

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
335-2-36**

Troisième édition
Third edition
1993-08

**Sécurité des appareils électrodomestiques
et analogues**

Partie 2:

Règles particulières pour les cuisinières, les fours,
les tables de cuisson et les foyers de cuisson
électriques à usage collectif

**Safety of household and similar electrical
appliances**

Part 2:

Particular requirements for commercial electric
cooking ranges, ovens, hobs and hob elements



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 335-2-36: 1993

Validité de la présente publication

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

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

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

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

Terminologie

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

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

Symboles graphiques et littéraux

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

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

et pour les appareils électromédicaux,

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

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

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

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

Validity of this publication

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

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

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

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

Terminology

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

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

Graphical and letter symbols

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

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

and for medical electrical equipment,

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

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

IEC publications prepared by the same technical committee

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

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
335-2-36**

Troisième édition
Third edition
1993-08

**Sécurité des appareils électrodomestiques
et analogues**

Partie 2:

Règles particulières pour les cuisinières, les fours,
les tables de cuisson et les foyers de cuisson
électriques à usage collectif

**Safety of household and similar electrical
appliances**

Part 2:

Particular requirements for commercial electric
cooking ranges, ovens, hobs and hob elements

© CEI 1993 Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

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

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

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



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

U

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
 Articles	
1 Domaine d'application	8
2 Définitions	10
3 Prescriptions générales	14
4 Conditions générales d'essais	14
5 Vacant	14
6 Classification	14
7 Marquage et indications	16
8 Protection contre l'accès aux parties actives	22
9 Démarrage des appareils à moteur	22
10 Puissance et courant	22
11 Echauffements	24
12 Vacant	26
13 Courant de fuite et rigidité diélectrique à la température de régime	26
14 Vacant	30
15 Résistance à l'humidité	30
16 Courant de fuite et rigidité diélectrique	34
17 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés	36
18 Endurance	36
19 Fonctionnement anormal	38
20 Stabilité et dangers mécaniques	42
21 Résistance mécanique	42
22 Construction	46
23 Conducteurs internes	48
24 Composants	48
25 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs	50
26 Bornes pour conducteurs externes	50
27 Dispositions en vue de la mise à la terre	50
28 Vis et connexions	52
29 Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation	52
30 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement	54
31 Protection contre la rouille	54
32 Rayonnement, toxicité et dangers analogues	54
Figures	56
Annexes	57

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 Scope	9
2 Definitions	11
3 General requirement	15
4 General conditions for the tests	15
5 Void	15
6 Classification	15
7 Marking and instructions	17
8 Protection against access to live parts	23
9 Starting of motor-operated appliances	23
10 Power input and current	23
11 Heating	25
12 Void	27
13 Leakage current and electric strength at operating temperature	27
14 Void	31
15 Moisture resistance	31
16 Leakage current and electric strength	35
17 Overload protection of transformers and associated circuits	37
18 Endurance	37
19 Abnormal operation	39
20 Stability and mechanical hazards	43
21 Mechanical strength	43
22 Construction	47
23 Internal wiring	49
24 Components	49
25 Supply connection and external flexible cords	51
26 Terminals for external conductors	51
27 Provision for earthing	51
28 Screws and connections	53
29 Creepage distances, clearances and distances through insulation	53
30 Resistance to heat, fire and tracking	55
31 Resistance to rusting	55
32 Radiation, toxicity and similar hazards	55
Figures	56
Annexes	57

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES

Partie 2: Règles particulières pour les cuisinières, les fours, les tables de cuisson et les foyers de cuisson électriques à usage collectif

AVANT-PROPOS

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

La présente partie de la Norme internationale CEI 335 a été établie par le sous-comité 61E: Sécurité des appareils électriques à usage des collectivités, du comité d'études 61 de la CEI: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

Elle constitue la troisième édition de la CEI 335-2-36 et remplace la deuxième édition et son amendement 1.

Le texte de cette partie est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
61E(BC)119	61E(BC)121

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES

Part 2: Particular requirements for commercial electric
cooking ranges, ovens, hobs and hob elements

FOREWORD

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

This part of International Standard IEC 335 has been prepared by sub-committee 61E: Safety of electrical commercial catering equipment, of IEC technical committee 61: Safety of household and similar electrical appliances.

It forms the third edition of IEC 335-2-36 and replaces the second edition and its amendment 1.

