooker that heats the rice container by means of eddy currents

NOTE The eddy currents are induced in the rice container or lid or rice container and lid by the electromagnetic field of a coil.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

4 General requirement

This clause of Part 1 is applicable.

5 General conditions for the tests

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

5.2 *Addition:*

NOTE 101 If the test of 15.101 has to be carried out, three additional samples are required.

5.3 *Addition:*

The test of 19.101 is carried out after the other tests.

2 **5.101** ***Induction rice cookers*** *are tested as* ***motor-operated appliances****.*

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**. 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, trademark or identification mark of the manufacturer or responsible vendor;
– the model or type reference.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

7.12 *Addition:*

The instructions 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 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 shall state that if the kettle is overfilled, boiling water may be ejected.

The instructions for kettles filled through a lid aperture situated below the handle shall include the substance of the following:

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

NOTE 101 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 **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 shall include the substance of the following:

CAUTION: Insure that the kettle is switched off before removing it from its stand.

The instructions for **feeding-bottle heaters** shall state

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

The instructions 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 102 This requirement normally applies to coffee-makers, cooking pans, milk heaters, pressure cookers, **steam cookers**, slow cookers and yoghurt makers.

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

CAUTION: Avoid injuries from the egg pricker.

For **espresso coffee-makers** incorporating a pressurized reservoir filled by the user, the instructions shall contain information for the safe refilling of the water reservoir and the substance of the following:

WARNING: The filling aperture must not be opened during use.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

2 The instructions shall include the substance of the following:

This appliance is intended to be used in household and similar applications such as:

– staff kitchen areas in shops, offices and other working environments;
– farm houses;
– by clients in hotels, motels and other residential type environments;
– bed and breakfast type environments.

NOTE 103 If the manufacturer wants to limit the use of the appliance to less than the above, this must be clearly stated in the instructions.

8 Protection against access to live parts

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

8.1.2 *Addition:*

NOTE 101 Connecting devices in stands of **cordless kettles** are not considered to be 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.*

2 **11.3** *Addition:*

NOTE 101 If the magnetic field of an **induction rice cooker** unduly influences the results, the temperature rises can be determined using platinum resistances with twisted connecting wires or any equivalent means.

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 operated as* ***heating appliances****.*

11.7 *Replacement:*

Appliances are operated for the duration specified in 11.7.101 to 11.7.105.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

11.7.101 *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.

11.7.102 *For cooking pans, egg boilers, **feeding-bottle heaters,** glue pots, livestock feed boilers, milk heaters, sterilizers, wash boilers and for appliances that boil water other than kettles, 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;*
- *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;*
- *when steady conditions are established, for egg boilers having provision for keeping eggs warm, and appliances having a heated surface intended to keep liquid warm.*

2 **11.7.103** *Slow cookers, **rice cookers**, **steam cookers** and yoghurt makers are operated until steady conditions are established. Slow cookers are prewarmed in the dry state if this instruction is given.*

11.7.104 ***Espresso coffee-makers** are operated in accordance with the instructions, the coffee filter being filled with the maximum quantity of coffee of the type specified. The brewing period is followed by a rest period of 1 min or the period stated in the instructions, if this is longer. The water container is refilled during the rest periods.*

2 *For **automatic espresso coffee makers** and **espresso coffee makers** provided with a coffee pot, the brewing period is the time necessary to produce the maximum quantity of coffee allowed by the timer or by the capacity of the coffee pot.*

*For **manual espresso coffee makers**, if the maximum quantity of coffee to be produced is not specified in the instructions, the brewing period is the time necessary to produce 100 ml of coffee for each cycle.*

*For **espresso coffee-makers** having an outlet for supplying steam or hot water, the brewing period is immediately followed by a period during which the steam or water is supplied for the time stated in the instructions or for the following periods, whichever is more unfavourable:*

- *for **espresso coffee-makers** having an outlet for supplying steam, 1 min*;
- *for **espresso coffee-makers** having an outlet for supplying hot water, the time necessary to produce 100 ml of water.*

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

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

Other coffee-makers are operated for the time necessary to make the maximum quantity of coffee stated in the instructions. The container is then refilled as quickly as possible and the coffee-maker operated again.

The procedure is repeated until steady conditions are established.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

11.7.105 *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 and components of **electronic circuits**, including parts directly influenced by them, may be exceeded when the appliance is operated at 1,15 times **rated power input**.*

12 Void

13 Leakage current and electric strength at operating temperature

This clause of Part 1 is applicable.

14 Transient overvoltages

This clause of Part 1 is applicable.

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 that 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 that 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.*

2 *For coffee makers provided with a removable coffee pot, the liquid container is filled with maximum amount of water containing 1 % NaCl. The funnel is placed in position but without placing the coffee pot in position. The appliance is switched on and operated until the container is empty.*

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Modification:

For steam sterilizers, replace the penultimate paragraph of this subclause of Part 1 by the following:

Steam sterilizers are placed on a horizontal surface and 30 ml of water containing approximately 1 % NaCl is poured onto the top rim in the most unfavourable place. The solution is poured steadily through a tube having an inner diameter of 8 mm over a period of 2 s, the lower end of the tube being 200 mm above the appliance.

NOTE 101 A schematic representation of the test arrangement is shown in Figure 101.

Add the following after the last paragraph of the addition:

*Kettles are then filled to **rated capacity** with water. They are placed on a plane inclined at an angle of 20° to the horizontal with their spout facing up the slope of the inclined plane. Water shall not be discharged from the kettle.*

2 *For **rice cookers**, the test specified in Part 1 shall be conducted with the rice container in place.*

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 carried out 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 appliances are disconnected from the supply, any appliance connector being withdrawn. They are then completely immersed in water containing approximately 1 % NaCl and 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 50 mm deeper than this level.*

After 1 h, the appliances are removed from the saline solution, 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 being as specified in Table 4.

*The appliance having the highest leakage current after the fifth immersion is dismantled and inspection shall show that there is no trace of liquid on insulation that could result in a reduction of **clearances** and **creepage distances** below the values specified in Clause 29.*

*The remaining two appliances are operated under **normal operation** at 1,15 times **rated power input** for 240 h. After this period, the appliances are disconnected from the supply and immersed again for 1 h. They are then dried and subjected to the electric strength test of 16.3, the voltage being as specified in Table 4.*

*Inspection shall show that there is no trace of liquid on insulation that could result in a reduction of **clearances** and **creepage distances** below the values specified in Clause 29.*

15.102 The connecting devices of stands for **cordless kettles** shall not be affected by water.

Compliance is checked by the following test.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

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

NOTE A schematic representation of the test arrangement is shown in Figure 101.

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

2 **15.103** The interior of **rice cookers** shall not be affected by water.

Compliance is checked by the following test.

The ***rice cooker*** *is placed on a horizontal surface, with the rice container removed and 30 ml of water containing approximately 1 % NaCl is poured on to the centre of the bottom of the interior of the* ***rice cooker****. The saline solution is poured steadily through a tube having an inner diameter of 8 mm and a length of 30 mm, over a period of 2 s, the lower end of the tube being 200 mm above the bottom of the* ***rice cooker****.*

NOTE 101 A schematic representation of the test arrangement is shown in Figure 101.

