

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60335-2-15

Edition 4.1

2000-03

Edition 4:1995 consolidée par l'amendement 1:1999
Edition 4:1995 consolidated with amendment 1:1999

**Sécurité des appareils électrodomestiques
et analogues –**

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

**Safety of household and similar electrical
appliances –**

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

© IEC 2000 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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

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

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembeé Geneva, Switzerland
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

SOMMAIRE

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

CONTENTS

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

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES –

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

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Électrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, spécifications techniques, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale 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 est issue de la quatrième édition (1995) [documents 61/895/FDIS et 61/985/RVD], de la feuille d'interprétation de septembre 1996 et de son amendement 1 (1999) [dont les documents de la version française n'ont pas été soumis au vote].

Elle porte le numéro d'édition 4.1.

Une ligne verticale dans la marge indique où la publication de base a été modifiée par l'amendement 1.

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 troisième édition (1991) de cette norme.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR
ELECTRICAL APPLIANCES –****Part 2-15: Particular requirements for appliances
for heating liquids**

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. The IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical specifications, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The 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 is based on the fourth edition (1995) [documents 61/895/FDIS and 61/985/RVD], the interpretation sheet of September 1996 and its amendment 1 (1999) [documents 61/1566/FDIS and 61/1609/RVD].

It bears the edition number 4.1.

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

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 third edition (1991) of that standard.

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

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 1 Les caractères d'imprimerie suivants sont employés:

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

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

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

Les différences complémentaires suivantes existent dans certains pays:

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

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 for household and similar use.

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

NOTE 1 The following print types are used:

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

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

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

The following additional differences exist in some countries:

- 7.12: Appliances which are not intended to be immersed in water for cleaning are nevertheless required to be marked with a warning unless the test of 15.101 is withstood (USA).
- 7.12: The instruction that appliances intended to be used with a connector incorporating a thermostat must only be used with the appropriate connector, is required to be marked on the appliance (USA).
- 7.12: The instruction that cordless kettles are only to be used with the stand provided, is required to be marked on the appliance (USA).
- 11.2: Appliances are generally positioned against one wall and 100 mm away from the other wall of the test corner (USA).
- 11.7: Different test durations and methods are used (USA).
- 15.102: The test is not applicable (USA).
- 19.13: The test is carried out differently (USA).
- 19.101: The test is not applicable (Japan).
- 19.101: The test is not carried out if the thermal cut-out has been tested and found to be reliable (USA).
- 22.7: The test on pressure cookers is carried out at 5 times the maximum normal operating pressure or 2,5 times the release pressure of the safety device, whichever is greater (USA).
- 22.103: The requirement is not applicable (USA).
- 22.105: A different force is used (USA).
- 22.106: The test is carried out differently (USA).
- 22.108: The test is carried out differently (USA).
- 24.1.3: A different number of cycles is specified (USA).
- 25.8: A supply cord having a cross-sectional area of 0,75 mm² is not allowed for appliances having a rated current exceeding 6 A (Japan and USA).
- 25.8: Longer supply cords are allowed (Japan).

SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES –

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

1 Domaine d'application

L'article de la partie 1 est remplacé par:

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

NOTE 1 Certains appareils peuvent être utilisés pour chauffer des aliments.

NOTE 2 Comme exemples d'appareils compris dans le domaine d'application de la présente norme, on peut citer:

- les bouilloires et autres appareils pour faire bouillir l'eau, ayant une **capacité assignée** ne dépassant pas 10 l;
- les cafetières;
- les cuiseurs à oeufs;
- les chauffe-lait;
- les **chauffe-biberons**;
- les appareils de cuisson sous pression dont la **pression de cuisson assignée** est au plus égale à 140 kPa et la **capacité assignée** est au plus égale à 10 l;
- les sauteuses;
- les mijoteuses;
- les yaourtières;
- les **cuiseurs à vapeur**;
- les lessiveuses.

Les appareils non destinés à un usage domestique normal mais qui peuvent néanmoins constituer une source de danger pour le public, tels que les appareils utilisés par des usagers non avertis dans les magasins, chez les artisans et dans les fermes, sont compris dans le domaine d'application de la présente norme.

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

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

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

Cette norme ne tient en général pas compte:

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

NOTE 4 L'attention est attirée sur le fait que

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

SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES –

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

1 Scope

This clause of part 1 is replaced by:

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

NOTE 1 Some appliances may be used for heating food.

NOTE 2 Examples of appliances which are within the scope of this standard are:

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

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

NOTE 3 Examples of such appliances are:

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

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

This standard does not in general take into account:

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

NOTE 4 Attention is drawn to the fact that

- for appliances intended to be used in vehicles or on board ships or aircraft, additional requirements may be necessary;
- for appliances intended to be used in tropical countries, special requirements may be necessary;
- in many countries, additional requirements are specified by the national health authorities, the national authorities responsible for the protection of labour, the national water supply authorities and similar authorities.

NOTE 5 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 (CEI 60335-2-54);
- aux appareils à eau bouillante et appareils de chauffage des liquides à usage collectif (CEI 60335-2-63);
- aux thermoplongeurs mobiles (CEI 60335-2-74);
- 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, comme la présence d'atmosphère corrosive ou explosive (poussière, vapeur ou gaz);
- aux appareils de chauffage à haute fréquence;
- aux appareils du type à électrodes;
- aux stérilisateurs à sec ou à pression.

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



NOTE 5 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 using liquids (IEC 60335-2-54);
- commercial water boilers and liquid heaters (IEC 60335-2-63);
- portable immersion heaters (IEC 60335-2-74);
- 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;
- electrode-type appliances;
- dry or steam pressure sterilizers.

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