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

DIS	Report on voting
61E(CO)119	61E(CO)121

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

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

La présente partie 2 complète ou modifie les articles correspondants de la CEI 335-1 de façon à la transformer en norme CEI: Règles de sécurité pour les cuisinières, les fours, les tables de cuisson et les foyers de cuisson électriques à usage collectif.

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

NOTES

1 Les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

- 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.

2 Les paragraphes, les notes et les figures complémentaires à ceux de la partie 1 sont numérotés à partir de 101.

Withdrawn

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

This part 2 supplements or modifies the corresponding clauses in IEC 335-1, so as to convert it into the IEC standard: Safety requirements for commercial electric cooking ranges, ovens, hobs and hob elements.

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

NOTES

1 The following print types are used.

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

Words in **bold** in the text are defined in clause 2.

2 Subclauses, notes and figures which are additional to those in part 1 are numbered starting from 101.

Withdrawn

SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES

Partie 2: Règles particulières pour les cuisinières, les fours, les tables de cuisson et les foyers de cuisson électriques à usage collectif

1 Domaine d'application

L'article de la partie 1 est remplacé par:

La présente norme traite de la sécurité des **cuisinières, fours, tables de cuisson, foyers de cuisson** et appareils analogues électriques qui ne sont pas destinés aux usages domestiques, la **tension assignée** des appareils n'étant pas supérieure à 250 V pour les appareils monophasés alimentés entre phase et neutre et 480 V pour les autres appareils.

NOTE 1 - Ces appareils sont utilisés par exemple dans des cuisines telles que celles des restaurants, des cantines, des hôpitaux et des entreprises artisanales telles que boulangeries, boucheries, etc.

La présente norme s'applique également à la partie électrique des appareils faisant appel à d'autres formes d'énergie.

Dans la mesure du possible, la présente norme traite des risques ordinaires présentés par ces types d'appareils.

NOTE 2 - L'attention est attirée sur le fait que:

- pour les appareils destinés à être utilisés dans des véhicules ou à bord des navires ou d'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, les organismes nationaux responsables de l'alimentation en eau et par des organismes similaires;

Cette norme ne s'applique pas:

- aux appareils construits exclusivement pour des 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 (poussière, vapeur ou gaz);
- aux appareils à fonctionnement continu pour la préparation en masse d'aliments;
- aux fours à micro-ondes;
- aux fours à vapeur et convection forcée;
- aux fours à convection forcée (CEI 335-2-42);
- aux cuiseurs à vapeur électriques (CEI 335-2-46);
- aux armoires chauffantes (CEI 335-2-49).

SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES

Part 2: Particular requirements for commercial electric cooking ranges, ovens, hobs and hob elements

1 Scope

This clause of part 1 is replaced by:

This standard deals with the safety of electrically operated commercial **cooking ranges, ovens, hobs, hob elements** and similar appliances not intended for household use, their **rated voltage** being not more than 250 V for single phase appliances connected between one phase and neutral and 480 V for other appliances.

NOTE 1 - These appliances are used for example in kitchens such as in restaurants, canteens, hospitals and commercial enterprises such as bakeries, butcheries, etc.

The electrical part of appliances making use of other forms of energy is also within the scope of this standard.

So far as is practicable, this standard deals with the common hazards presented by these types of appliances.

NOTE 2 - 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.

This standard does not apply to:

- appliances designed exclusively for industrial purposes;
- appliances intended to be used in locations where special conditions prevail, such as the presence of a corrosive or explosive atmosphere (dust, vapour or gas);
- continuous process appliances for the mass production of food;
- microwave ovens;
- steam-convection ovens;
- forced convection ovens (IEC 335-2-42);
- steam cookers (IEC 335-2-46);
- hot cupboards (IEC 335-2-49).

2 Définitions

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

2.2.4 Addition:

NOTE - La **puissance assignée** est la somme des puissances de tous les éléments individuels de l'appareil qui peuvent être alimentés à la fois; si plusieurs combinaisons d'éléments sont possibles, celle qui donne la puissance la plus élevée sert à déterminer la **puissance assignée**.