The ***rice cooker*** *shall then withstand the electric strength test of 16.3.*

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 Abnormal operation

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

19.1 *Addition:*

Kettles are not subjected to the test of 19.2.

Kettles are also subjected to the test of 19.101, unless the appliance incorporates a ***non-self-resetting thermal cut-out*** *that is not resettable by the user, in order to comply with 19.4.*

Kettles for which compliance with 19.101 relies on the operation of a ***self-resetting thermal cut-out*** *are also subjected to the test of 19.102.*

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.

2 ***Induction rice cookers*** *are operated under the conditions of Clause 11 with the rice container empty.*

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

19.3 *Addition:*

Kettles are operated empty at 1,15 times ***rated power input****.*

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

19.4 *Addition:*

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

19.7 *Addition:*

Espresso coffee-makers *incorporating a pump are operated for a period of 5 min.*

19.13 *Addition:*

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

2 *The temperature rise of the windings of* ***induction rice cookers*** *shall not exceed the values specified in 19.7.*

The electric strength test of ***induction rice cookers*** *is carried out immediately after switching off the appliance.*

19.101 *Kettles are placed on a plywood board having a thickness of approximately 20 mm. The* ***thermal cut-out*** *that operates during the test of 19.4 is short circuited and the kettle is operated empty at 0,85 times* ***rated power input*** *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.*

NOTE 1 If the kettle incorporates more than one **thermal cut-out** that could operate during the test of 19.4, they are short circuited in turn.

NOTE 2 Subclause 19.13 is not applicable.

19.102 *Kettles incorporating two* ***self-resetting thermal cut-outs*** *are operated with one of the* ***thermal cut-outs*** *short circuited. The kettle is operated empty at 0,85 times* ***rated power input*** *or 1,15 times* ***rated power input****, whichever is more unfavourable.*

Within 2 s of the other ***thermal cut-out*** *operating, the kettle is filled with water having a temperature of 15 °C ± 5 °C. After 1 min, the kettle is emptied.*

The test is carried out 100 times.

NOTE Subclause 19.13 is applicable.

19.103 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.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

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 then withstand the electric strength test of 16.3 and inspection shall show that there is no trace of water on insulation that could result in the reduction of ***clearances*** *and* ***creepage distances*** *below the values specified in Clause 29.*

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.

21.1 *Addition:*

NOTE 101 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 filled with water to their* ***rated capacity*** *and operated at* ***rated power input*** *with the coffee filter blocked and any valve for the supply of steam closed. The maximum pressure attained is measured. The appliance is then subjected to twice the measured pressure for 5 min.*

NOTE 101 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.

NOTE 102 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.

NOTE 103 Adequate safeguards have to be taken to avoid risks due to explosion.

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

Controls that limit the pressure are rendered inoperative and the appliance is operated again as described for determining the maximum pressure.

The appliance 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.

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.*

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

22.101 Kettles shall be constructed so that the lid does not fall off when 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. 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 and water shall only be emitted from the spout.*

22.102 Kettles shall be constructed so that there are no sudden jets of steam or hot water likely to expose the user to a hazard when the appliance is used as in normal use.

NOTE Normal use takes into account the instructions concerning the position of the lid and the likely position of the user's hands when gripping the handle.

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

22.103 The appliance coupler of **cordless kettles** shall be constructed to withstand the stresses occurring during normal use.

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 **rated current**.*

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

After the test, the kettle shall be suitable for further use and compliance with 8.1, 16.3, 27.5 and Clause 29 shall not be impaired.

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

22.104 **Portable appliances** for boiling water that have a **rated capacity** exceeding 3 l, and which are liable to overturn, shall be constructed so that the rate of discharge is limited.

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

*The appliance is filled with water to its **rated capacity** and the lid closed in accordance with the instructions. It is placed on a horizontal plane in any position of normal use but orientated to produce the most unfavourable result.*

The plane is slowly inclined to an angle of 25°. If the appliance overturns, it is left in this position for 10 s and then returned to its normal position. The quantity of water remaining is measured. The rate of discharge of water is determined from the formula:

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

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

where

D *is the rate of discharge of water;*

C_1 *is the* ***rated capacity*** *in litres;*

C_2 *is the remaining quantity of water in litres;*

t *is the duration of the discharge in seconds, measured from the time the appliance overturns.*

The rate of discharge of water shall not exceed 16 l/min.

NOTE Suitable means may be used to prevent the appliance from slipping on the inclined plane.

22.105 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 mm^2 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 provision for discharging steam or for water overflow, the discharge aperture shall be at the base of the appliance and shall discharge vertically downwards.

Compliance is checked by inspection and by measurement.

22.106 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.

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°.

Compliance is checked by inspection and by manual test.

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

Compliance is checked by inspection.

22.108 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 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 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 gradually reduced, the force of 100 N being maintained. There shall be no hazardous displacement of the lid when it is released.

This test is not carried out on pressure cookers when the lid is secured by screw clamps or other devices that ensure that the pressure is automatically reduced in a controlled manner before the lid can be removed.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

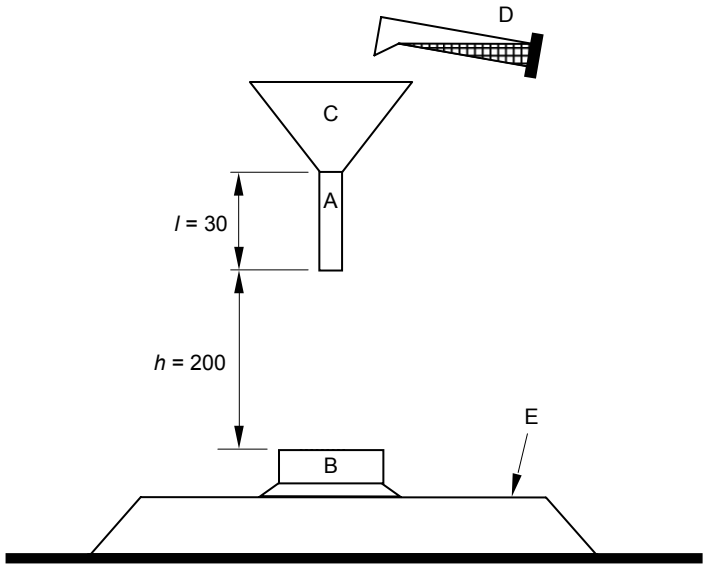
22.109 Feeding-bottle heaters shall emit a visible or audible signal to indicate that the heating period is terminated.

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

22.110 Espresso coffee-makers, incorporating a pressurized reservoir filled by the user, shall be constructed so that there is no spillage of water or sudden jets of steam or hot water likely to expose the user to a hazard when the appliance is used in accordance with the instructions.

When removing the filling cap of the pressurized reservoir, before the cap is removed completely, the pressure shall be relieved in a controlled manner in order to avoid the emission of jets of steam or hot water that are likely to expose the user to a hazard.

Compliance is checked by inspection during the test of Clause 11 and by removing the filling cap at the end of the test.



IEC 1337/05

Dimensions in millimetres

Key

A Funnel tube with inner diameter of 8 mm

B Item under test

C Funnel

D Container with 30 ml of saline solution

E Horizontal surface

Figure 101 – Schematic representation of the 30 ml spillage test

23 Internal wiring

This clause of Part 1 is applicable.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

24 Components

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

24.1.3 *Addition:*

Switches incorporated in ***espresso coffee-makers*** *for initiating brewing or steaming are subjected to 10 000 cycles of operation.*

24.1.4 *Addition:*

Self-resetting thermal cut-outs *required for compliance with the test of 19.101 are subjected to 3 000 cycles of operation.*

24.1.5 *Addition:*

For appliance couplers incorporating ***thermostats****,* ***thermal cut-outs*** *or fuses in the connectors, IEC 60320-1 is applicable except that*

– *the earthing contact of the connector is allowed to be accessible, provided that this contact is not likely to be gripped during insertion or withdrawal of the connector;*
– *the temperature required for the test of Clause 18 is that measured on the pins of the appliance inlet during the test of Clause 11 of this standard;*
– *the breaking-capacity test of Clause 19 is carried out using the inlet of the appliance;*
– *the temperature rise of current-carrying parts specified in Clause 21 is not determined.*

NOTE 101 Thermal controls are not allowed in connectors complying with the standard sheets of IEC 60320-1.

24.4 *Addition:*

NOTE 101 This requirement is not applicable to the connection between the kettle and the stand of **cordless kettles**.

24.101 Devices incorporated in appliances, other than kettles, for compliance with 19.4, shall be non-self resetting. However, **self-resetting thermal cut-outs** are allowed for **fixed water boilers** if they have been subjected to 10 000 cycles of operation.

Compliance is checked by inspection and during the test of 19.4.

25 Supply connection and external flexible cords

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

25.1 *Addition:*

Appliances incorporating an appliance inlet, other than those standardized in IEC 60320-1, shall be supplied with a cord set.

25.5 *Addition:*

Type Z attachment is allowed for egg boilers, **feeding-bottle heaters**, steam sterilizers, yoghurt makers and stands of **cordless kettles**.

25.7 *Addition:*

The **supply cord** of livestock feed boilers shall be polychloroprene sheathed.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

25.8 *Addition:*

Portable appliances having a **rated current** up to 10 A may incorporate a **supply cord** having a nominal cross-sectional area of 0,75 mm², if the length is less than 2 m.

25.101 Supply cords of kettles shall not be longer than 75 cm, unless they are helically coiled.

Compliance is checked by measurement.

*If a **cordless kettle** has a cord storage facility, the length of the cord is measured after storing as much of the cord as possible.*

NOTE The length of the cord is measured between the plug and the point where the cord or cord guard enters the appliance.

26 Terminals for external conductors

This clause of Part 1 is applicable.

27 Provision for earthing

This clause of Part 1 is applicable.

28 Screws and connections

This clause of Part 1 is applicable.

29 Clearances, creepage distances and solid insulation

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

29.2 *Addition:*

The microenvironment is pollution degree 3 if the insulation can be polluted by condensation from steam produced during normal use of the appliance.

30 Resistance to heat and fire

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

30.1 *Addition:*

*For coffee-makers, egg boilers, kettles and **steam cookers**, the temperature rises occurring during the tests of 19.4, 19.5 and 19.101 are not taken into account.*

30.2 *Addition:*

For water distillers and appliances intended to maintain liquid or food at a particular temperature, 30.2.3 is applicable. For other appliances, 30.2.2 is applicable.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

31 Resistance to rusting

This clause of Part 1 is applicable.

32 Radiation, toxicity and similar hazards

This clause of Part 1 is applicable.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Annexes

The annexes of Part 1 are applicable except as follows.

Annex C
(normative)

Ageing test on motors

Modification:

The value of *p* in Table C.1 is 2 000.

Bibliography

The bibliography of Part 1 is applicable except as follows.

Addition:

IEC 60335-2-13, *Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-13: Particular requirements for deep fat fryers, frying pans and similar appliances*

IEC 60335-2-21, *Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-21: Particular requirements for storage water heaters*

IEC 60335-2-35, *Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-35: Particular requirements for instantaneous water heaters*

IEC 60335-2-54, *Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-54: Particular requirements for surface-cleaning appliances for household use employing liquids or steam*

IEC 60335-2-74, *Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-74: Particular requirements for portable immersion heaters*

IEC 60335-2-75, *Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-75: Particular requirements for commercial dispensing appliances and vending machines*

IEC 60335-2-98, *Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-98: Particular requirements for humidifiers*

2 ISO 13732-1, *Ergonomics of the thermal environment – Methods for the assessment of human responses to contact with surfaces – Part 1: Hot surfaces*

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 27
INTRODUCTION 30

1 Domaine d'application 31
2 Références normatives 32
3 Définitions 32
4 Prescriptions générales 34
5 Conditions générales d'essais 34
6 Classification 34
7 Marquage et indications 34
8 Protection contre l'accès aux parties actives 36
9 Démarrage des appareils à moteur 36
10 Puissance et courant 36
11 Echauffements 36
12 Vacant 38
13 Courant de fuite et rigidité diélectrique à la température de régime 38
14 Surtensions transitoires 38
15 Résistance à l'humidité 38
16 Courant de fuite et rigidité diélectrique 41
17 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés 41
18 Endurance 41
19 Fonctionnement anormal 41
20 Stabilité et dangers mécaniques 42
21 Résistance mécanique 43
22 Construction 43
23 Conducteurs internes 46
24 Composants 46
25 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs 47
26 Bornes pour conducteurs externes 48
27 Dispositions en vue de la mise à la terre 48
28 Vis et connexions 48
29 Distances dans l'air, lignes de fuite et isolation solide 48
30 Résistance à la chaleur et au feu 48
31 Protection contre la rouille 49
32 Rayonnement, toxicité et dangers analogues 49

Annexes 50

Bibliographie 50

Figure 101 – Représentation schématique de l'essai de débordement de 30 ml 46

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES – SÉCURITÉ –

Partie 2-15: Règles particulières pour les appareils de chauffage des liquides

AVANT-PROPOS

1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
5) La CEI n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à la CEI, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de la CEI, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, ou au crédit qui lui est accordé.
8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de la CEI peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La présente partie de la Norme internationale CEI 60335 a été établie par le comité d'études 61 de la CEI: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

La présente version consolidée de la CEI 60335-2-15 comprend la cinquième édition (2002) [documents 61/2134/FDIS et 61/2159/RVD], son amendement 1 (2005) [documents 61/2887/FDIS et 61/2903/RVD], son amendement 2 (2008) [documents 61/3640/FDIS et 61/3680/RVD] et le corrigendum de novembre 2003.

Le contenu technique de cette version consolidée est donc identique à celui de l'édition de base et à ses amendements; cette version a été préparée par commodité pour l'utilisateur.

Elle porte le numéro d'édition 5.2.