2.2.9 Remplacement:

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

- Les **foyers de cuisson** pleins sont mis en fonctionnement sans charge et les **foyers de cuisson** enrobés sont mis en fonctionnement avec une charge constituée par une plaque d'acier noir mat laminé à froid ou à chaud, de 9 mm à 10 mm d'épaisseur, recouvrant au moins 90 % et au maximum 100 % de la surface de l'élément de cuisson. Les **foyers de cuisson** sont mis en fonctionnement avec les dispositifs de commande réglés de façon à donner les températures indiquées ci-dessous, la température étant mesurée au centre géométrique ou au point le plus chaud du **foyer de cuisson** plein ou de la charge, si la température est inégalement répartie.

Les dispositifs de commande par pas sont réglés sur la première position qui donne une température égale ou supérieure à 275 °C. Les dispositifs de commande cycliques sont ajustés de façon que la valeur moyenne de la température pendant le cycle soit de 275 °C $\pm$ 5 °C. S'il n'est pas possible d'atteindre cette température, le dispositif de commande est ajusté à la position de réglage la plus élevée.

- Les sources de chauffage autres qu'à induction placées sous une surface de vitro-céramique ou de matériau analogue, sont mis en fonctionnement avec une ou des casseroles contenant de l'eau initialement froide, la ou les casseroles étant remplies jusqu'à une hauteur de 60 mm $\pm$ 10 mm. La ou les casseroles sont en aluminium, de qualité commerciale, non spécialement poli, à fond plat dont la concavité ne dépasse pas 0,1 mm. La ou les casseroles doivent couvrir le maximum de la **zone de cuisson**.

La ou les casseroles sont munies d'un couvercle. Les dispositifs de commande sont réglés à la position maximale jusqu'à l'ébullition de l'eau et sont ensuite ajustés de façon à juste maintenir l'ébullition. De l'eau est ajoutée de façon à maintenir le niveau de l'eau pendant l'ébullition.

- Les **sources de chauffage à induction** sous une surface de vitro-céramique ou de matériau analogue, sont mises en fonctionnement avec la ou les casseroles recommandées par le fabricant.

Si une seule casserole est utilisée, elle doit recouvrir au plus juste la surface totale de la **zone de cuisson**, mais pas moins. La casserole est placée de façon centrale.

Pour les **zones de cuisson** non circulaires, on choisit la combinaison du plus petit nombre de casseroles couvrant le maximum de la surface de la **zone de cuisson**.

La ou les casseroles sont dans chaque cas remplies d'huile de friture initialement froide jusqu'à une hauteur de 30 mm $\pm$ 5 mm. Les dispositifs de commande sont réglés au maximum jusqu'à ce que l'huile atteigne une température de 180 °C et sont ensuite réglés pour maintenir l'huile à une température de 180 °C $\pm$ 15 °C.

2 Definitions

This clause of part 1 is applicable except as follows:

2.2.4 Addition:

NOTE - The **rated power input** is the sum of the power inputs of all the individual elements in the appliance which can be on at one time; where several such combinations are possible that giving the highest power input is used in determining the **rated power input**.

2.2.9 Replacement:

normal operation: Operation of the appliance under the following conditions:

– Solid **hob elements** are operated with no load and sheathed **hob elements** are operated with a load made of dull black, cold or hot rolled steel, 9 mm to 10 mm thick, which covers not less than 90 % and not more than 100 % of the element surface. The **hob elements** are operated with the controls set to give the temperatures as set out below, the temperature being measured at the geometrical centre or the hottest point of the solid element or load, if the element is unevenly heated.

Stepped controls are set to the first position which gives a temperature equal to or greater than 275 °C. Cycling controls are set so that the mean value of the temperature over the cycle is 275 °C ± 5 °C. If this temperature cannot be reached, the control is set at the maximum.

– Non-induction heating sources beneath a glass-ceramic or similar material are operated with a pan or pans containing initially cold water, the pan(s) being filled to a height of 60 mm ± 10 mm. The pan or pans are of aluminium, of ordinary quality, not brightly polished with a base concavity not exceeding 0,1 mm. The pan or pans shall cover the **cooking zone** to the greatest extent possible.

The pan or pans are covered with a lid. The controls are set at maximum until the water boils and then adjusted to maintain boiling. Water is added to maintain the water level during boiling.

– **Induction heating sources** beneath a glass-ceramic or similar material are operated with the pan or pans recommended by the manufacturer.

If one pan is used, it shall cover as closely as possible but not less than the full area of the **cooking zone**. The pan is positioned centrally.

For non-circular **cooking zones** a combination of the smallest number of pans is chosen to cover as much as possible the area of the **cooking zone**.

The pan or pans in each case are filled with initially cold frying oil to a height of 30 mm ± 5 mm. The controls are set to maximum until the temperature of the oil attains a value of 180 °C and then adjusted to maintain the oil at a temperature of 180 °C ± 15 °C.

Un essai complémentaire est effectué en utilisant de l'eau initialement froide, la ou les casseroles étant remplies jusqu'à une hauteur de $60 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$. La ou les casseroles sont munies d'un couvercle. Les dispositifs de commande sont réglés à la position maximale jusqu'à l'ébullition de l'eau et sont ensuite ajustés de façon à maintenir l'ébullition. De l'eau est ajoutée de façon à maintenir le niveau d'eau pendant l'ébullition.

La condition donnant les résultats les plus défavorables (huile ou eau) est utilisée.

- Les fours sont mis en fonctionnement sans charge et les dispositifs de commande sont réglés de façon à maintenir la valeur moyenne de la température pendant un cycle thermostatique au centre géométrique de l'espace utile à l'intérieur du four à $240 \text{ °C} \pm 4 \text{ °C}$. Les dispositifs de commande par pas sont réglés de façon que la température soit de $240 \text{ °C} \pm 15 \text{ °C}$. Pour les fours qui peuvent atteindre des températures supérieures à 290 °C , les dispositifs de commande sont réglés de façon que cette température soit de $50 \text{ °C} \pm 4 \text{ °C}$ au-dessous de la température maximale qui peut être atteinte. Pour les fours qui ne peuvent pas atteindre une température de 240 °C , les dispositifs de commande sont ajustés à leur réglage maximal.

- Les **plaques à griller** sont mises en fonctionnement sans charge et les dispositifs de commande sont réglés de façon à donner les températures indiquées ci-dessous, la température étant mesurée au point le plus chaud de chaque surface contrôlée. Les dispositifs de commande par pas sont réglés sur la première position qui donne une température égale ou supérieure à 275 °C . Les dispositifs de commande cycliques sont ajustés de façon que la valeur moyenne de la température pendant le cycle soit de $275 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$. Si cette température ne peut être atteinte, le dispositif de commande est réglé à la position maximale.

- Les moteurs incorporés dans l'appareil sont mis en fonctionnement de la manière prévue, sous les conditions les plus sévères qui peuvent se produire en usage normal, en tenant compte des instructions du fabricant.

2.2.101 cuisinière: Appareil de cuisson comportant un ou plusieurs fours et un ou plusieurs foyers de cuisson ou plaques à griller ou une combinaison de ces appareils.

NOTE - Un appareil incorporant un four à convection forcée, un four à vapeur et convection forcée ou un four à micro-ondes est considéré comme un appareil incorporant un autre appareil (voir également 4.102).

2.2.102 unité chauffante: Partie de l'appareil qui assure une fonction autonome de cuisson ou de chauffage.

NOTES

1 Des exemples d'unités chauffantes sont un foyer de cuisson, une plaque à griller ou un four.

2 Lorsqu'un four comporte plusieurs éléments chauffants ou groupes d'éléments chauffants, commandés de telle sorte qu'un élément ou groupe d'éléments ne puisse pas être alimenté lorsqu'un autre élément ou groupe d'éléments est en service, chacun d'eux est considéré comme une **unité chauffante** distincte et les essais seront conduits en conséquence.

2.2.103 foyer de cuisson: Unité chauffante prévue pour recevoir un ou des récipients sur sa surface supérieure.

NOTE - Un **foyer de cuisson** peut consister en une **source de chauffage à induction** ou autre qu'à induction sous une surface de vitro-céramique ou matériau analogue.

2.2.104 plan de cuisson: Partie horizontale de l'appareil à laquelle les foyers de cuisson sont fixés.

2.2.105 table de cuisson: Plan de cuisson équipé d'un ou de plusieurs foyers de cuisson. Une table de cuisson peut être un appareil indépendant ou une partie de cuisinière.

NOTE - Une table de cuisson peut aussi comporter une plaque à griller.

A further test is made using initially cold water, the pan(s) being filled to a height of 60 mm $\pm$ 10 mm. The pan or pans are covered with a lid. The controls are set at maximum until the water boils and then adjusted to maintain boiling. Water is added to maintain the water level during boiling.

The condition providing the most unfavourable results (oil or water) is used.