Une ligne verticale dans la marge indique où la publication de base a été modifiée par les amendements 1 et 2.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

La version française de cette norme n'a pas été soumise au vote.

La présente partie 2 doit être utilisée conjointement avec la dernière édition de la CEI 60335-1 et ses amendements. Elle a été établie sur la base de la quatrième édition (2001) de cette norme.

NOTE 1 L'expression «Partie 1» utilisée dans la présente norme fait référence à la CEI 60335-1.

La présente partie 2 complète ou modifie les articles correspondants de la CEI 60335-1 de façon à transformer cette publication en norme CEI: Règles de sécurité pour les appareils électriques de chauffage des liquides.

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.

NOTE 2 Le système de numérotation suivant est utilisé:

– paragraphes, tableaux et figures: ceux qui sont numérotés à partir de 101 sont complémentaires à ceux de la Partie 1;

– notes: à l'exception de celles qui sont dans un nouveau paragraphe ou de celles qui concernent des notes de la Partie 1, les notes sont numérotées à partir de 101, y compris celles des articles ou paragraphes qui sont modifiés ou remplacés;

– annexes: les annexes supplémentaires sont appelées AA, BB, etc.

NOTE 3 Les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

– prescriptions: caractères romains;

– *modalités d'essais*: *caractères italiques*;

– notes: petits caractères romains.

Les mots en **gras** dans le texte sont définis à l'Article 3. Lorsqu'une définition concerne un adjectif, l'adjectif et le nom associé figurent également en gras.

Les différences suivantes existent dans les pays indiqués ci-après.

– 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 local d'essai et à 100 mm de l'autre paroi (USA).

– 11.7: Les durées de l'essai sont différentes (USA).

– 15.102: L'essai n'est pas applicable (USA).

– 19.13: Les critères sont différents (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: L'essai est différent (USA).

– 22.104: L'essai est différent (USA).

– 22.108: La force est différente (USA).

– 22.109: Cette prescription n'est pas applicable (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).

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de ses amendements ne sera pas modifié avant la date de maintenance indiquée sur le site web de la CEI sous "http://webstore.iec.ch" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

2 NOTE 4 L'attention des Comités Nationaux est attirée sur le fait que les fabricants d'appareils et les organismes d'essai peuvent avoir besoin d'une période transitoire après la publication d'une nouvelle publication CEI, ou d'une publication amendée ou révisée, pour fabriquer des produits conformes aux nouvelles exigences et pour adapter leurs équipements aux nouveaux essais ou aux essais révisés.

Le comité recommande que le contenu de l'amendement 2 soit entériné au niveau national au plus tôt 12 mois et au plus tard 36 mois après la date de publication.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

INTRODUCTION

Il a été considéré en établissant la présente Norme internationale que l'exécution de ses dispositions était confiée à des personnes expérimentées et ayant une qualification appropriée.

Cette norme reconnaît le niveau de protection internationalement accepté contre les risques électriques, mécaniques, thermiques, liés au feu et au rayonnement des appareils, lorsqu'ils fonctionnent comme en usage normal en tenant compte des instructions du fabricant. Elle couvre également les situations anormales auxquelles on peut s'attendre dans la pratique et prend en considération les phénomènes électromagnétiques qui peuvent affecter le fonctionnement en toute sécurité des appareils.

Cette norme tient compte autant que possible des prescriptions de la CEI 60364, de façon à rester compatible avec les règles d'installation quand l'appareil est raccordé au réseau d'alimentation. Cependant, des règles nationales d'installation peuvent être différentes.

Si un appareil compris dans le domaine d'application de cette norme comporte également des fonctions qui sont couvertes par une autre partie 2 de la CEI 60335, la partie 2 correspondante est appliquée à chaque fonction séparément, dans la limite du raisonnable. Si cela est applicable, on tient compte de l'influence d'une fonction sur les autres fonctions.

2 Lorsqu'une partie 2 ne comporte pas d'exigences complémentaires pour couvrir les risques traités dans la Partie 1, la Partie 1 s'applique.

NOTE 1 Cela signifie que les comités d'études responsables pour les parties 2 ont déterminé qu'il n'était pas nécessaire de spécifier des exigences particulières pour l'appareil en question en plus des exigences générales.

Cette norme est une norme de famille de produits traitant de la sécurité d'appareils et a préséance sur les normes horizontales et génériques couvrant le même sujet.

NOTE 2 Les normes horizontales et génériques couvrant un risque ne sont pas applicables parce qu'elles ont été prises en considération lorsque les exigences générales et particulières ont été étudiées pour la série de normes CEI 60335. Par exemple, dans le cas des exigences de température de surface pour de nombreux appareils, des normes génériques, comme l'ISO 13732-1 pour les surfaces chaudes, ne sont pas applicables en plus de la Partie 1 ou des parties 2.

Un appareil conforme au texte de la présente norme ne sera pas nécessairement jugé conforme aux principes de sécurité de la norme si, lorsqu'il est examiné et soumis aux essais, il apparaît qu'il présente d'autres caractéristiques qui compromettent le niveau de sécurité visé par ces prescriptions.

Un appareil utilisant des matériaux ou présentant des modes de construction différents de ceux décrits dans les prescriptions de cette norme peut être examiné et essayé en fonction de l'objectif poursuivi par ces prescriptions et, s'il est jugé pratiquement équivalent, il peut être estimé conforme aux principes de sécurité de la norme.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES – SÉCURITÉ –

Partie 2-15: Règles particulières pour les appareils de chauffage des liquides

1 Domaine d'application

L'article de la Partie 1 est remplacé par l'article suivant.

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

NOTE 101 Certains appareils peuvent être utilisés pour chauffer des aliments.

NOTE 102 Comme exemples d'appareils compris dans le domaine d'application de la présente norme, on peut citer

– les cafetières;
– les sauteuses;
– les cuiseurs à œufs;
2 – les **cuiseurs à riz**;
– les **chauffe-biberons;**
– les bouilloires et autres appareils pour faire bouillir l'eau, ayant une **capacité assignée** ne dépassant pas 10 l;
– les chauffe-lait;
– 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 mijoteuses;
– les **cuiseurs à vapeur**;
– les lessiveuses;
– les yaourtières.

2 Les appareils destinés normalement à un usage domestique et analogue et qui peuvent être également utilisés par des usagers non avertis dans des magasins, chez des artisans et dans des fermes sont compris dans le domaine d'application de la présente norme. Toutefois, si l'appareil est destiné à être utilisé par des professionnels pour la préparation d'aliments à des fins commerciales, l'appareil n'est pas considéré comme étant uniquement à usage domestique et analogue.

NOTE 103 Comme exemples de tels appareils, on peut citer

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

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. Cependant, cette norme ne tient pas compte en général

2 – des personnes (y compris des enfants) dont
  • les capacités physiques, sensorielles ou mentales; ou
  • le manque d'expérience et de connaissance

  les empêchent d'utiliser l'appareil en toute sécurité sans surveillance ou instruction;
– de l'utilisation de l'appareil comme jouet par des enfants.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

NOTE 104 L'attention est attirée sur le fait que

– pour les appareils destinés à être utilisés dans des véhicules ou à bord de navires ou d'aéronefs, des prescriptions supplémentaires peuvent être nécessaires;

– dans de nombreux pays, des prescriptions supplémentaires sont spécifiées par les organismes nationaux de la santé, par les organismes nationaux responsables de la protection des travailleurs, par les organismes nationaux responsables de l'alimentation en eau et par des organismes similaires.

NOTE 105 La présente norme ne s'applique pas

– aux poêles à frire et aux friteuses (CEI 60335-2-13);

– aux chauffe-eau à accumulation (CEI 60335-2-21);

– aux chauffe-eau instantanés (CEI 60335-2-35);

– aux appareils de nettoyage des surfaces, utilisant des liquides ou de la vapeur (CEI 60335-2-54);

– aux thermoplongeurs mobiles (CEI 60335-2-74);

– aux distributeurs commerciaux avec ou sans moyen de paiement (CEI 60335-2-75);

– aux appareils destinés à des usages médicaux (CEI 60601);

– aux appareils destinés exclusivement aux usages industriels;

– aux appareils destinés à être utilisés dans des locaux présentant des conditions particulières telles que la présence d'une atmosphère corrosive ou explosive (poussières, vapeur ou gaz);

– aux appareils de chauffage à haute fréquence;

– aux stérilisateurs à pression;

– aux humidificateurs pour usages domestiques et analogues (CEI 60335-2-98).

NOTE 106 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 Références normatives

L'article de la Partie 1 est applicable.

3 Définitions

L'article de la Partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes.

3.1.9 *Remplacement:*

conditions de fonctionnement normal
fonctionnement de l'appareil dans les conditions suivantes

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

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

3.1.9.103 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 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 ou, en l'absence de telles instructions, jusqu'au niveau maximal.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

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

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

2 **3.1.9.106** Les **cuiseurs à riz** sont mis en fonctionnement avec la cuve contenant le riz remplie d'eau au niveau de la capacité assignée maximale. De l'eau est ajoutée au cours de la cuisson pour maintenir ce niveau.

Pour la fonction de maintien au chaud, le **cuiseur à riz** est mis en fonctionnement avec la cuve contenant le riz vide.

3.101
capacité assignée
capacité assignée à l'appareil par le fabricant

3.102
pression de cuisson assignée
pression assignée à l'appareil par le fabricant

3.103
cafetière espresso
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 espresso** peuvent être munies d'une sortie pour fournir de la vapeur ou de l'eau chaude.

3.104
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

3.105
régulateur de pression
dispositif de commande qui maintient, en usage normal, la pression à une valeur donnée

3.106
limiteur de pression
dispositif de commande qui limite la pression dans des conditions de fonctionnement anormal

3.107
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

3.108
cuiseur à vapeur
appareil dans lequel la nourriture est chauffée par de la vapeur produite à la pression atmosphérique

2 **3.109**
cuiseur à riz
appareil destiné à cuire du riz dans une cuve amovible, la cuve étant intégrée à l'appareil pendant la cuisson

L'appareil peut avoir une fonction de maintien au chaud.

NOTE Les **cuiseurs à riz** peuvent cuire d'autres aliments que le riz.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

2 **3.110**
cuiseur à riz à induction
cuiseur à riz qui chauffe la cuve contenant le riz par courants de Foucault.

NOTE Les courants de Foucault sont induits dans la cuve contenant le riz ou le couvercle, ou dans la cuve contenant le riz et le couvercle, par le champ électromagnétique d'un inducteur.

4 Prescriptions générales

L'article de la Partie 1 est applicable.

5 Conditions générales d'essais

L'article de la Partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes.

5.2 *Addition:*

NOTE 101 Si l'essai de 15.101 est effectué, trois échantillons supplémentaires sont nécessaires.

5.3 *Addition:*

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

2 **5.101** *Les **cuiseurs à riz à induction** sont essayés comme les **appareils à moteur**.*

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 que, 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**. 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.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

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.

7.12 *Addition:*

Les instructions 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 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 doivent indiquer que si la bouilloire est trop remplie, de l'eau bouillante peut être éjectée.

Les instructions 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 de façon telle que la vapeur ne soit pas dirigée vers la poignée.

NOTE 101 Cet avertissement n'est pas requis si la fermeture du couvercle est telle que la vapeur n'est pas dirigée vers la poignée.

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

Les instructions 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 doivent comporter en substance:

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

Les instructions des **chauffe-biberons** doivent indiquer

– qu'il est recommandé de ne pas chauffer la nourriture pendant une période trop longue;
– comment vérifier que la température correcte de la nourriture n'a pas été dépassée.

Les instructions 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 102 Cette prescription s'applique en général aux cafetières, sauteuses, chauffe-lait, appareils de cuisson sous pression, **cuiseurs à vapeur**, mijoteuses et yaourtières.

Les instructions des appareils de cuisson sous pression doivent indiquer qu'il est recommandé de vérifier régulièrement les conduits prévus dans le **régulateur de pression** pour permettre à la vapeur de s'échapper 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.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Les instructions des cuiseurs à œufs comportant un brise-coquille doivent comporter en substance:

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

Pour les **cafetières expresso** comportant un réservoir sous pression rempli par l'utilisateur, les instructions doivent comporter une information pour le remplissage en toute sécurité du réservoir d'eau et doivent comporter en substance la mise en garde suivante:

MISE EN GARDE: L'orifice de remplissage ne doit pas être ouvert en cours d'utilisation.

2 Les instructions doivent comporter en substance les indications suivantes:

Cet appareil est destiné à être utilisé dans des applications domestiques et analogues telles que:

- des coins cuisines réservés au personnel dans des magasins, bureaux et autres environnements professionnels;
- des fermes;
- l'utilisation par les clients des hôtels, motels et autres environnements à caractère résidentiel;
- des environnements du type chambres d'hôtes.

NOTE 104 Si l'utilisation de l'appareil est volontairement limitée par rapport aux utilisations ci-dessus, il faut que le fabricant l'indique clairement dans les instructions.

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 101 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 essayés loin des parois du local d'essai.*

2 **11.3** *Addition:*

NOTE 101 Si le champ magnétique d'un **cuiseur à riz à induction** influence les résultats de manière excessive, les échauffements peuvent être déterminés en utilisant des résistances de platine avec conducteurs de connexions torsadés ou tout autre moyen équivalent.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

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 mis en fonctionnement en tant qu'**appareils de chauffage**.*

11.7 *Remplacement:*

Les appareils sont mis en fonctionnement pendant la durée spécifiée de 11.7.101 à 11.7.105.

11.7.101 *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.