– Ovens are operated with no load and with the controls set so that the mean value of the temperature over the thermostat cycle at the geometric centre of the usable space in the interior of the oven is maintained at 240 °C $\pm$ 4 °C. Stepped controls are set so that this temperature is 240 °C $\pm$ 15 °C. For ovens which are capable of attaining temperatures in excess of 290 °C, the controls are set so that the temperature is 50 °C $\pm$ 4 °C below the maximum temperature attainable. For ovens which are unable to attain a temperature of 240 °C, the controls are set to maximum.

– **Griddle plates** are operated with no load and with the controls set so as to give the temperatures set out below, the temperature being measured at the hottest point of each controlled cooking surface. Stepped controls are set to the first position which gives a temperature equal to or greater than 275 °C. Cycling controls are set so that the mean value of the temperature over the cycle is 275 °C $\pm$ 5 °C. If this temperature cannot be reached, the control is set to maximum.

– Motors incorporated in the appliance are operated in the intended manner under the most severe conditions which can be expected in normal use, taking into account the manufacturer's instructions.

2.2.101 cooking range: A single cooking appliance incorporating one or more ovens together with one or more **hob elements** or **griddle plates** or a combination of these.

NOTE - An appliance incorporating a forced convection oven, steam-convection oven or microwave oven is considered to be an appliance incorporating another appliance (see also 4.102).

2.2.102 heating unit: Any part of the appliance which fulfils an independent cooking or heating function.

NOTES

1 Examples are **hob elements**, **griddle plates** or ovens.

2 If an oven incorporates more than one heating element or groups of elements which are so controlled that one element or group cannot be switched on while another element or group is energized, each of the elements or groups of elements is to be considered as a separate **heating unit** and tested accordingly.

2.2.103 hob element (boiling plate, surface element): Heating unit designed to accommodate a vessel or vessels on its upper surface.

NOTE - A **hob element** may consist of an **induction** or non-induction **heating source** beneath a surface of glass-ceramic or similar material.

2.2.104 hob surface (cooking top): Horizontal part of the appliance to which the **hob elements** are attached.

2.2.105 hob: A **hob surface** and one or more **hob elements**. It may be a separate appliance or part of a **cooking range**.

NOTE - A **hob** may also incorporate a **griddle plate**.

2.2.106 zone de cuisson: Région repérée sur un **plan de cuisson** en vitro-céramique ou matériau analogue, destinée à recevoir le récipient utilisé pour la cuisson des aliments.

2.2.107 source de chauffage à induction: Source de chauffage qui fonctionne en induisant des courants de Foucault dans un récipient placé sur le **foyer de cuisson**.

2.2.108 plaque à griller: **Unité chauffante** ayant une surface de cuisson destinée à recevoir directement les aliments.

3 Prescriptions générales

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

Addition:

NOTE 101 - La composante continue dans le conducteur neutre des appareils est limitée (Australie).

4 Conditions générales d'essais

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

4.2 Addition:

Les foyers de cuisson qui sont fournis séparément sont essayés après montage dans une cuisinière appropriée.

L'essai de 18.2 peut être effectué sur un échantillon séparé.

4.3 Addition:

L'essai de 18.2 est effectué avant l'essai de l'article 11, à moins qu'il ne soit effectué sur un échantillon séparé.

*4.101 Les appareils sont essayés comme des **appareils chauffants**, même s'ils comportent un moteur.*

4.102 Les appareils, lorsqu'ils sont montés en combinaison avec ou qu'ils incorporent d'autres appareils, sont essayés conformément aux prescriptions de cette norme. Les autres appareils sont mis en fonctionnement simultanément, conformément aux prescriptions de la norme correspondante.

5 Vacant

6 Classification

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

6.1 Remplacement:

Les appareils doivent être de la **classe I** d'après la protection contre les chocs électriques.

2.2.106 cooking zone: Area marked on a **hob surface** of glass-ceramic or similar material where the vessel is intended to be placed.

2.2.107 Induction heating source: A heating source which operates by inducing eddy currents in a vessel positioned on the **hob element**.

2.2.108 griddle plate: A heating unit having a cooking surface on which the food is intended to be placed directly.

3 General requirement

This clause of part 1 is applicable except as follows:

Addition:

NOTE 101 - The d.c. component in the appliance neutral is limited (Australia).

4 General conditions for the tests

This clause of part 1 is applicable except as follows:

4.2 Addition:

Hob elements which are submitted separately are tested when installed in an appropriate cooking range.

The test of 18.2 may be made on a separate sample.