11.7.102 *Pour les sauteuses, les cuiseurs à œufs, les **chauffe-biberons**, les chauffe-colle, les chaudrons cuiseurs, les chauffe-lait, les stérilisateurs, les lessiveuses et pour les appareils destinés à faire bouillir de l'eau autres que les bouilloires, 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 cette dernière est inférieure;*
- *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;*
- *lorsque des conditions de régime sont établies, pour les cuiseurs à œufs comportant des dispositions permettant de maintenir les œufs au chaud, et les appareils qui comportent une surface chauffée, destinée à maintenir un liquide au chaud.*

2 **11.7.103** *Les mijoteuses, les **cuiseurs à riz**, les **cuiseurs à vapeur** et les yaourtières sont mis en fonctionnement jusqu'à établissement des conditions de régime. Les mijoteuses sont préchauffées à sec si ceci est spécifié dans les instructions.*

11.7.104 *Les **cafetières espresso** sont mises en fonctionnement conformément aux instructions, le filtre à café étant rempli de sa quantité maximale de café du type indiqué. La période de préparation du café est suivie par une période de repos de 1 min ou la période indiquée dans les instructions, si cette dernière est plus longue. Le récipient à eau est rempli pendant les périodes de repos.*

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

2 *Pour les **cafetières espresso automatiques** et les **cafetières espresso** munies d'une verseuse, la période de préparation du café est la durée nécessaire pour produire la quantité maximale de café autorisée par la minuterie ou par la capacité de la verseuse.*

*Pour les **cafetières espresso manuelles**, si la quantité maximale de café à produire n'est pas spécifiée dans les instructions, la période de préparation du café est la durée nécessaire pour produire 100 ml de café pour chaque cycle.*

*Pour les **cafetières espresso** comportant une sortie pour fournir de la vapeur ou de l'eau chaude, la période de préparation du café est immédiatement suivie d'une période au cours de laquelle la vapeur ou l'eau est fournie pendant la durée indiquée dans les instructions, ou pendant les durées indiquées ci-après, suivant la valeur la plus défavorable:*

– *pour les **cafetières espresso** comportant une sortie pour fournir de la vapeur, 1 min;*

– *pour les **cafetières espresso** comportant une sortie pour fournir de l'eau chaude, la durée nécessaire pour produire 100 ml d'eau.*

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

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

D'autres cafetières sont mises en fonctionnement pendant la durée nécessaire pour obtenir la quantité maximale de café indiquée dans les instructions . 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.

11.7.105 *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 d'échauffement des broches du socle de connecteur ne s'applique pas.*

*Les limites d'échauffement des moteurs, des transformateurs et des composants des **circuits électroniques**, y compris les parties directement influencées par ceux-ci, peuvent être dépassées lorsque l'appareil est mis en fonctionnement à 1,15 fois la **puissance assignée**.*

12 Vacant

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

L'article de la Partie 1 est applicable.

14 Surtensions transitoires

L'article de la Partie 1 est applicable.

15 Résistance à l'humidité

L'article de la Partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

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 .

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 sur son socle, puis en dehors de 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 replacée sur son socle pour effectuer l'essai de rigidité diélectrique de 16.3.*

2 *Pour les cafetières munies d'une verseuse amovible, le réservoir de liquide est rempli de sa quantité maximale d'eau contenant 1 % de NaCl. Le tube de l'entonnoir est mis en position mais la verseuse n'est pas mise en place. L'appareil est mis sous tension et mis en fonctionnement jusqu'à ce que le réservoir soit vide.*

Modification:

Pour les stérilisateurs à vapeur, remplacer l'avant-dernier alinéa du paragraphe de la Partie 1 par ce qui suit:

Les stérilisateurs à vapeur sont placés sur une surface horizontale et 30 ml d'eau contenant environ 1 % de NaCl sont versés sur le bord supérieur, à l'endroit le plus défavorable. La solution saline est versée régulièrement, en 2 s, à travers un tube d'un diamètre intérieur de 8 mm, l'extrémité inférieure du tube étant située à 200 mm au-dessus de l'appareil.

NOTE 101 Une représentation schématique de l'essai est illustrée à la Figure 101.

Ajouter ce qui suit à la fin du dernier alinéa de l'addition.

Les bouilloires sont alors remplies d'eau à leur ***capacité assignée.*** *Elles sont placées, le bec face à la pente, sur un plan incliné présentant un angle de 20° par rapport à l'horizontale. L'eau ne doit pas être déversée de la bouilloire.*

2 *Pour les* ***cuiseurs à riz****, l'essai spécifié dans la Partie 1 doit être effectué avec la cuve contenant le riz en position.*

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.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

*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 appareils sont déconnectés de l'alimentation, toutes les prises mobiles de connecteurs étant enlevées. Ils sont ensuite totalement immergés dans de l'eau contenant environ 1 % de NaCl 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 50 mm au-delà de ce niveau.*

Après 1 h, les appareils sont retirés de la solution saline, 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 étant celle spécifiée au Tableau 4.

*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 de liquide sur l'isolation qui pourraient entraîner une réduction des **distances dans l'air** et des **lignes de fuite** au-dessous des valeurs spécifiées à l'Article 29.*

*Les deux autres appareils sont mis en fonctionnement, dans les **conditions de fonctionnement normal**, à 1,15 fois la **puissance assignée**, pendant 240 h. Après cette période, les appareils sont déconnectés de l'alimentation, et immergés à nouveau pendant 1 h. Ils sont ensuite séchés, et soumis à l'essai de rigidité diélectrique de 16.3, la tension étant celle spécifiée au Tableau 4.*

*Un examen doit montrer qu'il n'y a pas de traces de liquide sur l'isolation qui puissent entraîner une réduction des **distances dans l'air** et des **lignes de fuite** au-dessous des valeurs spécifiées à l'Article 29.*

15.102 Les dispositifs de connexion des socles des **bouilloires sans câble** ne doivent pas être 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 sur les dispositifs de connexion. La solution saline est versée régulièrement, en 2 s, à travers un tube d'un diamètre intérieur de 8 mm, l'extrémité inférieure du tube étant située à 200 mm au-dessus du dispositif de connexion.

NOTE Une représentation schématique de l'essai est illustrée à la Figure 101.

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

2 **15.103** L'intérieur des **cuiseurs à riz** ne doit pas être affecté par l'eau.

La vérification est effectuée par l'essai suivant.

*Le **cuiseur à riz** est placé sur une surface horizontale sans la cuve contenant le riz, et 30 ml d'eau contenant environ 1 % de NaCl sont versés sur la partie centrale inférieure du **cuiseur à riz**. La solution saline est versée régulièrement, en 2 s, à travers un tube d'un diamètre intérieur de 8 mm et de longueur 30 mm, l'extrémité inférieure du tube étant située 200 mm au-dessus du **cuiseur à riz**.*

NOTE 101 Une représentation schématique de l'essai est illustrée à la Figure 101.

*Le **cuiseur à riz** doit alors satisfaire à l'essai de rigidité diélectrique de 16.3.*

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

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.

19 Fonctionnement anormal

L'article de la Partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes.

19.1 *Addition:*

Les bouilloires ne sont pas soumises à l'essai de 19.2.

Les bouilloires sont également soumises à l'essai de 19.101, sauf si, pour satisfaire à 19.4, l'appareil comporte un ***coupe-circuit thermique sans réarmement automatique*** *non réglable par l'usager.*

Les bouilloires dont la conformité à 19.101 repose sur le fonctionnement d'un ***coupe-circuit thermique à réarmement automatique*** *sont également soumises à l'essai de 19.102.*

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.

2 *Les* ***cuiseurs à riz à induction*** *sont mis en fonctionnement dans les conditions spécifiées à l'Article 11 mais avec la cuve contenant le riz vide.*

19.3 *Addition:*

Les bouilloires sont mises en fonctionnement vides à 1,15 fois la ***puissance assignée****.*

L'essai est également effectué, la bouilloire étant 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:*

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

19.7 *Addition:*

Les ***cafetières espresso*** *comportant une pompe sont mises en fonctionnement pendant 5 min.*

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

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.*

2 *Les échauffements des enroulements des* ***cuiseurs à riz à induction*** *ne doivent pas dépasser les valeurs spécifiées en 19.7.*

Pour les ***cuiseurs à riz à induction****, l'essai de rigidité diélectrique est effectué immédiatement après leur mise hors circuit.*

19.101 *La bouilloire est placée sur une planche de contreplaqué ayant une épaisseur d'environ 20 mm. Le* ***coupe-circuit thermique*** *qui fonctionne au cours de l'essai de 19.4 est court-circuité 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.*

NOTE 1 Si la bouilloire comporte plusieurs **coupe-circuit thermiques** qui pourraient fonctionner au cours de l'essai de 19.4, ils sont court-circuités tour à tour.

NOTE 2 Le paragraphe 19.13 n'est pas applicable.

19.102 *Les bouilloires comportant deux* ***coupe-circuit thermiques à réarmement automatique*** *sont mises en fonctionnement, l'un des* ***coupe-circuit thermiques*** *étant court-circuité. La bouilloire est mise en fonctionnement vide à 0,85 fois ou 1,15 fois la* ***puissance assignée****, suivant la condition la plus défavorable.*

Dans les 2 s qui suivent le fonctionnement de l'autre ***coupe-circuit thermique****, la bouilloire est remplie d'eau ayant une température de 15 °C ± 5 °C. Après 1 min, la bouilloire est vidée.*

L'essai est effectué 100 fois.

NOTE Le paragraphe 19.13 est applicable.

19.103 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 risque électrique si les récipients sont mis en place de façon incorrecte.

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 spécifié 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 ***distances dans l'air*** *et des* ***lignes de fuites*** *au-dessous des valeurs spécifiées à l'Article 29.*

20 Stabilité et dangers mécaniques

L'article de la Partie 1 est applicable.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

21 Résistance mécanique

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

21.1 *Addition:*

NOTE 101 Le bris des parties en verre n'est pas pris en compte, sous réserve 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 égal ou supérieur à 5 mm ou une surface de 20 mm^2 au moins avec une largeur minimale de 3 mm.

La vérification est également effectuée par des mesures.

22.7 *Addition:*

*Les **cafetières espresso** sont remplies d'eau à la **capacité assignée** et mises en fonctionnement à la **puissance assignée**, 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. L'appareil est ensuite soumis pendant 5 min à deux fois la pression mesurée.*

NOTE 101 La surpression peut être fournie par une source extérieure, en prenant soin de s'assurer que la **cafetière espresso** est à la température normale pour la préparation du café.

NOTE 102 Si une soupape de production de vapeur est associée à l'interrupteur utilisé pour démarrer la production de vapeur, il ne faut pas que cette liaison soit perturbée lors de la mesure de la pression maximale.

NOTE 103 Des précautions adéquates seront prises pour éviter les risques dus à l'explosion.

*L'appareil 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 l'appareil est de nouveau mis en fonctionnement comme décrit pour la détermination de la pression maximale.

L'appareil 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.

*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 bouilloires 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.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

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

22.102 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'usager à un danger lorsque l'appareil est utilisé comme en usage normal.

NOTE L'usage normal tient compte des instructions concernant la position du couvercle et la position probable de la main de l'usager lorsque celui-ci saisit la poignée.

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

22.103 Les connecteurs des **bouilloires sans câble** doivent être construits de façon à satisfaire aux contraintes se produisant en usage normal.

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 charge extérieure est telle que le courant soit de 1,1 fois le **courant assigné**.*

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 à l'Article 29 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.

22.104 Les **appareils mobiles** dans lesquels l'eau bout, comportant une **capacité assignée** supérieure à 3 l et qui sont susceptibles de se renverser, 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 d'eau jusqu'à sa **capacité assignée**, le couvercle étant fermé conformément aux instructions. Il est placé sur un plan horizontal dans n'importe quelle position d'usage normal mais orienté de façon à obtenir le résultat le plus défavorable.*

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 d'eau restante est mesurée. Le débit d'écoulement d'eau est déterminé par la formule suivante:

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

où

D est le débit d'écoulement d'eau;

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

C_2 *est la quantité d'eau restante, en litres;*

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

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

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

NOTE Des moyens appropriés peuvent être utilisés pour éviter que l'appareil ne glisse sur le plan incliné.

22.105 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 égal ou supérieur à 5 mm ou une surface d'au moins 20 mm^2 avec une largeur minimale de 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 une ouverture pour l'évacuation de la vapeur ou le débordement de l'eau, cette ouverture 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.

22.106 Les **cafetières espresso** doivent être construites de façon telle qu'il ne soit pas possible d'enlever le filtre à café par une opération simple en cas de pression dangereuse dans le récipient.

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°.

La vérification est effectuée par examen et par un essai à la main.

22.107 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.

22.108 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 libérer la pression 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 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 peuvent être saisis. Il ne doit pas être possible d'enlever le couvercle.

La pression interne est alors progressivement abaissée, la force de 100 N étant maintenue. Lorsque le couvercle est enlevé, il ne doit pas se produire de déplacement dangereux de celui-ci.

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

22.109 Les **chauffe-biberons** doivent émettre un signal visible ou audible pour indiquer que la période de chauffage est terminée.

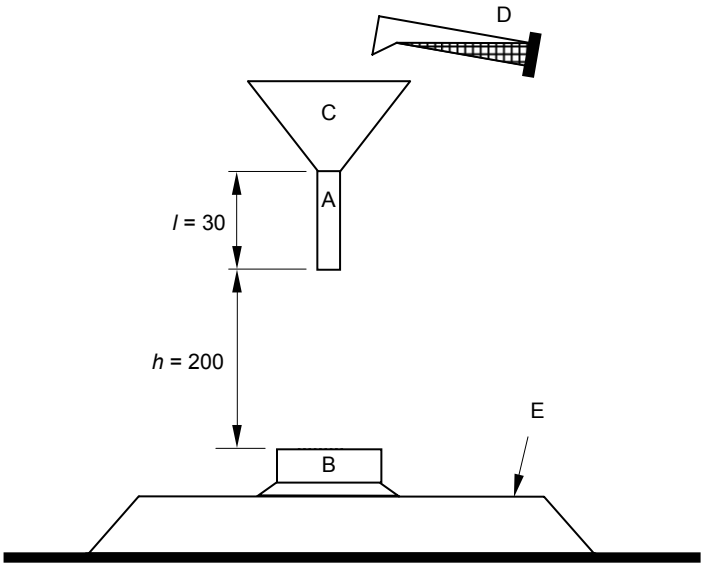
La vérification est effectuée par examen pendant l'essai de l'Article 11.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

22.110 Les **cafetières expresso** comportant un réservoir sous pression rempli par l'utilisateur, doivent être construites de sorte qu'il ne se produise aucun déversement d'eau ni aucun jet soudain de vapeur ou d'eau chaude susceptibles d'exposer l'utilisateur à un risque lorsque l'appareil est utilisé conformément aux instructions.