4.3 Addition:

The test of 18.2 is made before the test of clause 11 unless it is made on a separate sample.

4.101 Appliances are tested as heating appliances, even if they incorporate a motor.

4.102 Appliances, when assembled in combination with or incorporating other appliances, are tested in accordance with the requirements of this standard. The other appliances are operated simultaneously in accordance with the requirements of the relevant standard.

5 Void

6 Classification

This clause of part 1 is applicable except as follows:

6.1 Replacement:

Appliances shall be of **class I** with respect to protection against electric shock.

La vérification est effectuée par examen et par les essais appropriés.

NOTE – Les appareils de la **classe OI** sont autorisés si leur **tension assignée** n'est pas supérieure à 150 V (Japon).

6.101 D'après la protection contre l'échauffement dû aux conditions d'installation les appareils doivent être classés comme suit:

- appareils prévus pour être installés séparément;
- appareils prévus pour être installés en batterie avec d'autres appareils.

NOTE - Jusqu'à présent, il n'existe pas de prescriptions supplémentaires applicables aux appareils prévus pour être installés en batterie avec d'autres appareils.

6.2 Addition:

NOTE 101 - Pour les appareils destinés à être installés dans les cuisines, un degré approprié de protection contre les effets nuisibles de la pénétration de l'eau est requis selon la hauteur de leur installation (France).

7 Marquage et indications

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

7.1 Addition:

De plus, les appareils doivent porter l'indication de:

- la pression d'eau ou la gamme des pressions d'eau, en kilopascals (kPa), pour les appareils destinés à être reliés au réseau de distribution d'eau, à moins que cette indication ne figure dans la notice d'instructions.

Les appareils incorporant des **sources de chauffage à induction** doivent de plus porter l'indication de:

- la fréquence de fonctionnement ou la gamme de fréquences de fonctionnement, en kilohertz;
- la puissance globale de toutes les **unités chauffantes** à induction qui peuvent fonctionner simultanément, en watts ou kilowatts, à moins que cette indication ne figure dans la notice d'instruction.

NOTE 101 - La puissance à marquer ou à déclarer est la puissance la plus élevée autorisée par les dispositifs de commande.

- la puissance globale de toutes les **unités chauffantes** autres qu'à induction, qui peuvent fonctionner simultanément, en watts ou kilowatts, à moins que cette indication ne figure dans la notice d'instruction.

NOTE 102 - La puissance à marquer ou à déclarer est la puissance la plus élevée autorisée par les dispositifs de commande.

Tout couvercle donnant accès aux **parties actives** ayant une **tension de service** supérieure à 250 V doivent porter l'indication suivante:

«MISE EN GARDE: TENSION DANGEREUSE» ou le symbole pour les tensions dangereuses (voir 7.6).

Compliance is checked by inspection and by the relevant tests.

NOTE - **Class OI appliances** are allowed if their **rated voltage** does not exceed 150 V (Japan).

6.101 With respect to protection against temperature rise due to installation conditions, appliances shall be classified as follows:

- appliances intended for installation in isolation;
- appliances intended for installation in a bank of other appliances.

NOTE - There are no additional requirements for appliances intended for installation in a bank of other appliances at present.

6.2 Addition:

NOTE 101 - For appliances intended to be installed in a kitchen, an appropriate degree of protection against harmful ingress of water is required according to their height of installation (France).

7 Marking and Instructions

This clause of part 1 is applicable except as follows:

7.1 Addition:

In addition, appliances shall be marked with:

- the water pressure or range of pressures, in kilopascals (kPa), for appliances intended to be connected to a water supply, unless this is indicated in the instruction sheet.

Appliances incorporating **induction heating sources** shall in addition be marked with:

- operating frequency or operating frequency range in kilohertz;
- the total power input of all the **induction heating unit(s)** which can operate simultaneously, in watts or kilowatts, unless this is indicated in the instruction sheet.

NOTE 101 - The power input to be marked or declared is the highest power input any switching arrangement will allow.

- the total power input of all the **non-induction heating unit(s)** which can operate simultaneously in watts or kilowatts unless this is indicated in the instruction sheet.

NOTE 102 - The power input to be marked or declared is the highest power input any switching arrangement will allow.

Any cover giving access to **live parts** at a **working voltage** exceeding 250 V shall be marked by the following:

"WARNING - DANGEROUS VOLTAGE" or by the symbol for dangerous voltage (see 7.6).