Lorsque l'on enlève le couvercle du réservoir sous pression, la pression doit être abaissée de façon contrôlée avant que le couvercle ne soit enlevé complètement, afin d'éviter l'émission de jets de vapeur ou d'eau chaude susceptibles d'exposer l'usager à un danger.

La vérification est effectuée par examen pendant l'essai de l'Article 11 et en enlevant, à la fin de l'essai, le couvercle du réservoir.



Dimensions en millimètres

Légende

A Tube d'entonnoir d'un diamètre intérieur de 8 mm

B Appareil ou partie de l'appareil soumis à l'essai

C Entonnoir

D récipient contenant 30 ml de solution saline

E Surface horizontale

Figure 101 – Représentation schématique de l'essai de débordement de 30 ml

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.

24.1.3 *Addition:*

*Les interrupteurs incorporés dans les **cafetières espresso** pour commencer la préparation du café ou la production de vapeur sont soumis à 10 000 cycles de fonctionnement.*

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

24.1.4 *Addition:*

*Les **coupe-circuit thermiques à réarmement automatique** qui sont exigés pour satisfaire aux essais de 19.101 sont soumis à 3 000 cycles de fonctionnement.*

24.1.5 *Addition:*

*Pour les connecteurs comportant des **thermostats**, des **coupe-circuit thermiques** ou des fusibles incorporés dans la prise mobile, la CEI 60320-1 s'applique 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 18 est celle mesurée sur les broches du socle de connecteur pendant l'essai de l'Article 11 de la présente norme;*
– *l'essai du pouvoir de coupure de l'Article 19 est effectué en utilisant le socle de connecteur de l'appareil;*
– *l'échauffement spécifié à l'Article 21 pour les parties transportant le courant n'est pas déterminé.*

NOTE 101 Les dispositifs de commande thermiques ne sont pas autorisés dans des prises mobiles de connecteur conformes aux feuilles de normes de la CEI 60320-1.

24.4 *Addition:*

NOTE 101 Cette prescription n'est pas applicable à la connexion entre la bouilloire et le support de **bouilloire sans câble.**

24.101 Les dispositifs incorporés dans des appareils autres que des bouilloires, afin de satisfaire à 19.4, doivent être sans réarmement automatique. Toutefois, des **coupe-circuit thermiques à réarmement automatique** sont autorisés pour les **appareils à eau chaude installés à poste fixe** s'ils ont été soumis à 10 000 cycles de fonctionnement.

La vérification est effectuée par examen et pendant l'essai de 19.4.

25 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs

L'article de la Partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes.

25.1 *Addition:*

Les appareils munis d'un socle de connecteur autre que ceux normalisés dans la CEI 60320-1 doivent être livrés avec un cordon connecteur.

25.5 *Addition:*

Une **fixation de type Z** est permise pour les cuiseurs à œufs, les **chauffe-biberons**, les stérilisateurs à vapeur, les yaourtières et les socles des **bouilloires sans câble.**

25.7 *Addition:*

Le **câble d'alimentation** des chaudrons-cuiseurs doit être sous gaine de polychloroprène.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

25.8 *Addition:*

Les **appareils mobiles** dont le **courant assigné** n'excède pas 10 A peuvent comporter un **câble d'alimentation** de 0,75 mm^2 de section nominale si sa longueur est inférieure à 2 m.

25.101 Les **câbles d'alimentation** des bouilloires ne doivent pas dépasser 75 cm, sauf s'il s'agit de câbles à spirales.

La vérification est effectuée par des mesures.

*Si le socle d'une **bouilloire sans câble** comporte un dispositif de rangement du câble, la longueur du câble est mesurée après y avoir rangé le plus de câble possible.*

NOTE La longueur du câble est mesurée entre la fiche de prise de courant et le point où le câble ou le protecteur de câble entre dans l'appareil.

26 Bornes pour conducteurs externes

L'article de la Partie 1 est applicable.

27 Dispositions en vue de la mise à la terre

L'article de la Partie 1 est applicable.

28 Vis et connexions

L'article de la Partie 1 est applicable.

29 Distances dans l'air, lignes de fuite et isolation solide

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

29.2 *Addition:*

Le microenvironnement a un degré de pollution 3 si l'isolation peut être polluée par condensation de vapeur produite au cours d'une utilisation normale de l'appareil.

30 Résistance à la chaleur et au feu

L'article de la Partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes.

30.1 *Addition:*

*Pour les cafetières, les cuiseurs à œufs, les bouilloires et les **cuiseurs à vapeur**, les échauffements survenant au cours des essais de 19.4, 19.5 et 19.101 ne sont pas pris en considération.*

30.2 *Addition:*

Pour les distillateurs d'eau et les appareils destinés à maintenir un liquide ou un aliment à une température donnée, le 30.2.3 est applicable. Pour les autres appareils, le 30.2.2 est applicable.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

31 Protection contre la rouille

L'article de la Partie 1 est applicable.

32 Rayonnement, toxicité et dangers analogues

L'article de la Partie 1 est applicable.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Annexes

Les annexes de la Partie 1 sont applicables avec l'exception suivante.

Annexe C
(normative)

Essai de vieillissement des moteurs

Modification:

La valeur de *p* dans le Tableau C.1 est de 2 000.

Bibliographie

La bibliographie de la Partie 1 est applicable avec l'exception suivante.

Addition:

CEI 60335-2-13, *Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-13: Règles particulières pour les friteuses, les poêles à frire et appareils analogues*

CEI 60335-2-21, *Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-21: Règles particulières pour les chauffe-eau à accumulation*

CEI 60335-2-35, *Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-35: Règles particulières pour les chauffe-eau instantanés*

CEI 60335-2-54, *Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-54: Règles particulières pour les appareils de nettoyage des surfaces à usage domestique utilisant des liquides ou de la vapeur*

CEI 60335-2-74, *Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-74: Règles particulières pour les thermoplongeurs mobiles*

CEI 60335-2-75, *Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-75: Règles particulières pour les distributeurs commerciaux avec ou sans moyen de paiement*

CEI 60335-2-98, *Sécurité des appareils domestiques et analogues – Partie 2: Règles particulières pour les humidificateurs*

2 ISO 13732-1, *Ergonomie des ambiances thermiques – Méthodes d'évaluation de la réponse humaine au contact avec des surfaces – Partie 1: Surfaces chaudes*

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

3, rue de Varembé
PO Box 131
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel: + 41 22 919 02 11
Fax: + 41 22 919 03 00
info@iec.ch
www.iec.ch

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale