IEC 60335-2-6

Edition 5.2 2008-03

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-6: Particular requirements for stationary cooking ranges, hobs, ovens and similar appliances

Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-6: Règles particulières pour les cuisinières, les tables de cuisson, les fours et les appareils fixes analogues



IEC 60335-2-6:2002+A1:2004+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 60335-2-6

Edition 5.2 2008-03

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-6: Particular requirements for stationary cooking ranges, hobs, ovens and similar appliances

Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-6: Règles particulières pour les cuisinières, les tables de cuisson, les fours et les appareils fixes analogues

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

PRICE CODE CODE PRIX CH

ICS 13.120; 97.040.20

ISBN 2-8318-0000-0

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

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 12
5 General conditions for the tests 12
6 Classification 12
7 Marking and instructions 12
8 Protection against access to live parts 15
9 Starting of motor-operated appliances 16
10 Power input and current 16
11 Heating 16
12 Void 20
13 Leakage current and electric strength at operating temperature 20
14 Transient overvoltages 21
15 Moisture resistance 21
16 Leakage current and electric strength 22
17 Overload protection of transformers and associated circuits 23
18 Endurance 23
19 Abnormal operation 23
20 Stability and mechanical hazards 25
21 Mechanical strength 26
22 Construction 28
23 Internal wiring 32
24 Components 32
25 Supply connection and external flexible cords 33
26 Terminals for external conductors 34
27 Provision for earthing 34
28 Screws and connections 34
29 Clearances, creepage distances and solid insulation 34
30 Resistance to heat and fire 34
31 Resistance to rusting 34
32 Radiation, toxicity and similar hazards 34

Figure 101 – Vessel for testing hob elements 36
Figure 102 – Vessel for testing induction hob elements 36
Figure 103 – Load for testing rotating spits 37
Figure 104 – Probe for measuring surface temperatures 38

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

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 2-6: Particular requirements for stationary cooking ranges, hobs, ovens and similar appliances

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 60335-2-6 consists of the fifth edition (2002) [documents 61/2137/FDIS and 61/2162/RVD], its amendment 1 (2004) [documents 61/2741/FDIS and 61/2794/RVD] and its amendment 2 (2008) [documents 61/3410/FDIS and 61/3423/RVD].

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 stationary electric cooking ranges, hobs, ovens and similar appliances.

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.

– 3.1.6: The diversity factor is not used (USA).
– 3.1.9: Other test conditions are used (USA).
– 6.1: Class 0I appliances are allowed (Japan).
– 7.1: Instructions for pyrolytic self-cleaning ovens are to be marked on the outside of the oven (USA).
– 7.1: Miniature fuse links are not to be used to protect socket-outlets (USA).
– 7.12: The minimum indicated water pressure is 1 MPa (Norway).
– 7.12.4: The instructions shall state the name of the manufacturer and model number of the control panel to be used with built-in appliances (USA).
– 11.7: The duration of the test is different (Canada and USA).
– 11.8: 65 K applies for all wooden surfaces (Norway, Sweden and USA).
– 11.8: Lower temperature limits apply to handles, knobs and other surfaces accessible during the self-cleaning operation (USA).
– 11.101: The test is different (Australia, Canada and USA).
– 13.2: Leakage current measurements are not carried out (USA).
– 13.3: The electric strength test is not carried out (USA).
– 15.2: Tests are only carried out on controls mounted in the hob surface (USA).
– 16.2: Leakage current measurements are not carried out (USA).
– 19.4: The temperature limit is 315 °C (USA).
– 19.101: Different disc sizes are used (USA).
– 20.101: Heavier loads are used (USA);
– 20.102: Heavier loads are used (USA).

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

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

– 21.101: Additional requirements for oven shelves are specified (Australia, New Zealand and USA).
– 21.102: Different test loads and test methods are used (USA).
– Clause 22: Ovens installed at a height below 80 cm above the floor shall be constructed so that the oven door cannot be opened by a simple operation (Sweden).
– Clause 22: Hob elements are required to be inaccessible to children (Sweden).
– 22.2: For appliances with more than one heating unit, each unit shall be provided with all-pole disconnection (Norway).
– 22.107: The requirement does not apply (USA).
– 22.108: The test is different (USA).
– 22.109: A centre oven temperature of 315 °C is specified (USA).
– 22.110: Larger quantities of different soils are used (USA).
– 22.111: Larger quantities of different soils are used (USA).
– 22.113: The test is not carried out (USA).
– 22.115: The test is not carried out (USA).
– 24.1.4: The number of cycles of operation is different (USA).
– 24.101: Socket-outlets have to be provided with residual current devices which may be combined with the overcurrent protective device (Australia).
– 24.102: The current limitation is different and socket-outlets are required to be de-energized when the cooking elements are in use (USA).
– 25.3: Ranges that are not built-in shall not be permanently connected to the fixed wiring (New Zealand and Norway).
– Clause 27: Earthing terminals are permitted to be connected to the neutral (USA).

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 from the date of its 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 2-6: Particular requirements for stationary cooking ranges, hobs, ovens and similar appliances

1 Scope

This clause of Part 1 is replaced by the following.

This International Standard deals with the safety of **stationary electric cooking ranges**, **hobs**, **ovens** and similar appliances 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 101 Examples of appliances that are within the scope of this standard are

– **griddles**;

– **grills**;

– **induction hobs**;

2 – **induction wok elements**;

– **pyrolytic self-cleaning ovens**;

– **steam ovens**.

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

2 – 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.

NOTE 102 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 103 This standard does not apply to

– appliances intended for commercial catering;

– 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);

– grills, toasters and similar portable cooking appliances (IEC 60335-2-9);

– microwave ovens (IEC 60335-2-25).

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

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

2 Normative references

This clause of Part is applicable except as follows.

Addition:

IEC 60584-1, *Thermocouples – Part 1: Reference tables*

ISO 15717:1998, *Kitchen equipment – Safety requirements and test methods for kitchen cabinets and work tops*

3 Definitions

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

3.1.6 *Addition:*

NOTE 101 For appliances having more than three **heating units** per phase, a diversity factor is applied to the **rated current** or **rated power input** when determining the current used to establish the size of the terminals and the nominal cross-sectional area of the **supply cord**. The diversity factor *F* is calculated from the following formula, where *N* is the number of **heating units** per phase that can be energized together:

$$F = 0{,}35 + \frac{0{,}65}{\sqrt{N}}$$

3.1.9 *Replacement:*

normal operation
operation of the appliance as specified in 3.1.9.101 to 3.1.9.107

2 **3.1.9.101 Hob elements,** other than **induction hob elements** and **induction wok elements**, are operated with vessels containing cold water. The vessel is made of unpolished commercial quality aluminium, has a flat bottom and is covered with a lid. Thermal controls are adjusted to their highest setting until the water boils and then adjusted so that the water boils gently. Water is added to maintain the level during boiling.

NOTE 1 The lid is positioned so that steam does not affect the test.

In case of doubt, vessels as specified in Figure 101 are used.

2 **Induction hob elements** are operated with vessels as specified in Figure 102 that contain cooking oil at room temperature. Thermal controls are adjusted to their highest setting until the oil temperature reaches 180 °C ± 4 °C and then adjusted so that this temperature is maintained. The oil temperature is measured 10 mm above the centre of the bottom of the vessel.

Induction wok elements are operated with a wok having an equivalent sphere diameter that does not differ from the equivalent sphere diameter of the **induction wok element** cavity by more than $^{0}_{-1}$ %.

The wok is made of low carbon steel having a maximum carbon content of 0,08 %. The wok is filled to approximately half of its height with cooking oil at room temperature. Thermal controls are adjusted to their highest setting until the oil temperature reaches 180 °C ± 4 °C and then adjusted so that this temperature is maintained. The oil temperature is measured 10 mm above the centre of the bottom of the vessel.

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

2 For all **hob elements** other than **induction wok elements**, the diameter of the bottom of the vessel is approximately equal to the diameter of the **cooking zone** and the quantity of liquid is specified in Table 101. The vessel is positioned centrally on the **cooking zone**.

NOTE 2 If several **cooking zones** are marked for one **hob element,** the most unfavourable zone is used for the test.

NOTE 3 For non-circular **cooking zones**, the smallest non-circular vessel is used which will cover the **cooking zone** as far as possible, taking into account the **hob** rim and the other vessels. The quantity of liquid is determined on the basis of the minor diameter of the **cooking zone**.

Table 101 – Quantity of liquid in the vessel

Diameter of cooking zone mm	**Quantity of water or oil** l
≤ 110	0,6
> 110 and ≤ 145	1,0
> 145 and ≤ 180	1,5
> 180 and ≤ 220	2,0
> 220 and ≤ 300	3,0

3.1.9.102 Ovens are operated empty with the door closed. Thermal controls are adjusted so that the mean temperature in the centre of the **oven** is maintained at

220 °C ± 4 °C for **ovens** with forced air circulation;

240 °C ± 4 °C for other **ovens**.

NOTE If the temperature cannot be attained, the thermal control is adjusted to its highest setting.

Ovens without thermal controls are switched on and off so that the temperature in the centre of the **oven** is maintained at 240 °C ± 15 °C.

Steam ovens are operated in accordance with the instructions. Controls are adjusted to their highest setting until the cooking temperature is reached and then adjusted to the lowest setting that maintains this temperature.

Steam generators intended to be filled by hand are filled according to the instructions, water being added to maintain the steam generation.

Steam generators intended to be filled automatically are connected to a water supply, the pressure of which is set according to the instructions.

The supply water has a temperature of

15 °C ± 5 °C for appliances to be connected to a cold water supply;

60 °C ± 5 °C or the temperature indicated in the instructions, whichever is the higher, for appliances to be connected to a hot water supply.

Steam ovens are also operated while generating steam but with the thermal controls adjusted as for operation without steam.

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

3.1.9.103 **Grills** are operated empty with the grill pan and food supports in the most unfavourable position for normal use, the door and any other accessories being positioned in accordance with the instructions. In the absence of such instructions, the door and other accessories are placed in the most unfavourable position in which they may be left. Thermal controls are adjusted to their highest setting. However, if the instructions for **grills** incorporated in **ovens** specify a lower setting, this setting is used. Any reflectors intended to be placed above heating elements are in position.

3.1.9.104 Rotating spits in **ovens** or **grills** are operated with the load on the rotating spit as shown in Figure 103. The appliance is operated taking into account the instructions with regard to

– the heating elements to be operated;

– the setting of the thermal control;

– the position of the door and grill pan.

In the absence of such instructions, the control is adjusted to its highest setting and the door is fully open or is placed in the most unfavourable intermediate position in which it may be left.

Any grill pan is placed in its lowest position.

3.1.9.105 Warming drawers and similar compartments are operated in the closed position with their controls adjusted to the highest setting.

3.1.9.106 **Griddles** are operated so that the temperature at the centre of the heated surface is maintained at 275 °C ± 15 °C by adjusting their thermal controls or by switching the supply on or off.

3.1.9.107 **Cooking ranges** are operated with their individual **heating units** being operated under their stated conditions of **normal operation**.

3.101
oven
appliance having a heated cavity with a door and constructed so that food, which may be in a container, can be placed on a shelf

3.102
grill
heating unit constructed so that the food is supported on a grid or spit and is cooked by radiant heat

NOTE The cooking operation in a **grill** is known as grilling or broiling.

3.103
hob
appliance that incorporates a **hob surface** and one or more **hob elements**, and is built in or part of a **cooking range**

3.104
cooking range
appliance incorporating a **hob** and an **oven** and which may incorporate a **grill** or **griddle**

3.105
pyrolytic self-cleaning oven
oven in which cooking deposits are removed by heating the **oven** to a temperature exceeding 350 °C

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

3.106
steam oven
oven intended for cooking food by steam generated at atmospheric pressure in the appliance

3.107
griddle
heating unit having a surface on which the food is placed directly for cooking

3.108
induction hob
2 **hob** containing at least one **induction hob element** or one **induction wok element**

3.109
heating unit
any part of the appliance that fulfils an independent cooking or warming function

NOTE Examples are **hob elements**, **ovens**, **grills** and warming drawers.

3.110
hob surface
horizontal part of the appliance on which vessels can be placed

3.111
hob element
heating unit attached to the **hob surface** or positioned below the **cooking zone**

3.112
induction hob element
hob element that heats metallic vessels by means of eddy currents

NOTE The eddy currents are induced in the bottom of the vessel by the electromagnetic field of a coil.

3.113
pan detector
device incorporated in a **hob element** that prevents its operation unless a vessel is placed on the **cooking zone**

3.114
cooking zone
area marked on a **hob surface** where the vessel is placed for heating food

NOTE When a **hob element** protrudes above the **hob surface**, its surface is the **cooking zone**.

3.115
touch control
control actuated by contact or proximity of a finger, with little or no movement of the contact surface

3.116
temperature-sensing probe
device that is inserted into the food to measure its temperature and which is a part of an **oven** control

3.117
rated water pressure
water pressure assigned to the appliance by the manufacturer

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

2 **3.118**
induction wok element
induction hob element with the hob surface of an approximate spherical shape to accept a wok

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.

5.3 *Addition:*

*For **pyrolytic self-cleaning ovens**, the tests of 22.108 to 22.111 are carried out before the tests of Clause 19.*

5.4 *Addition:*

*Appliances that also use gas are supplied with gas at the appropriate rated pressure. Vessels having a diameter of approximately 220 mm are filled with 2 l of water, covered with a lid and placed on the **hob** burners. The controls are adjusted to their highest setting until the water boils. They are then adjusted so that the water simmers, water being added when necessary to maintain the level.*

5.101 ***Class III temperature-sensing probes** are only subjected to the tests of Clause 19.*

6 Classification

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

6.1 *Modification:*

Appliances shall be **class I**, **class II** or **class III**.

7 Marking and instructions

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

7.1 *Addition:*

2 The total **rated power input** or **rated current** of **induction hob elements** and **induction wok elements** shall be marked.

If a **cooking range** incorporates a socket-outlet protected by means of fuses, other than D type fuses, it shall be marked with the rated current of the relevant fuse. When a miniature fuse-link is provided, this marking shall indicate that the fuse-link is to have a high breaking capacity.

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

7.6 *Addition:*

2  [symbol IEC 60417-5010 (2002-10)] ON/OFF (push-push)

7.10 *Addition:*

The **off position** of **touch controls** for hobs shall be marked by the figure O and the on position by the figure I. If there is no **touch control** for the **hob**, this requirement applies to the **touch controls** for each **hob element.**

NOTE 101 If the same **touch control** is used for switching on and off, symbol 5010 of IEC 60417-1 may be used.

7.12 *Addition:*

If the **hob surface** is of glass-ceramic or similar material and protects **live part**s, the instructions shall include the substance of the following:

WARNING: If the surface is cracked, switch off the appliance to avoid the possibility of electric shock.

The instructions for **cooking ranges** and **ovens** shall include the substance of the following:

During use the appliance becomes hot. Care should be taken to avoid touching heating elements inside the oven.

The instructions for **ovens** shall state the substance of the following:

WARNING: Accessible parts may become hot during use. Young children should be kept away.

The instructions for **ovens** having doors with glass panels shall include the substance of the following:

Do not use harsh abrasive cleaners or sharp metal scrapers to clean the oven door glass since they can scratch the surface, which may result in shattering of the glass.

If during the test of Clause 11, the temperature rise at the centre of the internal bottom surface of a storage drawer exceeds that specified for handles held for short periods in normal use, the instructions shall state that these surfaces can get hot.

The instructions for **pyrolytic self-cleaning ovens** shall state that excess spillage must be removed before cleaning and shall specify which utensils can be left in the oven during cleaning.

If, for cleaning, the manufacturer instructs the user to set the controls to a position higher than for normal cooking purposes, the instructions shall state that under such conditions the surfaces may get hotter than usual and children should be kept away.

The instructions for **ovens** incorporating a fan with a guard that can be removed for cleaning shall state that the **oven** must be switched off before removing the guard and that, after cleaning, the guard must be replaced in accordance with the instructions.

The instructions for **ovens** provided with a facility to use a **temperature-sensing probe** shall include the substance of the following:

Only use the temperature probe recommended for this oven.

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

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

The instructions for **cooking ranges**, **hobs** and **ovens** shall state that a steam cleaner is not to be used.

The instructions for **induction hobs** shall include the substance of the following:

Metallic objects such as knives, forks, spoons and lids should not be placed on the hob surface since they can get hot.

The instructions for **hobs** incorporating a lid shall state that any spillage should be removed from the lid before opening. They shall also state that the hob surface should be allowed to cool before closing the lid.

The instructions for **hobs** incorporating halogen lamps shall warn the user not to stare at the hob elements.

The instructions for **hobs** incorporating a **pan detector** shall include the substance of the following:

After use, switch off the hob element by its control and do not rely on the pan detector.

If the appliance incorporates a lamp for illumination, and does not incorporate a switch providing full disconnection under overvoltage category III conditions, the instructions shall include the substance of the following:

WARNING: Ensure that the appliance is switched off before replacing the lamp to avoid the possibility of electric shock.

2 The instructions for **hobs** shall state that the appliance is not intended to be operated by means of an external timer or separate remote-control system.

The instructions for **hobs** incorporating an **induction wok element** shall contain a list of vessels that can be used, unless the manufacturer provides a wok with the appliance.

The instructions for **ovens** that have shelves shall include details indicating the correct installation of the shelves.

7.12.1 *Addition:*

The installation instructions for **cooking ranges** that are placed on the floor shall state that if the range is placed on a base, measures have to be taken to prevent the appliance slipping from the base.

NOTE 101 This statement is not required if the instructions specify that the range should not be placed on a base.

The installation instructions for appliances intended to be connected to the water mains shall include the maximum **rated water pressure** in megapascals.

7.12.3 *Addition:*

If a **cooking range** does not have a **supply cord**, the instructions shall state the type of cord to be used, taking into account the temperature of the rear surface of 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

7.12.4 *Addition:*

The instructions for **built-in appliances** having separate control panels shall state that the control panel is only to be connected to the **heating units** specified in order to avoid a possible hazard.

7.15 *Addition:*

When it is not practical for the marking of **fixed appliances** to be visible after the appliance has been installed, the relevant information shall be included in the instructions or on an additional label that can be fixed near the appliance after installation.

NOTE 101 An example of such an appliance is a **built-in hob**.

The marking for the rated current of the fuse protecting a socket-outlet shall be placed on or near the socket-outlet.

7.101 Steam generators intended to be filled manually shall be marked with the maximum water level, which shall be visible during filling.

Compliance is checked by inspection.

7.102 The **cooking zone** of **hob surfaces** shall be identified by appropriate marking unless it is obvious.

Compliance is checked by inspection.

2 **7.103** For **cooking ranges** that are normally placed on the floor and that have horizontally hinged **oven** doors with a hinge height of less than 430 mm from the floor, if a stabilizing means is necessary in order to comply with the test of 20.102, then

- the stabilizing means shall be marked, in lettering at least 3 mm high, with the substance of the following warning:

  WARNING: In order to prevent tipping of the appliance, this stabilizing means must be installed. Refer to the instructions for installation.

NOTE Commonly available fixing hardware, such as screws and bolts, need not be marked or delivered with the appliance.

- the appliance shall be marked, in lettering at least 3 mm high, at the point of supply entry and at least one other point to draw the attention of the user to the need to stabilize the appliance.

Compliance is checked by inspection and measurement.

8 Protection against access to live parts

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

8.1.2 *Addition:*

Test probe 12 of IEC 61032 is applied without appreciable force to parts liable to be touched accidentally in normal use by a fork or similar pointed object. It shall not be possible to touch ***live parts.***

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

8.1.3 *Modification:*

The use of test probe 41 instead of test probe B and test probe 13 is only allowed when ***visibly glowing heating elements*** *are situated at the top of an* ***oven*** *or grilling compartment.*

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 except as follows.

10.1 *Addition:*

2 *The power input of* ***induction hob elements*** *and* ***induction wok elements*** *is measured separately and the tolerances for* ***motor-operated appliances*** *apply.*

The contribution of a socket-outlet to the power input is considered to be 1 kW.

NOTE 101 Socket-outlets are not loaded during the test.

10.2 *Addition:*

2 *The current of* ***induction hob elements*** *and* ***induction wok elements*** *is measured separately and the tolerances for* ***motor-operated appliances*** *apply.*

The contribution of a socket-outlet to the current is considered to be 1 kW divided by the ***rated voltage****.*

NOTE 101 Socket-outlets are not loaded during the test.

11 Heating

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

11.1 *Addition:*

For ***cooking ranges*** *and* ***ovens****, compliance is also checked by the test of 11.101.*

11.2 *Addition:*

For appliances intended to stand on the floor, a closed rectangular box is placed as close as possible to the free side of the appliance and against the rear wall of the test corner. The box is made of dull black painted plywood 10 mm thick. It has a width of 150 mm, its top being level with the ***hob surface*** *and its front flush with the front surface of the appliance.*

Appliances having a lid to cover the ***hob surface*** *are tested with the lid open. Lids that can be removed without the aid of a* ***tool*** *are removed, unless the* ***hob element*** *cannot operate with the lid removed.*

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

Temperature-sensing probes *are placed in the* ***oven*** *in any position likely to occur during normal use. They are not connected to control the* ***oven*** *temperature. The test for* ***pyrolytic self-cleaning ovens*** *is carried out with* ***temperature-sensing probes*** *in position, unless otherwise specified in the instructions.*

Detachable parts *that are intended to be used to reduce the temperature of control panels are removed.*

NOTE 101 A retractable part is not considered to be a **detachable part**.

11.3 *Addition:*

The temperature of the centre of the ***oven*** *and the temperature rises of the surface of the rectangular box are determined using the thermocouples specified for the walls of the test corner.*

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

11.4 *Addition:*

2 ***Induction hob elements*** *and* ***induction wok elements*** *are supplied separately and operated as specified for* ***motor-operated appliances****.*

Cooking ranges *are operated at 1,15* ***rated power input*** *under* ***normal operation****. The supply voltage is measured when the power input has stabilized. This voltage is used to supply the* ***heating units*** *of the* ***cooking range*** *during the tests.*

11.6 *Replacement:*

Combined appliances *are operated as specified for* ***heating appliances****.*

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

11.7 *Replacement:*

Appliances are operated for the duration specified in 11.7.101 to 11.7.106.

NOTE 101 Steady conditions are considered to be established if the temperature does not rise by more than 1 K in 15 min.

2 **11.7.101** ***Induction hob elements*** *and* ***induction wok elements*** *are operated for 30 min. Other* ***hob elements*** *are operated for 60 min.*

11.7.102 ***Ovens*** *are operated for 60 min. If a rotating spit is provided, it is in operation.*

NOTE 1 **Steam ovens** are operated in each mode of operation.

NOTE 2 Lamps in **ovens** are not manually switched on.

If an appliance incorporates two ***ovens*** *that can be energized simultaneously, they are tested together.*

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

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

__Pyrolytic self-cleaning ovens__ are also operated under the cleaning conditions specified in the instructions for the maximum time allowed by the control or until steady conditions are established, whichever is shorter. During this period, other __heating units__ that can be energized are operated under __normal operation__.

11.7.103 *__Grills__ are operated for 30 min. However, __grills__ having means to reduce the power input are operated for 15 min with their controls adjusted to the highest setting and then for 15 min at a setting which reduces the average power input by approximately 50 %.*

__Grills__ provided with a rotating spit are also operated with the spit rotating for 60 min.

11.7.104 *__Griddles__ incorporating a thermal control are operated until steady conditions are established. Other __griddles__ are operated for 30 min after the centre of the heating surface attains a temperature of 275 °C.*

11.7.105 *Warming drawers and similar compartments are operated for 30 min.*

11.7.106 *For __cooking range__s, combinations of __heating units__ that can be energized simultaneously are tested together for the durations specified in 11.7.101 to 11.7.105, __heating units__ that have a test duration of 30 min being operated for the last 30 minutes of the test.*

NOTE For example, the sequence of tests for a **cooking range** incorporating a **grill** in the **oven** and a rotating spit is as follows:

– operation of the **hob** and **oven** and, if possible, with the spit rotating, for 60 min;
– cooling down to approximately room temperature;
– operation of the **hob** for 60 min, the **grill** being operated simultaneously for the last 30 minutes;
– cooling down to approximately room temperature;
– operation of the **hob** and **grill** with the spit rotating, for 60 min.

11.7.107 *If the appliance incorporates a socket-outlet, an appropriate plug complying with IEC 60083 is engaged. The plug is connected to a 1 kW resistive load by means of an ordinary polyvinyl chloride sheathed flexible cord (code designation 60227 IEC 53) having a cross-sectional area of 0,75 mm^2. The temperature rise of the plug is determined during the last 30 min of the test.*

11.8 *Modification:*

Instead of the temperature rises stated in Table 3 for wood, the following applies.

Temperature rises of the floor and walls of the test corner, wooden cabinets and the rectangular box shall not exceed the following values:

– *appliances intended to stand on a table*	*65 K*
– ***grills***	*75 K*
– *other appliances*	*70 K*

The temperature rise of parts of the underside of __built-in hobs__, accessible to a 75 mm diameter probe having a hemispherical end, shall not exceed 70 K unless the instructions specify that a board is to be installed underneath the __hob__.

Addition:

The temperature rise of handles of inner glass doors, grill pans, __temperature-sensing probes__ and rotating parts in __ovens__ or __grills__ is not limited.

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

*During the additional test for **pyrolytic self-cleaning ovens**, the temperature rise of the surface of knobs, handles and levers shall not exceed the following values:*

– *metal*	*55 K*
– *porcelain or vitreous material*	*65 K*
– *moulded material, rubber or wood*	*80 K*

The temperature rises of knobs, handles and levers associated with functions that cannot be performed during the cleaning operation are not determined.

*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**.*

The temperature rise of the plug, measured 2 mm below the surface at the centre of the engagement face, shall not exceed 45 K.

11.101 ***Cooking ranges** and **ovens** are placed as specified in 11.2. However, appliances intended to stand on the floor are positioned with their backs against one of the walls of the test corner and away from the other wall. A rectangular box as specified in 11.2 is placed against one of the sides of the appliance. The appliance is supplied at **rated voltage** and operated under **normal operation**.*

*All **heating unit**s, other than **grill**s, that can be connected to the supply mains at the same time during normal use are switched on.*

***Ovens** are operated without accessories. The mean temperature in the centre of the **oven** is maintained at 200 °C ± 4 °C.*

***Hob elements** and **griddles** are operated in accordance with 11.7.*

Warming drawers and similar compartments are operated with the controls adjusted to the highest setting.

The appliance is operated for 60 min or until steady conditions are established, whichever is shorter.

Temperature rises of the front and side surfaces are measured using the probe of Figure 104. The probe is applied with a force of 4 N ± 1 N to the surface in such a way that the best possible contact between the probe and the surface is ensured.

NOTE 1 Any measuring instrument giving the same results as the probe may be used.

Temperature rises are not measured on

- *surfaces that are inaccessible to a 75 mm diameter probe having a hemispherical end, unless they are protected by a **detachable guard**;*
- *surfaces of **cooking ranges** that are within 25 mm below the level of the **hob surface** or are above the **hob surface**;*
- *small parts such as **oven** vents, hinges and trim where the width of the **accessible surface** is less than 10 mm;*
- *surfaces within 10 mm of the edge of the **oven** door.*

During the test, the temperature rise of surfaces shall not exceed the values specified in Table 102.

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

Table 102 – Temperature rise limits for accessible surfaces

Surface	*Temperature rise K*	
	Front surfaces of oven doors	*Other parts*
Metal and painted metal	*45*	*60*
Vitreous-enamelled metal	*50*	*65*
Glass and ceramic	*60*	*80*
Plastic having a thickness exceeding 0,3 mm	*80*	*100*
NOTE 1 The temperature rise limit of 100 K also applies for plastic material having a metal finish of thickness less than 0,1 mm.		
NOTE 2 When the thickness of the plastic coating does not exceed 0,3 mm, the temperature rise limits of the supporting material appy.		

NOTE 2 If the door is protected by a guard, the temperature rises specified for the front surface of **oven** doors apply to the guard.

*However, for **oven** doors the temperature rise limits specified for other parts apply to*

– *parts protected by a **detachable guard**;*
– *those parts of the door of **built-in ovens** situated more than 850 mm above the floor after installation of the **oven**;*
– ***ovens** intended to be used on a working surface.*

*If the **oven** can be used for grilling and the instructions state that for grilling the door should be closed, the test is repeated but with the **oven** operating in the grilling mode with the controls set according to the instructions. The **grill** is operated for 30 min in accordance with 11.7.103. However, if the **oven** has a rotating spit, the duration of the test is 60 min, with the controls set to give the most unfavourable conditions specified in the instructions. The measurements are only carried out on surfaces for which temperature rises for the front surface of **oven** doors apply.*

12 Void

13 Leakage current and electric strength at operating temperature

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

13.1 *Addition:*

*If a **grill** is incorporated in the **oven**, either the **oven** or the **grill** is operated, whichever is more unfavourable.*

*For **hob**s, the tests are carried out with a vessel filled as specified in 3.1.9.101 placed on each **cooking zone**.*

2 ***Induction hob elements** and **induction wok elements** are tested as specified for **motor-operated appliances**.*

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

13.2 *Modification:*

After the appliance has been operated for the duration specified in 11.7, the controls are adjusted to their highest setting and the leakage current is measured within 10 s of it attaining its highest value.

*For **stationary class I appliances**, the leakage current shall not exceed the following values:*

– *for appliances with heating elements that are detachable or can be switched off separately*	*1 mA, or 1 mA kW power input for each element with a limit of 10 mA, whichever is higher. If the appliance has more than three **heating units**, only 75 % of the measured leakage current is taken into account;*
– *for other appliances*	*1 mA, or 1 mA per kW **rated power input** with a limit of 10 mA, whichever is higher.*

*If there is earthed metal between **live parts** and the surface of glass-ceramic or similar material of **hobs**, the leakage current is measured between **live parts** and each vessel in turn connected to the earthed metal. If there is no earthed metal, the leakage current, measured between **live parts** and each of the vessels in turn, shall not exceed 0,25 mA.*

13.3 *Addition:*

*If there is earthed metal between **live parts** and the surface of glass-ceramic or similar material of **hobs**, a test voltage of 1 000 V is applied between **live parts** and all the vessels connected to the earthed metal. If there is no earthed metal, a test voltage of 3 000 V is applied between **live parts** and the vessels.*

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:*

***Cooking ranges** and **hobs** are positioned so that the **hob surface** is horizontal. A vessel having the largest diameter shown in Figure 101, which does not exceed the diameter of the **cooking zone**, is completely filled with water containing approximately 1 % NaCl and positioned centrally over the **cooking zone**. A further quantity of 0,5 l of the solution is poured steadily into the vessel over a period of 15 s. The test is carried out on each **cooking zone** in turn, after removing any residual solution from the appliance.*

*For **hob elements** incorporating a switch or a thermal control, 0,02 l of the saline solution is poured over the **hob element** so that it flows over the switch or control. A vessel is then placed on the **hob element** to depress any movable part. If controls are mounted below the **hob surface**, 0,5 l of the saline solution is poured steadily over the top of the **hob** near the controls over a period of 15 s. If the controls are mounted in the **hob surface**, the saline solution is poured over them.*

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

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

*For **hobs** having ventilating openings in the **hob surface**, 0,2 l of the saline solution is poured steadily through a funnel onto the ventilating openings. The funnel has an outlet diameter of 8 mm and is positioned vertically with the outlet 200 mm above the **hob surface**. The funnel is positioned above the ventilating openings so that the solution enters the appliance in the most unfavourable way.*

NOTE 101 If the opening is protected, the funnel is positioned so that the solution falls onto the **hob surface** as close as possible to the opening.

NOTE 102 Care is to be taken to ensure that the saline solution is not poured over controls located close to ventilating openings.

*For **ovens** and **grills**, 0,5 l of the saline solution is poured over the floor of the **oven** or grilling compartment.*

*For appliances having a drip tray or similar receptacle, the receptacle is filled with the saline solution. A further quantity of the solution, equal to 0,01 l per 100 cm^2 of the area of the top surface of the receptacle, is poured onto the receptacle through openings in the **hob surface**. However, the total quantity of solution shall not exceed 3 l.*

*For **hobs** having a lid, 0,5 l of the saline solution is poured uniformly over the closed lid. When the solution has run off, the surface is dried and a further 0,125 l of the solution is poured steadily from a height of approximately 50 mm onto the centre of the lid over a period of 15 s. The lid is then opened as in normal use.*

*Steam generators intended to be connected to the water mains are supplied at **rated water pressure**. Control devices for the supply of water are held open. Water is allowed to flow for 1 min after the first evidence of overflow, unless the inflow stops automatically.*

NOTE 103 Only one device is held open at a time.

15.101 Temperature-sensing probes shall be constructed so that their insulation is not affected by water.

Compliance is checked by the following test.

The probe is completely immersed in water containing approximately 1 % NaCl and having a temperature of 20 °C ± 5 °C. The water is heated to the boiling point in approximately 15 min. The probe is then removed from the boiling water and immersed in water having a temperature of 20 °C ± 5 °C for 30 min.

This procedure is carried out five times after which the probe is removed from the water. All traces of liquid are then removed from the surface.

The probe shall then withstand the leakage current test of 16.2.

NOTE **Detachable temperature-sensing probes** are not connected to the appliance for this test. **Non-detachable temperature-sensing probes** are tested in the **oven**, the probe being immersed as much as possible.

16 Leakage current and electric strength

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

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

16.1 *Addition:*

*For **hobs**, the tests are carried out with a vessel filled as specified in 3.1.9.101 placed on each **cooking zone**.*

2 ***Induction hob elements** and **induction wok elements** are tested as specified for **motor-operated appliances**.*

16.2 *Modification:*

*For **stationary class I appliances**, the leakage current shall not exceed the following values:*

– *for appliances with heating elements that are detachable or can be switched off separately*	*1 mA, or 1 mA per kW power input for each element with a limit of 10 mA, whichever is higher. If the appliance has more than three **heating units**, only 75 % of the measured leakage current is taken into account;*
– *for other appliances*	*1 mA, or 1 mA per kW **rated power input** with a maximum of 10 mA, whichever is higher.*

NOTE 101 If the **oven** incorporates a **grill**, or if the appliance incorporates a means to limit the total power input, only the leakage current of those elements that can be switched on at the same time is taken into consideration.

*If there is earthed metal between **live parts** and the surface of glass-ceramic or similar material of **hobs**, the leakage current is measured between **live parts** and each vessel in turn connected to the earthed metal. If there is no earthed metal, the leakage current, measured between **live parts** and each of the vessels in turn, shall not exceed 0,25 mA.*

16.3 *Addition:*

*If there is earthed metal between **live parts** and the surface of glass-ceramic or similar material of **hobs**, a test voltage of 1 250 V is applied between **live parts** and all the vessels connected to the earthed metal. If there is no earthed metal, a test voltage of 3 000 V is applied between **live parts** and the vessels.*

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:*

*For **induction hobs**, compliance is also checked by the tests of 19.101 and 19.102, but 19.4*
2 *is not applicable. In addition, 19.101 is not applicable to **induction wok elements**.*

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

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

__Temperature-sensing probes__ are placed in the __oven__ in any position likely to occur during normal use except that they are not connected to control the __oven__ temperature.

19.2 *Addition:*

__Hob elements__ are operated without a vessel, __pan detectors__ being rendered inoperative. __Oven__ doors are open or closed, whichever is more unfavourable. __Hob__ lids are closed unless the __hob elements__ are interlocked with the lid or an indicator lamp shows that a __hob element__ is switched on.

NOTE 101 A lamp that is switched on and off by a **thermostat** or energy regulator does not show that the **hob element** is switched on.

For appliances incorporating more than one __heating unit__, the test is only carried out with the __heating unit__ resulting in the most unfavourable conditions, its control being adjusted to the highest setting. If the appliance incorporates an __oven__ without an indicator lamp to show that the __oven__ is switched on, the oven is also operated, its control being adjusted to the highest setting.

NOTE 102 A lamp used for illuminating the **oven**, visible through the door and which is automatically switched on and off together with the **oven**, is considered to be an indicator lamp.

2 *If an __induction hob element__ or an __induction wok element__ has a metallic lid, a force of 30 N is applied to the closed lid in the most unfavourable place by means of test probe B of IEC 61032.*

__Pyrolytic self-cleaning ovens__ are also operated under cleaning conditions, motors that operate during cleaning being switched off or disconnected in turn.

NOTE 103 Examples are motors of fans and timers.

2 *__Induction hob elements__ and __induction wok elements__ are operated under the conditions of Clause 11 but with empty vessels, the controls being adjusted to the highest setting.*

__Steam ovens__ are operated without water.

Doors of separate grill compartments incorporated in a __cooking range__ are open or closed, whichever is more unfavourable.

19.9 Not applicable.

19.11.2 *Addition:*

During simulation of the fault conditions, it shall be possible to switch off any energized __hob element__.

The fault conditions are also simulated with all __hob elements__ switched off, the appliance being supplied at __rated voltage__. If a __pan detector__ is incorporated, a suitable vessel is placed on the __cooking zone__.

The __hob elements__ shall not become energized.

2 **19.11.4** *Addition:*

During the test of the stand-by-mode, a suitable vessel is placed on the __cooking zone__ if a __pan detector__ is incorporated.

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:*

The temperature rise limit of 150 K also applies to wooden cabinets and rectangular boxes.

2 *The temperature in the centre of **ovens** during the test of 19.4 shall not exceed 425 °C whenever the **oven** door can be opened.*

2 *The temperature rise of the windings of **induction hob elements** and **induction wok elements** shall not exceed the values specified in 19.7.*

*The electric strength test of **induction hob elements** and **induction wok elements** is carried out immediately after switching off the appliance.*

*Glass in **oven** doors shall not be damaged.*

19.101 ***Induction hob elements** are supplied at **rated voltage** and operated with a steel disc placed on the centre of the **cooking zone**. The disc has a thickness of 6 mm and the smallest diameter, rounded up to the nearest centimetre, that allows the **hob element** to operate.*

2 **19.102** ***Induction hob elements** and **induction wok elements** are supplied at **rated voltage** and operated under **normal operation** but with thermal controls short-circuited.*

The temperature rise of the oil shall not exceed 270 K.

20 Stability and mechanical hazards

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

20.101 Cooking ranges and **ovens** shall have adequate stability when the open door is subjected to a load.

2 *Compliance is checked by the following test and by the test of 20.102 if relevant.*

Appliances with horizontally hinged doors are placed on a horizontal surface and a mass is placed on the centre of the open door. For non-rectangular doors, the mass is placed on the part farthest from the hinge where it could be placed in normal use.

For appliances normally placed on the floor the mass is

- *22,5 kg, for **oven** doors;*
- *7 kg, for other doors.*

For appliances normally placed on a table, the mass is 7 kg.

For appliances normally placed on the floor and having vertically hinged doors, a mass of 15 kg is placed in the most unfavourable position on the open door.

NOTE 1 The **oven** shelves are placed in the most unfavourable position.

NOTE 2 A sandbag may be used for the load.

NOTE 3 For an appliance having more than one door, the test is carried out on each door separately.

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

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

2 ***Cooking ranges*** *are tested without fitting any stabilizing means that are specified in the instructions for installation.*

For ***cooking ranges*** *incorporating a storage compartment adjacent to the oven and in which the shelves are pulled out simultaneously, the shelves are also loaded. The shelves are placed in the most unfavourable position and loaded with a uniformly distributed mass. The mass in grams is equal to the area of the shelf in square centimetres multiplied by*

– *7,5, if the free height above the shelf does not exceed 20 cm;*

– *15, if the free height above the shelf exceeds 20 cm.*

The appliance shall not tilt.

2 *Damage and deformation of doors and hinges are ignored.*

20.102 *For* ***cooking ranges*** *that are normally placed on the floor and that have horizontally hinged* ***oven*** *doors with a hinge height of less than 430 mm from the floor, the test of 20.101 is repeated, except that:*

– *the* ***cooking range*** *is fitted with the stabilizing means, if any, specified in the instructions for installation;*

– *the mass of the load on the* ***oven*** *doors is increased to 50 kg, or the mass of 22,5 kg is placed at the centre of the outer edge of the* ***oven*** *door, whichever gives the most unfavourable results.*

The ***cooking range*** *shall not tilt.*

Damage and deformation of doors and hinges are ignored.

21 Mechanical strength

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

21.1 *Addition:*

If the appliance has glass doors, three blows are applied to the centre of the glass, the door being in the closed position. If the door has horizontal hinges, the blows are also applied to the inside of the door when it is in the open position.

The glass shall not fracture.

If the appliance incorporates ***visibly glowing heating elements*** *enclosed in glass tubes, the blows are applied to the tubes as mounted in the appliance if they are*

– *located at the top of the* ***oven*** *and accessible to test probe 41 of IEC 61032;*

– *located elsewhere in the* ***oven*** *and accessible to test probe B of IEC 61032.*

For ***hob surfaces*** *of glass-ceramic or similar material, three blows are applied to parts of the surfaces that are not exposed to impacts during the test of 21.102, the impact energy being increased to 0,70 J ± 0,05 J. The blows are not applied to surfaces within 20 mm of knobs.*

NOTE 101 If the **hob surface** comprises a single piece of material except for the outer frame, this test is not carried out.

NOTE 102 Additional support is not provided for the door in the open position.

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

*After the test, **temperature-sensing probes** are subjected to one cycle of the procedure described in 15.101 and shall then withstand the leakage current test of 16.2.*

21.101 Oven shelves and their supports shall have adequate mechanical strength.

Compliance is checked by the following test.

*A vessel filled with sand or shot is placed on the **oven** shelf. The total mass in kilograms is equal to 220 times the volume of the useful **oven** space in cubic metres, or 24 kg, whichever is less.*

*The shelf, with the vessel placed centrally on it, is inserted into the **oven** and moved as close as possible to one of the side walls. It is left in this position for 1 min and then withdrawn. It is then reinserted, moved as close as possible to the other sidewall and left for 1 min.*

The test is repeated for each supporting position of the shelf. The shelf and supports shall show no distortion impairing their further use and the shelf shall not fall from the supports.

2 ***Ovens** with shelves that can be withdrawn and that are fitted with stops are also tested as follows. The shelves are fully extended to the maximum distance allowed by the stops. An evenly distributed force of 80 N is applied to each shelf, at locations along the front edge of the shelf, using a vessel having side dimensions of 200 mm, one side of the vessel being aligned along the front edge of the shelf.*

During this test, the shelf shall not tilt downwards by more than 6°.

21.102 Hob surfaces of glass-ceramic or similar material shall withstand the stresses liable to occur in normal use.

Compliance is checked by the following test.

*Each **hob element** is operated at **rated power input** with its control adjusted to the maximum*
2 *setting. **Induction hob elements** and **induction wok elements** are operated as specified in Clause 11. When steady conditions are established, the **hob element** is switched off and a loaded vessel is dropped flat 10 times from a height of 150 mm onto the **cooking zone**.*

2 *For **induction hob elements**, the vessel has a flat copper or aluminium base over a diameter of 120 mm ± 10 mm, its edges being rounded with a radius of at least 10 mm. It is uniformly*
2 *filled with at least 1,3 kg of sand or shot so that the total mass is 1,80 kg ± 0,01 kg. For **induction wok elements**, the vessel is the wok specified in 3.1.9.101. It is uniformly filled with sand or shot so that the total mass is 1,80 kg ± 0,01 kg.*

*After subjecting each **cooking zone** in turn to this impact, the vessel is removed and all **hob elements** are operated simultaneously until steady conditions are established.*

*A quantity of $1\,^{+0,1}_{0}$ l of water having a temperature of 15 °C ± 5 °C and containing approximately 1 % NaCl is poured steadily over the **hob surface**. The appliance is then disconnected from the supply. After 15 min all excess water is removed and the appliance allowed to cool to approximately room temperature. The same quantity of the saline solution is poured over the **hob surface** after which excess water is removed again.*

*The **hob surface** shall not crack and the appliance shall withstand the electric strength test of 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

21.103 Temperature-sensing probes shall be constructed so that they are not damaged when trapped in the **oven** door.

Compliance is checked by the following test.

*The probe is connected as in normal use and the sensing part or cord allowed to rest in any position likely to occur. The **oven** door is closed against the sensing part or cord and a force of 90 N is applied to the door in the most unfavourable place for 5 s.*

The probe shall then comply with 8.1, 15.101 and Clause 29.

NOTE The **oven** is not operated during this test.

21.104 Glass panels of horizontally hinged **oven** doors shall withstand the thermal shock liable to occur in normal use.

Compliance is checked by the following test.

The appliance is operated as specified in Clause 11. The door is then opened and 0,2 l of water having a temperature of 15 °C ± 5 °C is poured within 5 s onto the centre of the glass panel.

The glass shall not fracture.

NOTE The test is not carried out after the cleaning cycle of **pyrolytic self-cleaning ovens**.

22 Construction

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

22.21 *Addition:*

NOTE 101 Magnesium oxide and mineral ceramic fibres used for the electrical insulation of heating elements are not considered to be hygroscopic materials.

2 **22.51** *Addition:*

It is not necessary to manually adjust to the setting for **remote operation** in order to switch the appliance off.

22.101 Hobs shall be constructed so that **hob elements** are prevented from rotating about a vertical axis and are adequately supported in all positions of adjustment of their supports.

NOTE If a **hob element** is clamped by a nut on a central stud, an additional means is required to prevent its rotation.

Hobs with **detachable hob elements** shall be constructed so that damage is unlikely to occur while the **hob elements** are being removed or replaced.

Compliance is checked by inspection.

22.102 Timers intended to delay the operation of a heating element shall not control a radiant **grill**, unless the **grill** is thermally controlled and incorporated in an **oven** or other compartment.

Compliance is checked by inspection.

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

22.103 Oven vents shall be constructed so that any moisture or grease discharged through them cannot affect **clearances** and **creepage distances** between **live parts** and other parts of the appliance.

Compliance is checked by inspection.

22.104 Steam ovens shall be constructed so that steam vents and ducts are unlikely to become blocked during normal use.

Compliance is checked by inspection.

22.105 Built-in ovens shall only be vented through the front, unless provision is made for venting through a duct.

Compliance is checked by inspection.

22.106 Grills shall be constructed so that grill pans can be easily positioned without jamming.

The grill pans shall not fall from the support when moved sideways.

Compliance is checked by inspection and by manual test.

22.107 Pyrolytic self-cleaning ovens shall switch off automatically at the end of the cleaning process and require a manual operation to start another cleaning cycle.

Compliance is checked by inspection.

22.108 Pyrolytic self-cleaning ovens shall be constructed so that opening and closing of the door does not impair the interlock system or damage the door seal.

Compliance is checked by the following test.

The door is opened at least 10 cm and is then closed by applying a force of 90 N to the handle. This operation is carried out 5 000 times. Every 1 000 cycles, the interlock system for the self-cleaning function is operated.

After the test, the interlock system shall be fit for further use and the door seal shall not be damaged.

22.109 Pyrolytic self-cleaning ovens shall incorporate an interlock so that access to the **oven** cannot be gained when the temperature in the centre of the **oven** exceeds 350 °C, even if the interlock is defective.

Compliance is checked by inspection and by the following test.

*The **oven** is supplied at **rated voltage** and operated under cleaning conditions, after which it is allowed to cool. While the temperature in the centre of the **oven** exceeds 350 °C, a force of 90 N is applied to levers and handles, and a torque of 2 Nm is applied to rotary knobs. It shall not be possible to open the door.*

The test is repeated with any defect that may be expected in normal use applied to the interlock system, including interruption of the supply, only one defect being simulated at a time.

NOTE 1 Examples of defects are the breakage of a spring, or a gravity-operated part failing to drop into position.

NOTE 2 Fault conditions applied during the tests of Clause 19 are not repeated.

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 Pyrolytic self-cleaning ovens shall be constructed so that ignitable gases cannot be discharged through vents during the cleaning process.

Compliance is checked by the following test.

*A mixture of 30 g of gravy and 15 g of hydrogenated oil shortening is spread evenly over the interior of the **oven**, including the door. The **oven** is operated for 3 h at the maximum setting of the **thermostat**.*

NOTE 1 The gravy consists of two-thirds by mass of beef extract and one-third water.

*The **oven** is then operated under cleaning conditions and attempts are made to ignite gases that may be discharged through vents by bursts of sparks. The sparks are approximately 3 mm long, each spark having an energy of at least 0,5 J.*

*The sparks are applied when the temperature in the centre of the **oven** reaches 300 °C and at each subsequent temperature rise of 50 K.*

NOTE 2 The electrodes used to produce the sparks are moved in and around the vents through which gases may be discharged.

There shall be no continuous burning of gases.

*If the **oven** incorporates a heating element intended to eliminate smoke, the test is repeated with this heating element disconnected if the temperature in the centre of the **oven** exceeds 450 °C under cleaning conditions.*

22.111 Pyrolytic self-cleaning ovens shall be constructed so that there is no risk of emission of flames during the cleaning process.

Compliance is checked by the following test.

*A suitable vessel containing 100 g of salt-free butter is placed on the centre of the **oven** floor.*

The electrodes of a spark generator are positioned approximately 7,5 cm above the surface of the butter.

*The **oven** is then operated under cleaning conditions and bursts of sparks are produced. The sparks are approximately 3 mm long, each spark having an energy of at least 0,5 J. The sparks are generated when the temperature in the centre of the **oven** reaches 300 °C and at each subsequent temperature rise of 50 K.*

There shall be no emission of flames through door seals, vents or other openings.

22.112 Hobs shall be constructed so that hinged lids cannot close accidentally.

Compliance is checked by inspection and by manual test.

NOTE This requirement may be met if the hinge incorporates a click stop or similar means, or if the lid can be opened through an angle of at least 100°, when the appliance is placed against a wall.

22.113 Hobs shall be constructed so that inadvertent operation of **touch controls** is unlikely if this could give rise to a hazardous situation due to

– spillage of liquids, including that caused by a vessel boiling over;
– a damp cloth placed on the control panel.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---
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 the following test, the appliance being supplied at **rated voltage.** The test is carried out with each **hob element** energized in turn and then without energizing any **hob elements**.*

Sufficient water to completely cover the control panel to a depth not exceeding 2 mm, with a minimum of 140 ml, is poured steadily over the control panel so that bridging occurs between combinations of touch pads.

A cloth having a mass between 140 g/m^2 and 170 g/m^2, and dimensions approximately 400 mm x 400 mm, is folded four times into a square pad, saturated with water and placed over the control panel in any position.

2 NOTE It is recommended to carry out the test with a white cloth in order to test systems such as infrared or optical systems. In case of doubt, different coloured cloths may be used.

*There shall be no operation of any **hob element** for longer than 10 s.*

*During the test, it shall be possible to switch off the energized **hob element** by operating the **touch controls**, unless it switches off automatically.*

22.114 **Hobs** having **touch controls** shall require at least two manual operations to switch on a **hob element** but only one operation to switch it off. However, additional **hob elements** may be switched on by a single manual operation. In this case, 1 min after all the **hob elements** have been switched off, two manual operations are required to re-energize one **hob element**.

NOTE Touching the contact surface at the same point twice is not considered to be two operations.

Hobs having **touch controls** shall incorporate visual means to indicate when each **hob element** is energized.

Compliance is checked by inspection and by manual test.

2 **22.115** **Induction hob elements** and **induction wok elements**, and other **hob elements** incorporating a **pan detector**, shall be constructed so that the **hob element** can only be operated when a vessel is placed on the **cooking zone**.

*Compliance is checked by the following test, the appliance being supplied at **rated voltage.***

*An iron bar 2 mm thick having dimensions approximately 100 mm x 20 mm is placed in the most unfavourable position on each **cooking zone** in turn. The controls are adjusted to their highest setting.*

2 *For **induction hob elements** and **induction wok elements**, the temperature rise of the bar shall not exceed 35 K. Other **hob elements** shall not operate.*

22.116 **Hob elements** incorporating a **pan detector** shall be constructed so that the **hob element** is not switched on by the vessel if it has been removed for more than 10 min.

Compliance is checked by manual test.

22.117 In appliances incorporating a **pan detector**, a signal lamp shall indicate when the control for the **hob element** is not switched to the **off position**.

Compliance is checked by inspection.

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

22.118 It shall not be possible to operate a **grill** while the plug of a **supply cord** is engaged in a socket-outlet located directly above the door.

Compliance is checked by inspection and by manual test.

22.119 Cooking ranges incorporating a retractable deflector to prevent excessive temperatures on control knobs shall be constructed so that the user is unlikely to touch hot surfaces of the deflector when operating the controls.

Compliance is checked by measuring the distance between the deflector in its extended position and that part of the control knob touched in normal use. It shall be at least 25 mm, or the temperature rise of those parts within 25 mm of the knob shall not exceed the limits for handles, knobs, grips and similar parts held for short periods only, as specified in Table 3.

22.120 Outer glass panels of **oven** doors shall be made from glass that breaks into small pieces when it fractures.

Compliance is checked by carrying out the test specified in subclause 8.10 of ISO 15717. There shall be at least 60 pieces in any 50 mm x 50 mm area.

22.121 Outer glass panels of **oven** doors that are intended to be removed by the user for cleaning shall be constructed so that they cannot be fixed in an incorrect orientation.

Compliance is checked by inspection and by manual test.

2 **22.122 Ovens** with shelves that can be withdrawn shall be fitted with rest positions to prevent the inadvertent withdrawal of the shelves.

The shelves shall also be constructed to prevent cooking dishes, or the like, from sliding over the rear edge.

Compliance is checked by inspection and by manual test.

23 Internal wiring

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

23.3 *Addition:*

The requirement also applies if parts of a **cooking range** are folded onto the **hob surface**, or separated from their normal position, for transportation purposes.

24 Components

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

24.1.3 *Addition:*

*Switches controlling **hob elements** are subjected to 30 000 cycles of operation.*

NOTE This does not apply to switches having only one closed position.

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:*

– *energy regulators*
  - *for automatic action* *100 000*
  - *for manual action* *10 000*
– ***self-resetting thermal cut-outs***
  - *for heating elements of glass-ceramic hobs* *100 000*
  - *for heating elements of other* ***hobs*** *10 000*
– ***thermostats*** *controlling the cleaning process in* ***pyrolytic self-cleaning ovens*** *3 000*

24.101 **Thermostats** and energy regulators incorporating an **off position** shall not switch on as a result of variations in ambient temperatures.

Compliance is checked by the following test that is carried out on three samples of the control.

The control, adjusted to the ***off position****, is placed for 2 h in an ambient temperature of* $-20\ ^{0}_{-5}$ *°C, and then at*

– *t °C, where t is the temperature according to the T-marking;*
– *55 °C, for controls without a T-marking.*

During the test, the ***off position*** *shall be maintained.*

A test voltage of 500 V is applied across the contacts for 1 min. No breakdown shall occur.

24.102 Socket-outlets incorporated in **cooking ranges** shall be single-phase, incorporate an earthing contact and have a rated current not exceeding 16 A. Both poles shall be protected by fuses or miniature circuit-breakers having a rated current not exceeding the rated current of the socket-outlet. They shall be placed behind a **non-detachable cover**. However, if the **cooking range** is intended to be permanently connected to fixed wiring or is fitted with a
2 polarized plug, the neutral pole need not be protected. A **non-detachable cover** is not required if fuses become accessible after opening a drawer or other compartment.

Compliance is checked by inspection.

2 NOTE The actuating member of miniature circuit-breakers may be accessible.

25 Supply connection and external flexible cords

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

25.3 *Addition:*

Hobs, **built-in ranges** and **built-in ovens** may be connected to the supply mains before the appliance is installed.

25.14 *Addition:*

For ***temperature-sensing probes****, the total number of flexings is 5 000. Probes with circular-section cords are turned through 90° after 2 500 flexings.*

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

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 unless the insulation is enclosed or located so that it is unlikely to be exposed to pollution during normal use of the appliance.

29.3 *Addition:*

This requirement does not apply to the sheath of a **visibly glowing heating element** inaccessible to test probe 41 of IEC 61032.

30 Resistance to heat and fire

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

30.2 *Addition:*

2 *For **induction wok elements**, **grills** and **griddles** that do not incorporate a timer, 30.2.2 is applicable. For other appliances, 30.2.3 is applicable.*

31 Resistance to rusting

This clause of Part 1 is applicable.

32 Radiation, toxicity and similar hazards

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

32.101 Pyrolytic self-cleaning ovens shall be constructed so that carbon monoxide is not discharged in hazardous quantities during cleaning.

Compliance is checked by the following test.

*Twice the quantity of the mixture specified in 22.110 is spread evenly over the interior of the **oven**, including the door. The **oven** is supplied at **rated voltage** and operated for 3 h at the maximum setting of the **thermostat**.*

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

*The **oven** is then allowed to cool to room temperature and placed in a closed test room having a volume of 20 m^3 to 25 m^3 , in which the air is circulated by a low-speed fan. The **oven** is operated under cleaning conditions and the concentration of carbon monoxide is measured 1 m above the centre of the floor.*

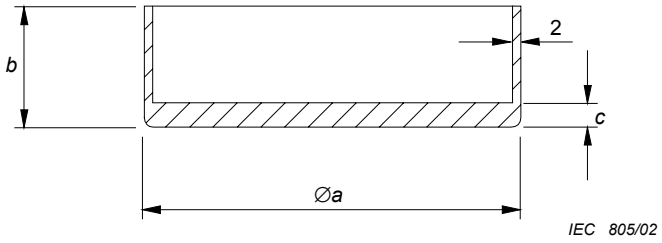
The concentration of carbon monoxide shall not exceed 0,015 %.

*If the **oven** incorporates a heating element intended to eliminate smoke, the test is repeated with this heating element disconnected, unless the cleaning process can only be performed when the heating element is in circuit.*

2 *If an electronic feed back control to calculate the concentration of the carbon monoxide is used, the test is repeated with the electronic feed back control short-circuited.*

*If the appliance fails to comply, the electronic feed back control is considered to be a **protective electronic circuit**. In this case, the appliance is also checked by applying tests for **protective electronic circuits** in Clause 19 during the test with the electronic feed back control not short-circuited.*

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

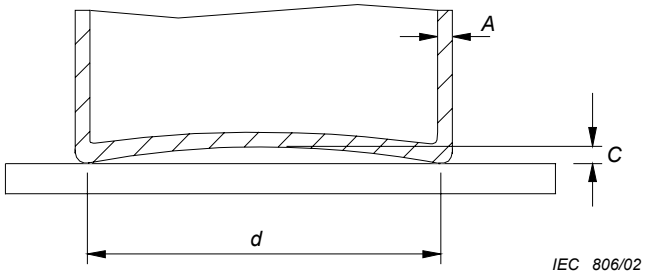


Dimensions in millimetres

Diameter of cooking zone mm	Approximate dimension		
	a mm	***b*** mm	***c*** mm
≤ 110	110	140	8
>110 ≤145	145	140	8
>145 ≤180	180	140	9
>180 ≤220	220	120	10
>220 ≤300	300	100	10

NOTE The maximum concavity of the base of the vessel is to be not more than 0,05 mm. The base of the vessel is not to be convex.

Figure 101 – Vessel for testing hob elements



Key

A Base and wall thickness, 2 mm ± 0,5 mm

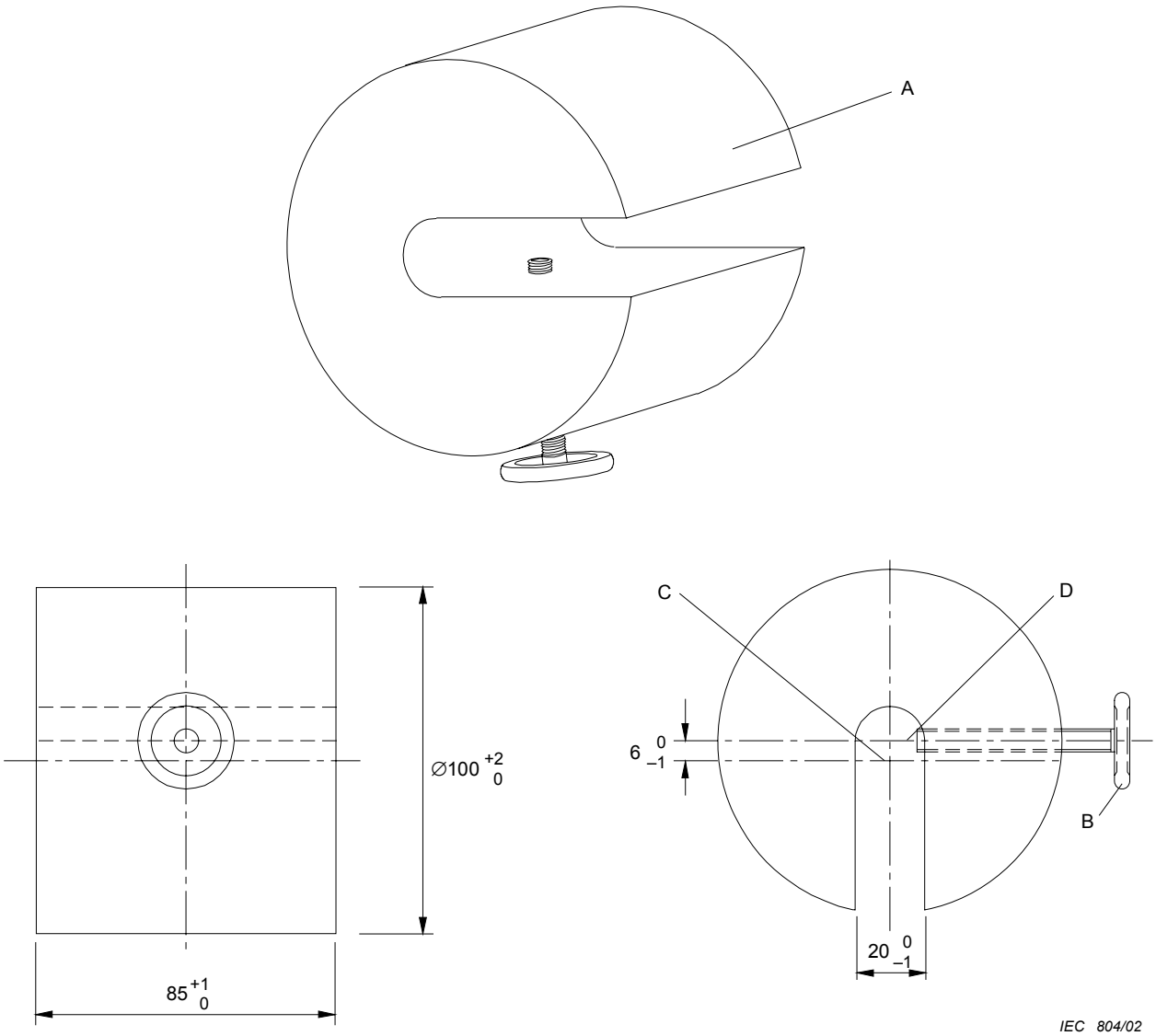
C Maximum concavity

d Diameter of the flat area of the base

NOTE The vessel is made of low carbon steel having a maximum carbon content of 0,08 %. It is cylindrical without metallic handles or protrusions. The diameter of the flat area of the base of the vessel is to be at least the diameter of the **cooking zon**e. The maximum concavity of the base of the vessel is 0,006 *d*. The base of the vessel is not to be convex.

Figure 102 – Vessel for testing induction hob elements

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



Dimensions in millimetres

Key

A Load, mass approximately 4,5 kg

B Fixing screw

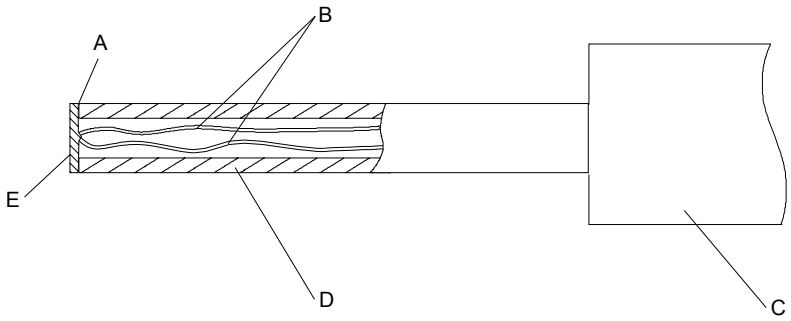
C Axis of load

D Axis of fixing screw

NOTE The load is positioned on the rotary spit so that the fixing screw contacts the diameter of the spit.

Figure 103 – Load for testing rotating spits

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



IEC 807/02

Key

A Adhesive

B Thermocouple wires 0,3 mm diameter to IEC 60584-1 Type K (chrome alumel)

C Handle arrangement permitting a contact force of 4 N ± 1 N

D Polycarbonate tube: inside diameter 3 mm, outside diameter 5 mm

E Tinned copper disc: 5 mm diameter, 0,5 mm thick

NOTE The contact face of the disc is to be flat.

Figure 104 – Probe for measuring surface temperatures

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.

Bibliography

The bibliography of Part 1 is applicable except as follows.

Addition:

IEC 60335-2-9, *Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-9: Particular requirements for grills, toasters and similar portable cooking appliances*

IEC 60335-2-25, *Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-25: Particular requirements for microwave ovens including combination microwave ovens*

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 41
INTRODUCTION 44
1 Domaine d'application 45
2 Références normatives 46
3 Définitions 46
4 Exigences générales 50
5 Conditions générales d'essais 50
6 Classification 50
7 Marquage et indications 50
8 Protection contre l'accès aux parties actives 54
9 Démarrage des appareils à moteur 54
10 Puissance et courant 54
11 Echauffements 54
12 Vacant 59
13 Courant de fuite et rigidité diélectrique à la température de régime 59
14 Surtensions transitoires 60
15 Résistance à l'humidité 60
16 Courant de fuite et rigidité diélectrique 61
17 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés 62
18 Endurance 62
19 Fonctionnement anormal 62
20 Stabilité et dangers mécaniques 64
21 Résistance mécanique 65
22 Construction 67
23 Conducteurs internes 71
24 Composants 71
25 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs 72
26 Bornes pour conducteurs externes 73
27 Dispositions en vue de la mise à la terre 73
28 Vis et connexions 73
29 Distances dans l'air, lignes de fuite et isolation solide 73
30 Résistance à la chaleur et au feu 73
31 Protection contre la rouille 73
32 Rayonnement, toxicité et dangers analogues 74

Figure 101 – Récipient pour les essais des foyers de cuisson 75
Figure 102 – Récipient pour les essais des foyers de cuisson à induction 75
Figure 103 – Charge pour les essais des broches tournantes 76
Figure 104 – Calibre pour la mesure des températures de surface 77

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 2-6: Règles particulières pour les cuisinières, les tables de cuisson, les fours et les appareils fixes analogues

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 60335-2-6 comprend la cinquième édition (2002) [documents 61/2137/FDIS et 61/2162/RVD], son amendement 1 (2004) [documents 61/2741/FDIS et 61/2794/RVD] et son amendement 2 (2008) [documents 61/3410/FDIS et 61/3423/RVD].

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 cuisinières, les tables de cuisson, les fours et les appareils fixes électriques 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 2 Le système de numérotation suivant est utilisé:

– paragraphes, tableaux et figures: ceux qui sont numérotés à partir de 101 sont complémentaires de 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 remplacés;
– les annexes supplémentaires sont appelées AA, BB, etc.

NOTE 3 Les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:
– exigences: caractères romains;
– *modalités d'essai: 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.

– 3.1.6: Le facteur de simultanéité n'est pas utilisé (USA).
– 3.1.9: D'autres modalités d'essai sont utilisées (USA).
– 6.1: Les appareils de la classe 0I sont autorisés (Japon).
– 7.1: Les instructions pour les fours autonettoyants par pyrolyse doivent être indiquées à l'extérieur du four (USA).
– 7.1: Les fusibles miniatures ne doivent pas être utilisés pour la protection des socles de prise de courant (USA).
– 7.12: La pression d'eau minimale indiquée est de 1 MPa (Norvège).
– 7.12.4: Le nom du fabricant et le numéro du modèle des tableaux de commande à utiliser pour les appareils encastrés doivent figurer dans les instructions (USA).
– 11.7: La durée d'essai est différente (Canada et USA).
– 11.8: La valeur de 65 K s'applique pour toutes les surfaces en bois (Norvège, Suède et USA).
– 11.8: Des limites d'échauffement plus basses s'appliquent pour les poignées, les boutons et les autres surfaces accessibles au cours de l'opération d'autonettoyage (USA).
– 11.101: L'essai est différent (Canada et USA).
– 13.2: La mesure du courant de fuite n'est pas effectuée (USA).
– 13.3: L'essai de tension de tenue n'est pas effectué (USA).
– 15.2: Les essais ne sont effectués que sur les dispositifs de commande montés dans le plan de cuisson (USA).
– 16.2: Les mesures du courant de fuite ne sont pas effectuées (USA).
– 19.4: La limite de température est de 315 °C (USA).
– 19.101: Des dimensions différentes de disque sont utilisées (USA).
– 20.101: Des charges plus importantes sont utilisées (USA).
– 20.102: Des charges plus importantes sont utilisées (USA).

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

– 21.101: Des exigences complémentaires sont spécifiées pour les étagères des fours (Australie, Nouvelle Zélande et USA).

– 21.102: Des charges et des méthodes d'essai différentes sont utilisées (USA).

– Article 22: Les fours installés à moins de 80 cm du sol doivent être construits de telle façon que la porte des fours ne puisse être ouverte par une simple opération (Suède).

– Article 22: Les foyers de cuisson ne doivent pas être accessibles aux enfants (Suède).

– 22.2: Chaque unité chauffante des appareils comprenant plusieurs unités doit comporter un dispositif de coupure omnipolaire (Norvège).

– 22.107: L'exigence ne s'applique pas (USA).

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

– 22.109: Une valeur de 315 °C est spécifiée pour la température au centre du four (USA).

– 22.110: Des quantités plus importantes de salissures sont utilisées (USA).

– 22.111: Des quantités plus importantes de salissures sont utilisées (USA).

– 22.113: L'essai n'est pas effectué (USA).

– 22.115: L'essai n'est pas effectué (USA).

– 24.1.4: Le nombre de cycles de fonctionnement est différent (USA).

– 24.101: Les socles de prises de courant doivent comporter un dispositif différentiel qui peut être combiné avec le dispositif de protection contre les surcharges (Australie).

– 24.102: Les limites de courant sont différentes et les socles de prises de courant doivent être déconnectés de l'alimentation lorsque les éléments de cuisson sont en fonctionnement (USA).

– 25.3: Les cuisinières qui ne sont pas encastrées ne doivent pas être raccordées de façon permanente aux canalisations fixes (Nouvelle Zélande et Norvège).

– Article 27: Les bornes de terre peuvent être reliées au neutre (USA).

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 après sa 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 exigences 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 exigences.

Un appareil utilisant des matériaux ou présentant des modes de construction différents de ceux décrits dans les exigences de cette norme peut être examiné et essayé en fonction de l'objectif poursuivi par ces exigences 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 2-6: Règles particulières pour les cuisinières, les tables de cuisson, les fours et les appareils fixes analogues

1 Domaine d'application

L'article de la Partie 1 est remplacé par l'article ci-après.

La présente Norme internationale traite de la sécurité des **cuisinières**, **tables de cuisson**, **fours électriques fixes** et appareils analogues pour usages domestiques, dont la **tension assignée** n'est pas supérieure à 250 V pour les appareils monophasés raccordés entre une phase et le neutre et à 480 V pour les autres appareils.

NOTE 101 Comme exemples d'appareils entrant dans le domaine d'application de la présente norme, on peut citer

- les **grils par contact**;
- les **grils**;
- les **tables de cuisson à induction**;
- les **éléments woks à induction**;
- les **fours autonettoyants par pyrolyse**;
- les **fours à vapeur**;

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

- 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.

NOTE 102 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'avions, des exigences supplémentaires peuvent être nécessaires;
- dans de nombreux pays, des exigences 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 103 La présente norme ne s'applique pas:

- aux appareils prévus pour la restauration à usage commercial;
- aux appareils destinés à être utilisés dans des locaux présentant des conditions particulières comme par exemple, la présence d'une atmosphère corrosive ou explosive (poussières, vapeur ou gaz);
- aux **grils**, aux grille-pain et aux appareils de cuisson mobiles analogues (CEI 60335-2-9);
- aux fours à micro-ondes (CEI 60335-2-25).

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

2 Références normatives

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

Addition:

CEI 60584-1, *Couples thermoélectriques – Partie 1: Tables de référence*

ISO 15717:1998, *Mobilier de cuisine – Exigences de sécurité et méthodes d'essai pour meubles de cuisine et plans de travail*

3 Définitions

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

3.1.6 *Addition:*

NOTE 101 Pour les appareils comportant plus de trois **unités chauffantes** par phase, un facteur de simultanéité est appliqué au **courant assigné** ou à la **puissance assignée** lorsqu'on détermine le courant utilisé pour définir les dimensions des bornes et la section nominale du **câble d'alimentation**. Le facteur de simultanéité *F* est calculé à partir de la formule suivante, où *N* est le nombre d'**unités chauffantes** par phase pouvant être alimentées simultanément:

$$F = 0{,}35 + \frac{0{,}65}{\sqrt{N}}$$

3.1.9 *Remplacement:*

conditions de fonctionnement normal
fonctionnement des appareils dans les conditions spécifiées de 3.1.9.101 à 3.1.9.107

2 **3.1.9.101** Les **foyers de cuisson,** à l'exception des **foyers de cuisson à induction** et des **éléments woks à induction,** sont mis en fonctionnement avec un récipient contenant de l'eau froide. Le récipient est à fond plat, en aluminium de qualité commerciale non poli, et il est muni d'un couvercle. Les dispositifs de commande thermique sont d'abord réglés à leur position la plus élevée jusqu'à ébullition de l'eau, puis le réglage est ajusté de façon à maintenir une légère ébullition. De l'eau est ajoutée de façon à maintenir le niveau pendant l'ébullition.

NOTE 1 Le couvercle est mis en place de telle façon que la vapeur n'affecte pas les résultats.

En cas de doute, des récipients tels que ceux spécifiés à la Figure 101 sont utilisés.

2 Les **foyers de cuisson à induction** sont mis en fonctionnement avec des récipients comme spécifié à la Figure 102 contenant de l'huile de friture à la température ambiante. Les dispositifs de commande thermiques sont réglés à leur position la plus élevée jusqu'à ce que la température de l'huile atteigne 180 °C ± 4 °C, puis le réglage est ajusté de façon à maintenir cette température. La température de l'huile est mesurée 10 mm au-dessus du centre du fond du récipient.

Les **éléments woks à induction** sont mis en fonctionnement avec un wok ayant un diamètre de sphère équivalent qui ne diffère pas du diamètre de sphère équivalent de la cavité de l'**élément wok à induction** de plus que $^{0}_{-1}$ %.

Le wok est en acier pauvre en carbone dont la teneur maximale en carbone est de 0,08 %. Le wok est rempli, jusqu'à environ la moitié de sa hauteur, d'huile de friture à la température ambiante. Les dispositifs de commande thermiques sont réglés à leur position la plus élevée jusqu'à ce que la température de l'huile atteigne 180 °C ± 4 °C, puis le réglage est ajusté de façon à maintenir cette température. La température de l'huile est mesurée 10 mm au-dessus du centre du fond du récipient.

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

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 tous les **foyers de cuisson** autres que les **éléments woks à induction**, le diamètre du fond du récipient est approximativement égal au diamètre de la **zone de cuisson** et la quantité de liquide est spécifiée au Tableau 101. Le récipient est placé au centre de la **zone de cuisson**.

NOTE 2 Si pour un **foyer de cuisson** plusieurs **zones de cuisson** sont indiquées, on utilise, pour l'essai, la zone la plus défavorable.

NOTE 3 Pour les **zones de cuisson** de forme non circulaire, on utilise le plus petit récipient non circulaire qui couvrira autant que possible la **zone de cuisson**, en tenant compte du rebord de la **table de cuisson** et des autres récipients. La quantité de liquide est déterminée sur la base du diamètre le plus petit de la **zone de cuisson**.

Tableau 101 – Quantité de liquide dans le récipient

Diamètre de la zone de cuisson mm	**Quantité d'eau ou d'huile** l
≤ 110	0,6
> 110 et ≤ 145	1,0
> 145 et ≤ 180	1,5
> 180 et ≤ 220	2,0
> 220 et ≤ 300	3,0

3.1.9.102 Les **fours** sont mis en fonctionnement vides, la porte fermée. Les dispositifs de commande thermique sont réglés de telle façon que la température moyenne au centre du **four** soit maintenue à

220 °C ± 4 °C pour les **fours** à air pulsé;

240 °C ± 4 °C pour les autres **fours**.

NOTE Si ces températures ne peuvent être atteintes, le dispositif de commande thermique est réglé à sa position la plus élevée.

Les **fours** sans dispositif de commande thermique sont mis sous et hors tension de telle façon que la température au centre du **four** soit maintenue à 240 °C ± 15 °C.

Les **fours à vapeur** sont mis en fonctionnement conformément aux instructions. Les dispositifs de commande sont réglés à leur position la plus élevée jusqu'à obtention de la température de cuisson, puis réglés de nouveau sur la position la plus basse maintenant cette température.

Les générateurs de vapeur destinés à être remplis manuellement sont remplis conformément aux instructions, de l'eau étant ajoutée pour maintenir la production de vapeur.

Les générateurs de vapeur destinés à être remplis automatiquement sont raccordés à une alimentation en eau dont la pression est réglée conformément aux instructions.

La température de l'eau d'alimentation est

15 °C ± 5 °C pour les appareils destinés à être raccordés à une alimentation en eau froide;

60 °C ± 5 °C ou la température indiquée dans les instructions, suivant la valeur la plus élevée, pour les appareils destinés à être raccordés à une alimentation en eau chaude.

Les **fours à vapeur** sont également mis en fonctionnement avec production de vapeur mais les dispositifs de contrôle sont réglés pour le fonctionnement sans vapeur.

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

3.1.9.103 Les **grils** sont mis en fonctionnement vides, avec la lèchefrite et les supports d'aliments dans la position la plus défavorable en usage normal, la porte et les autres accessoires éventuels étant en place conformément aux instructions. En l'absence de telles instructions, la porte et les autres accessoires sont placés dans la position la plus défavorable dans laquelle ils peuvent être laissés. Les dispositifs de commande thermique sont réglés à leur position la plus élevée. Toutefois, si les instructions pour les **grils** incorporés dans les **fours** spécifient un réglage plus bas, ce réglage est utilisé. Tout réflecteur destiné à être placé au-dessus des éléments chauffants est mis en place.

3.1.9.104 Les broches tournantes des **fours** ou des **grils** sont mises en fonctionnement, chargées comme spécifié à la Figure 103. L'appareil est mis en fonctionnement en tenant compte des instructions concernant

– les éléments chauffants à mettre en fonctionnement;
– le réglage du dispositif de commande thermique;
– la position de la porte et de la lèchefrite.

En l'absence de telles instructions, le dispositif de commande est réglé sur la position la plus élevée et la porte est complètement ouverte ou placée dans la position intermédiaire la plus défavorable dans laquelle elle peut rester.

La lèchefrite est placée dans la position la plus basse.

3.1.9.105 Les tiroirs chauffants et compartiments analogues sont mis en fonctionnement en position fermée, les dispositifs de commande étant réglés à la position la plus élevée.

3.1.9.106 Les **grils par contact** sont mis en fonctionnement de telle façon que la température au centre de la surface chauffée soit maintenue à 275 °C ± 15 °C en réglant les dispositifs de commande thermique ou en mettant l'appareil sous et hors tension.

3.1.9.107 Les **cuisinières** sont mises en fonctionnement avec leurs **unités chauffantes** individuelles dans les conditions de **fonctionnement normal** indiquées.

3.101
four
appareil possédant une cavité chauffée équipé d'une porte et construit de manière que les aliments, éventuellement disposés dans un récipient, puissent être placés sur une étagère

3.102
gril
unité chauffante construite de manière que les aliments soient supportés par une grille ou une broche et soient cuits par la chaleur rayonnante

NOTE L'opération de cuisson par un **gril** est connue sous le nom de grillage.

3.103
table de cuisson
appareil comportant un **plan de cuisson** avec un ou plusieurs **foyers de cuisson** et qui est encastré ou fait partie d'une **cuisinière**

3.104
cuisinière
appareil comprenant une **table de cuisson** et un **four** et qui peut comporter un **gril** ou un **gril par contact**

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

3.105
four autonettoyant par pyrolyse
four dans lequel les dépôts de cuisson sont enlevés par chauffage du **four** à une température supérieure à 350 °C

3.106
four à vapeur
four destiné à la cuisson des aliments par de la vapeur produite, à la pression atmosphérique, dans l'appareil

3.107
gril par contact
unité chauffante comportant une surface sur laquelle les aliments à cuire sont placés directement

3.108
table de cuisson à induction
2 **table de cuisson** comportant au moins un **foyer de cuisson à induction** ou un **élément wok à induction**

3.109
unité chauffante
toute partie de l'appareil qui remplit une fonction indépendante de cuisson ou de réchauffage

NOTE Les **foyers de cuisson**, les **fours**, les **grils** et les tiroirs chauffants constituent des exemples **d'unités chauffantes**.

3.110
plan de cuisson
partie horizontale de l'appareil sur laquelle les récipients peuvent être placés

3.111
foyer de cuisson
unité chauffante fixée au **plan de cuisson** ou placée sous la **zone de cuisson**

3.112
foyer de cuisson à induction
foyer de cuisson qui chauffe les récipients métalliques par courants de Foucault

NOTE Les courants de Foucault sont induits dans le fond du récipient par le champ électromagnétique d'un inducteur.

3.113
détecteur de casseroles
dispositif incorporé dans un **foyer de cuisson** et qui empêche son fonctionnement tant qu'un récipient n'est pas placé sur la **zone de cuisson**

3.114
zone de cuisson
région repérée sur un **plan de cuisson** sur laquelle le récipient est placé lors de la cuisson des aliments

NOTE Lorsqu'un **foyer de cuisson** fait saillie au-dessus du **plan de cuisson**, sa surface est la **zone de cuisson**.

3.115
touche sensitive
dispositif de commande actionné par le contact ou la proximité d'un doigt, sans mouvement ou avec un faible mouvement de la surface de contact

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

3.116
sonde thermique
dispositif qui est introduit dans les denrées alimentaires pour en mesurer la température et qui est un élément d'un dispositif de commande d'un **four**

3.117
pression d'eau assignée
pression d'eau attribuée à l'appareil par le fabricant

2 **3.118**
élément wok à induction
foyer de cuisson à induction avec une surface de cuisson de forme approximativement sphérique destinée à recevoir un wok

4 Exigences 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.

5.3 *Addition:*

*Pour les **fours autonettoyants par pyrolyse**, les essais de 22.108 à 22.111 sont effectués avant les essais de l'Article 19.*

5.4 *Addition:*

*Les appareils qui utilisent également du gaz sont alimentés avec du gaz à la pression assignée appropriée. Des récipients d'un diamètre de 220 mm environ sont remplis de 2 l d'eau, couverts et placés sur les brûleurs de la **table de cuisson**. Les dispositifs de commande sont réglés sur leur position la plus élevée jusqu'à ce que l'eau bouille. Ils sont ensuite réglés de manière que l'eau bouille doucement, de l'eau étant ajoutée pour maintenir le niveau pendant l'ébullition.*

5.101 *Les **sondes thermiques** de **classe III** ne sont soumises qu'aux essais de l'Article 19.*

6 Classification

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

6.1 *Modification:*

Les appareils doivent être de la **classe I,** de la **classe II** ou de la **classe III**.

7 Marquage et indications

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

7.1 *Addition:*

La **puissance assignée totale** ou le **courant assigné** total des **foyers de cuisson à induction** et des **éléments woks à induction** doit également être marqué.

Si une **cuisinière** comporte un socle de prises de courant protégé par des fusibles, autres que des fusibles de type D, elle doit porter l'indication du courant assigné du fusible approprié. Lorsqu'un élément de remplacement miniature est utilisé, ce marquage doit indiquer que l'élément de remplacement du fusible doit avoir un pouvoir de coupure élevé.

7.6 *Addition:*

 [symbole CEI 60417-5010 (2002-10)] MARCHE/ARRÊT (deux positions stables)

7.10 *Addition:*

La **position arrêt** des **touches sensitives** des **tables de cuisson** doit être marquée par le symbole O et la position marche par le symbole I. En l'absence de **touche sensitive** pour la **table de cuisson**, cette exigence s'applique aux **touches sensitives** pour chaque **foyer de cuisson.**

NOTE 101 Si la même **touche sensitive** est utilisée pour mettre en marche et arrêter, le symbole 5010 de la CEI 60417-1 peut être utilisé.

7.12 *Addition:*

Si le **plan de cuisson** est en vitrocéramique ou matériau analogue et protège des **parties actives**, les instructions doivent comporter, en substance, la mise en garde suivante:

MISE EN GARDE: Si la surface est fêlée, déconnecter l'appareil de l'alimentation pour éviter un risque de choc électrique.

Les instructions pour les **cuisinières** et les **fours** doivent indiquer en substance*:*

Lors de son utilisation, l'appareil devient chaud. Faire attention à ne pas toucher les éléments chauffants situés à l'intérieur du four.

Les instructions pour les **fours** doivent comporter, en substance, la mise en garde suivante:

MISE EN GARDE: Les parties accessibles peuvent devenir chaudes au cours de l'utilisation. Il est recommandé d'éloigner les jeunes enfants.

Les instructions pour les **fours** dont les portes comportent des panneaux en verre doivent porter, en substance, l'indication suivante:

Ne pas utiliser de produits d'entretien abrasifs ou de grattoirs métalliques durs pour nettoyer la porte en verre du four, ce qui pourrait érafler la surface et entraîner l'éclatement du verre.

Si, au cours de l'essai de l'Article 11, l'échauffement au centre de la surface interne inférieure d'un tiroir de stockage dépasse celui spécifié pour les poignées qui, en usage normal, ne sont tenues que pendant de courtes périodes, les instructions doivent indiquer que ces surfaces peuvent devenir chaudes.

Les instructions pour les **fours autonettoyants par pyrolyse** doivent indiquer que les éclaboussures excessives doivent être enlevées avant le nettoyage et préciser quels ustensiles peuvent être laissés dans le **four** pendant le nettoyage.

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

Si le fabricant indique à l'utilisateur de régler, pour le nettoyage, le dispositif de commande à une position plus élevée que pour les opérations normales de cuisson, les instructions doivent indiquer que, dans ces conditions, les surfaces peuvent devenir plus chaudes qu'en usage normal et qu'il est recommandé d'éloigner les enfants.

Les instructions pour les **fours** comportant un ventilateur dont la protection peut être retirée pour le nettoyage doivent indiquer que le **four** doit être mis hors tension avant de retirer la protection et que cette dernière doit être remise en place conformément aux instructions après le nettoyage.

Les instructions pour les **fours** équipés de moyens permettant d'utiliser une **sonde thermique** doivent comporter, en substance, l'indication suivante*:*

Utiliser uniquement la sonde thermique recommandée pour ce four.

Les instructions pour les **cuisinières**, les **tables de cuisson** et les **fours** doivent indiquer de ne pas utiliser d'appareil de nettoyage à la vapeur.

Les instructions pour les **tables de cuisson à induction** doivent comporter, en substance, l'indication suivante:

Il est recommandé de ne pas déposer d'objets métalliques tels que couteaux, fourchettes, cuillères et couvercles sur le plan de cuisson, car ils peuvent devenir chauds.

Les instructions pour les **tables de cuisson** comportant un couvercle doivent indiquer qu'il convient d'enlever du couvercle tout résidu de débordement avant de l'ouvrir. Elles doivent également indiquer qu'il convient de laisser refroidir le **plan de cuisson** avant de fermer le couvercle.

Les instructions pour les **tables de cuisson** comportant des lampes à halogène doivent avertir l'usager qu'il ne doit pas fixer des yeux les foyers de cuisson.

Les instructions pour les **tables de cuisson** comportant un **détecteur de casseroles** doivent comporter, en substance, l'indication suivante:

Après utilisation, arrêter le fonctionnement de la table de cuisson au moyen de son dispositif de commande et ne pas compter sur le détecteur de casseroles.

Si l'appareil comporte une lampe prévue pour l'éclairage et s'il n'est pas muni d'un interrupteur destiné à le déconnecter complètement de l'alimentation dans des conditions de surtension de catégorie III, les instructions doivent comporter, en substance, la mise en garde suivante:

MISE EN GARDE: S'assurer que l'appareil est déconnecté de l'alimentation avant de remplacer la lampe pour éviter tout risque de choc électrique.

2 Les instructions des **tables de cuisson** doivent indiquer que l'appareil n'est pas destiné à être mis en fonctionnement au moyen d'une minuterie externe ou d'un système de commande à distance séparé.

Les instructions des **tables de cuisson** comprenant un **élément wok à induction** doivent comporter une liste des récipients qui peuvent être utilisés, sauf si le fabricant fournit un wok avec l'appareil.

Les instructions des **fours** comportant des étagères doivent détailler la façon d'installer correctement les étagères.

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

7.12.1 *Addition:*

Les instructions d'installation pour les **cuisinières** placées sur le sol doivent indiquer que, si la **cuisinière** est placée sur un socle, des dispositions doivent être prises pour éviter que l'appareil ne glisse du socle.

NOTE 101 Cette indication n'est pas requise si les instructions spécifient que la **cuisinière** ne doit pas être placée sur un socle.

Les instructions d'installation pour les appareils destinés à être raccordés à une alimentation en eau doivent comporter l'indication de la **pression d'eau assignée** maximale en mégapascals.

7.12.3 *Addition:*

Si une **cuisinière** ne comporte pas de **câble d'alimentation**, les instructions doivent indiquer le type de câble à utiliser, en tenant compte de la température de la surface arrière de l'appareil.

7.12.4 *Addition:*

Les instructions pour les **appareils encastrés** à tableaux de commande séparés doivent indiquer que le tableau de commande ne doit être connecté qu'aux **unités chauffantes** spécifiées afin d'éviter tout danger éventuel.

7.15 *Addition:*

Pour les **appareils installés à poste fixe,** lorsqu'il est difficile de placer les marques et indications prescrites de telle sorte qu'elles soient visibles après installation de l'appareil, les informations correspondantes doivent figurer dans les instructions ou sur une étiquette complémentaire qui peut être fixée près de l'appareil après installation.

NOTE 101 Une **table de cuisson encastrée** est un exemple d'une telle situation.

L'indication du courant assigné du fusible protégeant un socle de prise de courant doit figurer sur le socle de prise de courant ou à proximité de celui-ci.

7.101 Les générateurs de vapeur destinés à être remplis manuellement doivent porter l'indication du niveau d'eau maximal, qui doit être visible lors du remplissage.

La vérification est effectuée par examen.

7.102 La **zone de cuisson** des **plans de cuisson** doit être identifiée à l'aide d'un marquage approprié, à moins qu'elle ne soit évidente.

La vérification est effectuée par examen.

2 **7.103** Pour les **cuisinières** normalement placées sur le sol, munies de portes de **fours** à charnières horizontales et dont les charnières sont situées à moins de 430 mm du sol, si un dispositif de stabilisation est nécessaire pour assurer la conformité à l'essai de 20.102, alors

- le dispositif de stabilisation doit porter le marquage, en substance, de la mise en garde suivante, la hauteur des caractères étant d'au moins 3 mm:

  MISE EN GARDE: Ce dispositif de stabilisation doit être mis en place pour éviter le basculement de l'appareil. Voir la notice d'installation.

NOTE La quincaillerie de fixation couramment disponible, comme les vis et les écrous, n'a pas besoin d'être marquée ni d'être fournie avec l'appareil.

- l'appareil doit porter un marquage, la hauteur des caractères étant d'au moins 3 mm, au point d'entrée de l'alimentation et au moins à un autre endroit, pour attirer l'attention de l'utilisateur sur la nécessité de stabiliser l'appareil.

La vérification est effectuée par examen et par des mesures.

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

8 Protection contre l'accès aux parties actives

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

8.1.2 *Addition:*

Le calibre d'essai 12 de la CEI 61032 est appliqué sans force appréciable aux parties susceptibles d'être touchées par inadvertance en usage normal par une fourchette ou autre objet pointu analogue. Il ne doit pas être possible de toucher les ***parties actives****.*

8.1.3 *Modification:*

L'emploi du calibre 41 à la place des calibres d'essai B et 13 n'est autorisé que lorsque des ***éléments chauffants lumineux*** *sont situés sous la voûte du* ***four*** *ou du compartiment de gril.*

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 avec les exceptions suivantes.

10.1 *Addition:*

2 *La puissance des* ***foyers de cuisson à induction*** *et des* ***éléments woks à induction*** *est mesurée séparément et les tolérances pour les* ***appareils à moteur*** *s'appliquent.*

La contribution d'un socle de prise de courant pour la détermination de la puissance est évaluée à 1 kW.

NOTE 101 On n'applique aucune charge aux socles de prise de courant pendant l'essai.

10.2 *Addition:*

2 *Le courant des* ***foyers de cuisson à induction*** *et des* ***éléments woks à induction*** *est mesuré séparément et les tolérances pour les* ***appareils à moteur*** *s'appliquent.*

La contribution d'un socle de prise de courant pour la détermination du courant est évaluée à 1 kW divisé par la ***tension assignée****.*

NOTE 101 On n'applique aucune charge aux socles de prise de courant pendant l'essai.

11 Echauffements

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

11.1 *Addition*:

Pour les ***cuisinières*** *et les* ***fours****, la vérification est également effectuée par l'essai de 11.101.*

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

11.2 *Addition:*

Pour les appareils destinés à être placés sur le sol, une boîte rectangulaire est placée aussi près que possible du côté libre de l'appareil et contre la paroi arrière du coin d'essai. La boîte d'essai est en contre-plaqué peint en noir mat, de 10 mm d'épaisseur. Elle a une largeur de 150 mm, sa face supérieure est de niveau avec le ***plan de cuisson*** *et sa face frontale est alignée avec la surface frontale de l'appareil.*

Les appareils munis d'un couvercle recouvrant le ***plan de cuisson*** *sont essayés avec le couvercle en position ouverte. Les couvercles qui peuvent être enlevés sans l'aide d'un* ***outil*** *sont enlevés, à moins que le* ***foyer*** *ne puisse pas fonctionner lorsque le couvercle est enlevé.*

Les ***sondes thermiques*** *sont placées dans le* ***four*** *dans n'importe quelle position susceptible d'être rencontrée en usage normal. Elles ne sont pas raccordées pour contrôler la température du* ***four****. L'essai des* ***fours autonettoyants par pyrolyse*** *est effectué avec la* ***sonde thermique*** *en place sauf spécification contraire dans les instructions.*

Les ***parties amovibles*** *destinées à être utilisées pour réduire la température des tableaux de commande sont retirées.*

NOTE 101 Une partie rétractable n'est pas considérée comme une **partie amovible**.

11.3 *Addition:*

La température au centre du ***four*** *et l'échauffement de la surface de la boîte rectangulaire sont déterminés en utilisant les thermocouples spécifiés pour les parois du coin d'essai.*

NOTE 101 Si le champ magnétique d'un **foyer de cuisson 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.

11.4 *Addition:*

2 *Les* ***foyers de cuisson à induction*** *et les* ***éléments woks à induction*** *sont alimentés séparément et mis en fonctionnement comme spécifié pour les* ***appareils à moteur****.*

Les ***cuisinières*** *sont mises en fonctionnement à 1,15 fois la* ***puissance assignée*** *dans les* ***conditions de fonctionnement normal****. La tension d'alimentation est mesurée après stabilisation de la puissance absorbée. Cette tension est utilisée pour alimenter les* ***unités chauffantes*** *de la* ***cuisinière*** *pendant les essais.*

11.6 *Remplacement:*

Les ***appareils combinés*** *sont mis en fonctionnement comme cela est spécifié pour les* ***appareils chauffants****.*

Si les limites d'échauffement sont dépassées dans les appareils comportant des moteurs, des transformateurs ou des ***circuits électroniques*** *et si la puissance absorbée est inférieure à la* ***puissance assignée****, l'essai est répété, l'appareil étant alimenté sous 1,06 fois* ***la tension assignée****.*

11.7 *Remplacement:*

Les appareils sont mis en fonctionnement pour la durée spécifiée de 11.7.101 à 11.7.106.

NOTE 101 Les conditions de régime sont considérées comme étant établies si la température ne s'élève pas de plus de 1 K en 15 min.

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

2 **11.7.101** *Les **foyers de cuisson à induction** et les **éléments woks à induction** sont mis en fonctionnement pendant 30 min. Les autres **foyers de cuisson** sont mis en fonctionnement pendant 60 min.*

11.7.102 *Les **fours** sont mis en fonctionnement pendant 60 min. S'ils comportent une broche tournante, celle-ci est en rotation.*

NOTE 1 Les **fours à vapeur** sont mis en fonctionnement pour chacun des modes de fonctionnement.

NOTE 2 Les lampes des **fours** ne sont pas allumées manuellement.

*Si un appareil comporte deux **fours** qui peuvent être mis sous tension en même temps, les deux **fours** sont essayés ensemble.*

*Les **fours autonettoyants par pyrolyse** sont de plus mis en fonctionnement dans les conditions de nettoyage spécifiées dans les instructions pendant le temps maximal autorisé par le dispositif de commande ou jusqu'à établissement des conditions de régime, suivant la période la plus courte. Pendant cette période, les autres **unités chauffantes** qui peuvent être sous tension sont mises en fonctionnement dans les **conditions de fonctionnement normal**.*

11.7.103 *Les **grils** sont mis en fonctionnement pendant 30 min. Toutefois, les **grils** munis de moyens pour réduire la puissance sont mis en fonctionnement pendant 15 min avec le dispositif de commande réglé à la position la plus élevée, puis pendant 15 min à un réglage qui réduit la puissance moyenne d'environ 50 %.*

*Les **grils** comportant une broche tournante sont de plus mis en fonctionnement pendant 60 min avec la broche en rotation.*

11.7.104 *Les **grils par contact** comportant un thermostat sont mis en fonctionnement jusqu'à établissement des conditions de régime. Les autres **grils par contact** sont mis en fonctionnement pendant 30 min après que la température au centre du **gril** a atteint 275 °C.*

11.7.105 *Les tiroirs chauffants et compartiments analogues sont mis en fonctionnement pendant 30 min.*

11.7.106 *Pour les **cuisinières**, les **unités chauffantes** pouvant être alimentées simultanément sont essayées ensemble pendant les durées spécifiées dans les paragraphes 11.7.101 à 11.7.105, les **unités chauffantes** ayant une durée de fonctionnement de 30 min étant mises en fonctionnement pendant les 30 dernières minutes de l'essai.*

NOTE Par exemple, la séquence des essais pour une **cuisinière** comportant un **gril** dans le **four** et une broche tournante est la suivante:

– fonctionnement de la **table de cuisson** et du **four**, avec si possible la broche en rotation, pendant 60 min;
– refroidissement jusqu'à une température proche de la température ambiante;
– fonctionnement de la **table de cuisson** pendant 60 min avec fonctionnement simultané du **gril** pendant les 30 dernières minutes;
– refroidissement jusqu'à une température proche de la température ambiante;
– fonctionnement de la **table de cuisson** et du **gril**, avec la broche en rotation, pendant 60 min.

11.7.107 *Si l'appareil comporte un socle de prise de courant, une fiche appropriée conforme à la CEI 60083 y est insérée. La fiche de prise de courant est reliée à une charge résistive de 1 kW au moyen d'un câble souple sous gaine légère de polychlorure de vinyle (dénomination 60227 CEI 53) ayant une section nominale de 0,75 mm². L'échauffement est déterminé pendant les 30 dernières minutes de l'essai.*

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

11.8 *Modification:*

A la place des échauffements indiqués au Tableau 3 pour le bois, ce qui suit s'applique.

Les échauffements du plancher et des parois du coin d'essai, des meubles en bois et de la boîte rectangulaire ne doivent pas dépasser:

– *pour les appareils destinés à être placés sur une table* *65 K*
– *pour les **grils;*** *75 K*
– *pour les autres appareils* *70 K*

*L'échauffement des parties de la face inférieure des **tables de cuisson encastrées** accessibles à un calibre d'essai de 75 mm de diamètre ayant une extrémité hémisphérique ne doit pas dépasser 70 K, à moins que les instructions ne spécifient qu'une planche doit être installée sous la **table de cuisson**.*

Addition:

*L'échauffement des poignées des portes intérieures en verre, des lèchefrites, des **sondes thermiques** et des parties tournantes dans les **fours** ou **grils** n'est pas limité.*

*Au cours de l'essai complémentaire des **fours autonettoyants par pyrolyse,** l'échauffement de la surface des boutons, des poignées et des leviers ne doit pas dépasser:*

– *si elle est en métal* *55 K*
– *si elle est en porcelaine ou en matière vitrifiée* *65 K*
– *si elle est en matière moulée, caoutchouc ou bois* *80 K*

L'échauffement des boutons, poignées et leviers liés à des fonctions qui ne peuvent pas être exécutées pendant le nettoyage n'est pas déterminé.

*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**.*

L'échauffement de la fiche, mesuré 2 mm sous la surface au centre de la face d'engagement, ne doit pas excéder 45 K.

11.101 *Les **cuisinières** et les **fours** sont placés comme spécifié en 11.2. Toutefois, les appareils destinés à être placés sur le sol sont installés avec leur surface arrière placée contre l'une des parois du coin d'essai et éloignés de l'autre paroi. Une boîte rectangulaire telle que décrite en 11.2 est placée contre l'un des côtés de l'appareil. L'appareil est alimenté sous la **tension assignée** et mis en fonctionnement dans les **conditions de fonctionnement normal**.*

*Toutes les **unités chauffantes,** à l'exception des **grils**, qui, en utilisation normale, peuvent être reliées en même temps à l'alimentation, sont mises sous tension.*

*Les **fours** sont mis en fonctionnement sans accessoires. La température moyenne au centre du **four** est maintenue à 200 °C ± 4 °C.*

*Les **foyers de cuisson** et les **grils par contact** sont mis en fonctionnement conformément à 11.7.*

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

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

Les tiroirs chauffants et compartiments analogues sont mis en fonctionnement avec leurs dispositifs de commande réglés à la position la plus élevée.

Les appareils sont mis en fonctionnement pendant 60 min ou jusqu'à établissement des conditions de régime, suivant la période la plus courte.

Les échauffements des surfaces frontales et latérales accessibles sont mesurés à l'aide de la sonde de la Figure 104. La sonde est appliquée sur la surface avec une force de 4 N ± 1 N de façon à assurer le meilleur contact possible entre la sonde et la surface.

NOTE 1 Tout appareil de mesure donnant les mêmes résultats que la sonde peut être utilisé.

Les échauffements ne sont pas mesurés sur

– *les surfaces qui ne sont pas accessibles à un calibre d'essai de 75 mm de diamètre ayant une extrémité hémisphérique, sauf si elles sont protégées par un **dispositif de protection amovible**;*
– *les surfaces qui, sur les **cuisinières**, sont situées soit à moins de 25 mm au-dessous du niveau du **plan de cuisson,** soit au-dessus de ce plan;*
– *les petites parties telles que les orifices d'aération des **fours**, les charnières et les garnitures, dont la largeur de la **surface accessible** est inférieure à 10 mm;*
– *les surfaces qui se trouvent à moins de 10 mm du bord de la porte du **four**.*

Pendant l'essai, les échauffements des surfaces ne doivent pas dépasser les valeurs indiquées au Tableau 102.

Tableau 102 – Limites d'échauffement des surfaces accessibles

Surface	***Echauffement*** *K*	
	Surface frontale de la porte du four	***Autres parties***
Métal et métal peint	*45*	*60*
Métal émaillé	*50*	*65*
Verre et céramique	*60*	*80*
Plastique de plus de 0,3 mm d'épaisseur	*80*	*100*
NOTE 1 La limite d'échauffement de 100 K s'applique également aux matériaux plastiques ayant un revêtement métallisé d'une épaisseur inférieure à 0,1 mm.		
NOTE 2 Lorsque l'épaisseur des revêtements plastiques n'est pas supérieure à 0,3 mm, les limites d'échauffement applicables sont celles du matériau support.		

NOTE 2 Si la porte est protégée par un dispositif de protection, les échauffements spécifiés pour la surface frontale de la porte du **four** s'appliquent à ce dispositif de protection.

*Toutefois, pour les portes de **fours,** les limites d'échauffement spécifiées pour les autres parties s'appliquent*

– *aux parties protégées par un **dispositif de protection amovible**;*
– *aux parties de la porte des **fours encastrés** situées à plus de 850 mm au-dessus du sol lorsque le **four** est installé;*
– *aux **fours** prévus pour être utilisés sur un plan de travail.*

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

*Si le **four** peut être utilisé pour griller et que les instructions indiquent que, pour l'opération de grillage, il y a lieu de fermer la porte, l'essai est répété avec le **four** fonctionnant en **gril**, les dispositifs de commande étant réglés conformément aux instructions. Le **gril** est mis en fonctionnement pendant 30 min suivant 11.7.103. Toutefois, si le **four** comporte une broche tournante, la durée de l'essai est de 60 min, les dispositifs de commande étant réglés de façon à conduire aux conditions les plus défavorables spécifiées dans les instructions. Les mesures sont effectuées uniquement sur les surfaces pour lesquelles les échauffements pour la surface frontale des portes des **fours** s'appliquent.*

12 Vacant

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

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

13.1 *Addition:*

*Si un **gril** est incorporé dans un **four**, le **four** ou le **gril** est mis en fonctionnement, en choisissant le mode de fonctionnement le plus défavorable.*

*Pour les **tables de cuisson**, les essais sont effectués avec un récipient rempli, comme spécifié en 3.1.9.101, placé sur chacune des **zones de cuisson**.*

2 *Les **foyers de cuisson à induction** et les **éléments woks à induction** sont essayés comme des **appareils à moteurs**.*

13.2 *Modification:*

Après mise en fonctionnement de l'appareil pendant la durée spécifiée en 11.7, les dispositifs de commande sont réglés sur leur position la plus élevée et le courant de fuite est mesuré dans les 10 s suivant l'instant où il a atteint sa valeur la plus élevée.

*Pour les **appareils fixes de la classe I**, le courant de fuite ne doit pas dépasser les valeurs suivantes:*

– *pour les appareils pourvus d'éléments chauffants amovibles ou pouvant être mis hors circuit séparément*	*1 mA ou 1 mA par kW de puissance pour chaque élément avec une limite de 10 mA, suivant la valeur la plus élevée. Si l'appareil a plus de trois **unités chauffantes**, on ne prend en compte que 75 % du courant de fuite mesuré;*
– *pour les autres appareils*	*1 mA ou 1 mA par kW de **puissance assignée** avec une limite de 10 mA, suivant la valeur la plus élevée.*

*Lorsqu'il y a du métal relié à la terre entre les **parties actives** et la surface en vitrocéramique ou matériau similaire des **tables de cuisson**, le courant de fuite est mesuré entre les **parties actives** et chacun des récipients raccordé tour à tour au métal relié à la terre. Lorsqu'il n'y a pas de métal relié à la terre, le courant de fuite, mesuré entre les **parties actives** et chaque récipient à tour de rôle, ne doit pas dépasser 0,25 mA.*

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

13.3 *Addition:*

*Lorsqu'il y a du métal relié à la terre entre les **parties actives** et la surface en vitrocéramique ou matériau similaire des **tables de cuisson**, une tension d'essai de 1 000 V est appliquée entre les **parties actives** et tous les récipients raccordés au métal relié à la terre. Lorsqu'il n'y a pas de métal relié à la terre, une tension d'essai de 3 000 V est appliquée entre les **parties actives** et les récipients.*

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.

15.2 *Addition:*

*Les **cuisinières** et les **tables de cuisson** sont placées de telle façon que le **plan de cuisson** soit horizontal. Un récipient ayant le plus grand diamètre indiqué à la Figure 101, qui ne dépasse pas le diamètre de la **zone de cuisson,** est complètement rempli d'eau contenant environ 1 % de NaCl et il est placé au centre de la **zone de cuisson**. Une quantité supplémentaire de 0,5 l de solution est versée régulièrement dans le récipient en 15 s. L'essai est effectué sur chaque **zone de cuisson** séparément, après avoir enlevé toute la solution pouvant rester sur l'appareil.*

*Pour les **foyers de cuisson** comportant un interrupteur ou un dispositif de commande thermique, une quantité de 0,02 l de solution saline est versée sur le **foyer de cuisson** de telle façon que la solution coule sur l'interrupteur ou le dispositif de commande. Un récipient est ensuite placé sur le **foyer de cuisson** de façon à enfoncer toute partie mobile. Si les dispositifs de commande sont montés au-dessous du **plan de cuisson,** une quantité de 0,5 l de solution saline est versée régulièrement sur le dessus de la **table de cuisson** près des dispositifs de commande, pendant 15 s. Si les dispositifs de commande sont montés dans le **plan de cuisson**, la solution est versée sur eux.*

*Pour les **tables de cuisson** comportant des ouvertures de ventilation sur le **plan de cuisson**, une quantité de 0,2 l de solution saline est versée régulièrement sur les ouvertures de ventilation, à l'aide d'un entonnoir. Ce dernier a un diamètre de sortie de 8 mm et est placé verticalement, son extrémité étant située à 200 mm au-dessus du **plan de cuisson**. L'entonnoir est placé au-dessus des ouvertures de ventilation de façon telle que la solution pénètre dans l'appareil de la manière la plus défavorable.*

NOTE 101 Si l'ouverture est protégée, l'entonnoir est placé de telle façon que la solution tombe sur le **plan de cuisson**, aussi près que possible de l'ouverture.

NOTE 102 On veillera à ce que la solution saline ne soit pas versée sur des dispositifs de commande proches des ouvertures de ventilation.

*Pour les **fours** et les **grils**, on verse environ 0,5 l de la solution saline sur la sole du **four** ou du compartiment de grillage.*

*Pour les appareils comportant un tiroir de débordement ou autre réceptacle analogue, le réceptacle est rempli avec de la solution saline. Une quantité supplémentaire de solution égale à 0,01 l par 100 cm^2 de surface supérieure du réceptacle est versée dans ce dernier à travers les ouvertures du **plan de cuisson**. Toutefois, la quantité totale de solution ne doit pas dépasser 3 l.*

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

*Pour les **tables de cuisson** comportant un couvercle, une quantité de 0,5 l de solution saline est versée de façon uniforme sur le couvercle fermé. Lorsque la solution s'est écoulée, la surface est séchée et une quantité supplémentaire de 0,125 l de solution est alors versée régulièrement en 15 s, d'une hauteur d'environ 50 mm, au milieu du couvercle. Le couvercle est ensuite ouvert comme en usage normal.*

*Les générateurs de vapeur destinés à être raccordés au réseau d'alimentation en eau sont alimentés sous la **pression d'eau assignée**. Les dispositifs de commande de l'alimentation en eau sont maintenus complètement ouverts. On laisse l'eau s'écouler pendant 1 min après le premier signe de débordement ou jusqu'à ce que l'arrivée d'eau s'arrête automatiquement.*

NOTE 103 Un seul dispositif de commande est maintenu ouvert à chaque fois.

15.101 Les **sondes thermiques** doivent être construites de telle façon que leur isolation ne soit pas affectée par l'eau.

La vérification est effectuée par l'essai suivant.

La sonde est totalement immergée dans de l'eau à 20 °C ± 5 °C contenant environ 1 % de NaCl. L'eau est portée à ébullition en 15 min environ. La sonde est ensuite retirée de l'eau bouillante et immergée dans de l'eau à 20 °C ± 5 °C pendant 30 min.

Cette procédure est répétée cinq fois, après quoi la sonde est retirée de l'eau. Toute trace de liquide est alors enlevée de la surface.

L'appareil doit alors satisfaire à l'essai de courant de fuite de 16.2.

NOTE Les **sondes thermiques amovibles** ne sont pas reliées à l'appareil pour cet essai. Les **sondes thermiques non amovibles** sont soumises à l'essai dans le **four**, en étant immergées autant qu'il est possible.

16 Courant de fuite et rigidité diélectrique

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

16.1 *Addition:*

*Pour les **tables de cuisson**, les essais sont effectués avec un récipient rempli, comme spécifié en 3.1.9.101, placé sur chacune des **zones de cuisson**.*

2 *Les **foyers de cuisson à induction** et les **éléments woks à induction** sont essayés comme des **appareils à moteurs**.*

16.2 *Modification:*

*Pour les **appareils fixes de la classe I**, le courant de fuite ne doit pas dépasser les valeurs suivantes:*

– *pour les appareils pourvus d'éléments chauffants amovibles ou pouvant être mis hors circuit séparément*	*1 mA ou 1 mA par kW de puissance pour chaque élément avec une limite de 10 mA, suivant la valeur la plus élevée. Si l'appareil a plus de trois **unités chauffantes**, on ne prend en compte que 75 % du courant de fuite mesuré;*
– *pour les autres appareils*	*1 mA ou 1 mA par kW de **puissance assignée** avec un maximum de 10 mA, suivant la valeur la plus élevée.*

NOTE 101 Si le **four** comporte un **gril** ou si l'appareil est pourvu de moyens de limiter la puissance totale, seul le courant de fuite des éléments qui peuvent être mis sous tension en même temps est pris en considération.

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

*S'il existe du métal mis à la terre entre les **parties actives** et la surface en vitrocéramique ou matériau analogue des **tables de cuisson**, le courant de fuite est mesuré entre les **parties actives** et chacun des récipients connecté tour à tour au métal mis à la terre. S'il n'existe pas de métal mis à la terre, le courant de fuite, mesuré entre les **parties actives** et chaque récipient à tour de rôle, ne doit pas dépasser 0,25 mA.*

16.3 *Addition:*

*S'il existe du métal mis à la terre entre les **parties actives** et la surface en vitrocéramique ou matériau analogue des **tables de cuisson**, une tension d'essai de 1250 V est appliquée entre les **parties actives** et tous les récipients connectés au métal mis à la terre. S'il n'existe pas de métal mis à la terre, une tension d'essai de 3 000 V est appliquée entre les **parties actives** et les récipients.*

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:*

*Pour les **tables de cuisson à induction**, la vérification est également effectuée par les essais de 19.101 et 19.102 mais le paragraphe 19.4 n'est pas applicable. De plus, 19.101 n'est pas applicable aux **éléments woks à induction**.*

2

*Les **sondes thermiques** sont placées dans le **four** dans n'importe quelle position susceptible d'être rencontrée en usage normal mais ne sont pas raccordées pour contrôler la température du **four**.*

19.2 *Addition:*

*Les **foyers de cuisson** sont mis en fonctionnement sans récipient, les **détecteurs de casseroles** étant rendus inopérants. Les portes du **four** sont ouvertes ou fermées, suivant la condition la plus défavorable. Le couvercle des **tables de cuisson** est fermé, à moins que les **foyers de cuisson** ne soient verrouillés avec le couvercle ou qu'un indicateur lumineux ne signale qu'un **foyer de cuisson** est sous tension.*

NOTE 101 Une lampe allumée et éteinte par un **thermostat** ou un régulateur d'énergie ne signale pas que le **foyer de cuisson** est sous tension.

*Pour les appareils comportant plusieurs **unités chauffantes**, l'essai est effectué uniquement avec **l'unité chauffante** qui conduit à la condition la plus défavorable, son dispositif de commande étant réglé à la position la plus élevée. Si l'appareil comporte un **four** sans indicateur lumineux pour signaler que le **four** est sous tension, le **four** est également mis en fonctionnement, son dispositif de commande étant réglé à la position la plus élevée.*

NOTE 102 Une lampe utilisée pour éclairer le **four**, visible à travers la porte et qui est automatiquement mise sous et hors tension avec le **four**, est considérée comme étant un indicateur lumineux.

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

2 *Si un **foyer de cuisson à induction** ou un **élément wok à induction** comporte un couvercle métallique, une force de 30 N est appliquée sur le couvercle fermé, à l'endroit le plus défavorable, à l'aide du calibre d'essai B de la CEI 61032.*

*Les **fours autonettoyants par pyrolyse** sont en outre mis en fonctionnement dans les conditions de nettoyage, les moteurs qui fonctionnent pendant le nettoyage étant mis hors tension ou déconnectés tour à tour.*

NOTE 103 On peut citer comme exemples les moteurs de ventilateurs et les minuteries.

2 *Les **foyers de cuisson à induction** et les **éléments woks à induction** sont mis en fonctionnement dans les conditions spécifiées à l'Article 11 mais avec des récipients vides, les dispositifs de commande étant réglés sur la position la plus élevée.*

*Les **fours à vapeur** sont mis en fonctionnement sans eau.*

*Les portes des compartiments de grillage séparés qui sont incorporés dans une **cuisinière** sont ouvertes ou fermées, suivant la condition la plus défavorable.*

19.9 N'est pas applicable.

19.11.2 *Addition*:

*Au cours de la simulation des conditions de défaut, il doit être possible de mettre hors circuit tout **foyer de cuisson** sous tension.*

*Les conditions de défaut sont également simulées avec tous les **foyers de cuisson** à l'arrêt, l'appareil étant alimenté sous la **tension assignée**. Si un **détecteur de casseroles** est incorporé, un récipient adapté est placé sur la **zone de cuisson**.*

*Les **foyers de cuisson** ne doivent pas être mis sous tension.*

2 **19.11.4** *Addition:*

*Pendant l'essai en mode veille, un récipient approprié est placé sur la **zone de cuisson** si un **détecteur de casseroles** y est incorporé.*

19.13 *Addition:*

La limite d'échauffement de 150 K s'applique également aux meubles en bois et aux boîtes rectangulaires.

2 *La température au centre des **fours** au cours de l'essai de 19.4 ne doit pas dépasser 425 °C lorsque la porte du **four** peut être ouverte.*

*Les échauffements des enroulements des **foyers de cuisson à induction** et des **éléments woks à induction** ne doivent pas dépasser les valeurs spécifiées en 19.7.*

*Pour les **foyers de cuisson à induction** et les **éléments woks à induction**, l'essai de rigidité diélectrique est effectué immédiatement après leur mise hors circuit.*

*Le verre des portes de **four** ne doit pas être endommagé.*

19.101 *Les **foyers de cuisson à induction** sont alimentés sous la **tension assignée** et mis en fonctionnement avec un disque d'acier placé au centre de la **zone de cuisson**. Le disque a 6 mm d'épaisseur et le plus petit diamètre, arrondi au centimètre supérieur, permettant le fonctionnement du **foyer de cuisson**.*

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

2 **19.102** *Les **foyers de cuisson à induction** et les **éléments woks à induction** sont alimentés sous la **tension assignée** et mis en fonctionnement dans les **conditions de fonctionnement normal** mais avec les dispositifs de commande thermique court-circuités.*

L'échauffement de l'huile ne doit pas dépasser 270 K.

20 Stabilité et dangers mécaniques

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

20.101 Les **cuisinières** et les **fours** doivent avoir une stabilité suffisante lorsque la porte ouverte est soumise à une charge.

2 *La verification est effectuée par l'essai suivant et par l'essai de 20.102, s'il est applicable.*

Les appareils comportant une porte à charnières horizontales sont placés sur une surface horizontale et une masse est placée au centre de la porte ouverte. Si la porte n'est pas de forme rectangulaire, la masse est placée à l'endroit le plus éloigné des charnières où elle pourrait être placée en usage normal.

Pour les appareils normalement placés sur le sol, la masse est de

– *22,5 kg pour les portes des **fours**;*
– *7 kg pour les autres portes;*

Pour les appareils normalement placés sur une table, la masse est de 7 kg.

Pour les appareils normalement placés sur le sol et comportant une porte à charnières verticales, une masse de 15 kg est appliquée dans la position la plus défavorable sur la porte ouverte.

NOTE 1 Les étagères des **fours** sont placées dans la position la plus défavorable.

NOTE 2 La masse peut être constituée d'un sac de sable.

NOTE 3 Si un appareil comporte plusieurs portes, l'essai est effectué sur chaque porte séparément.

2 *Les **cuisinières** sont essayées sans mettre en place les dispositifs de stabilisation spécifiés dans les instructions d'installation.*

*Pour les **cuisinières** comportant un compartiment de rangement adjacent au **four** et dans lequel les étagères sont retirées simultanément, les étagères sont également chargées. Les étagères sont placées dans la position la plus défavorable et chargées d'une masse uniformément répartie. La masse, en grammes, est égale à la surface de l'étagère, en centimètres carrés, multipliée par*

– *7,5 si la hauteur libre au-dessus de l'étagère ne dépasse pas 20 cm;*
– *15 si la hauteur libre au-dessus de l'étagère dépasse 20 cm;*

L'appareil ne doit pas se renverser.

2 *Les dommages et la déformation des portes et des charnières sont ignorés.*

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

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

2 **20.102** *Pour les **cuisinières** normalement placées sur le sol, munies de portes de **fours** à charnières horizontales et dont les charnières sont situées à moins de 430 mm du sol, l'essai de 20.101 est répété avec les exceptions suivantes:*

– *la **cuisinière** est installée avec les dispositifs de stabilisation éventuels spécifiés dans les instructions d'installation;*

– *la masse de la charge sur les **portes** des fours est portée à 50 kg, ou bien la masse de 22,5 kg est placée au centre de la bordure extérieure de la **porte** du four, suivant ce qui donne les résultats les plus défavorables.*

*La **cuisinière** ne doit pas se renverser.*

Les dommages et la déformation des portes et des charnières sont ignorés.

21 Résistance mécanique

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

21.1 *Addition:*

Si l'appareil a des portes en verre, trois coups sont appliqués au centre de la vitre, la porte étant fermée. Si la porte a des charnières horizontales, les coups sont également appliqués à la face interne de la porte lorsque celle-ci est ouverte.

La vitre ne doit pas se briser.

*Si l'appareil comporte des **éléments chauffants lumineux** à l'intérieur de tubes en verre, les coups sont appliqués aux tubes tels qu'ils sont montés dans l'appareil*

– *s'ils sont placés sur la partie supérieure du **four** et accessibles: avec le calibre d'essai 41 de la CEI 61032;*

– *s'ils sont situés ailleurs dans le **four** et accessibles: avec le calibre d'essai B de la CEI 61032.*

*Pour les **plans de cuisson** ayant des surfaces en vitrocéramique ou matériau analogue, trois coups sont également appliqués aux parties de ces surfaces qui ne sont pas exposées aux chocs pendant l'essai de 21.102, l'énergie de choc étant portée à 0,70 J ± 0,05 J. Les coups ne sont pas appliqués aux surfaces situées à moins de 20 mm des boutons.*

NOTE 101 Pour les **plans de cuisson** constitués d'une seule pièce, à l'exception du cadre, cet essai n'est pas effectué.

NOTE 102 On n'utilise pas de support supplémentaire pour la porte en position ouverte.

*Après l'essai, les **sondes thermiques** sont soumises à un cycle de la procédure définie en 15.101 et doivent satisfaire à l'essai de courant de fuite de 16.2*

21.101 Les étagères de **four** et leurs supports doivent avoir une résistance mécanique suffisante.

La vérification est effectuée par l'essai suivant.

*Un récipient rempli de sable ou de grenaille est placé sur l'étagère du **four**. La masse totale, en kilogrammes, est égale à 220 fois la valeur du volume utile du **four**, en mètres cubes, ou à 24 kg, suivant la valeur la plus faible.*

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

*L'étagère, avec le récipient placé en son centre, est introduite dans le **four** et elle est placée vers l'une des parois latérales, aussi près que possible de celle-ci. Elle est laissée dans cette position pendant 1 min puis retirée. Elle est alors réintroduite dans le **four**, placée aussi près que possible vers l'autre paroi latérale et laissée dans cette position pendant 1 min.*

*L'essai est répété pour chaque niveau de l'étagère dans le **four**. L'étagère et les supports ne doivent pas présenter de distorsion altérant leur usage ultérieur et l'étagère ne doit pas tomber des supports.*

2 *Les **fours** avec des étagères qui peuvent être retirées et qui sont pourvues de butées d'arrêt sont également essayés de la façon suivante. Les étagères sont complètement tirées jusqu'à la distance maximale autorisée par les butées. Une force également répartie de 80 N est appliquée sur chaque étagère, en différents points du bord avant de l'étagère, en utilisant un récipient de dimensions latérales de 200 mm, un côté du récipient étant aligné avec le bord avant de l'étagère.*

Au cours de cet essai, l'étagère ne doit pas s'incliner vers le bas de plus de 6°.

21.102 Les **plans de cuisson** en vitrocéramique ou matériau analogue doivent résister aux contraintes susceptibles de se produire en usage normal.

La vérification est effectuée par l'essai suivant.

*Chaque **foyer de cuisson** est mis en fonctionnement à la **puissance assignée**, ses dispositifs de commande étant réglés à la position la plus élevée. Les **foyers de cuisson à***
2 ***induction** et les **éléments woks à induction** sont mis en fonctionnement comme spécifié à l'Article 11. Lorsque les conditions de régime sont établies, le **foyer de cuisson** est mis hors tension et on laisse tomber dix fois, à plat, d'une hauteur de 150 mm, sur la **zone de cuisson,** un récipient chargé.*

2 *Pour les **foyers de cuisson à induction**, le récipient a un fond plat, en cuivre ou en aluminium, d'un diamètre de 120 mm ± 10 mm, avec des bords arrondis suivant un rayon d'au moins 10 mm. Il est rempli uniformément d'au moins 1,3 kg de sable ou de grenaille, de sorte*
2 *que la masse totale soit de 1,80 kg ± 0,01 kg. Pour les **éléments woks à induction**, le récipient est le wok spécifié en 3.1.9.101. Il est rempli uniformément de sable ou de grenaille de façon telle que la masse totale soit de 1,80 kg ± 0,01 kg.*

*Après avoir soumis à cet impact chaque **zone de cuisson** à tour de rôle, on enlève le récipient et tous les **foyers de cuisson** sont mis simultanément en fonctionnement jusqu'à obtention des conditions de régime.*

*Une quantité de $1\ ^{+0,1}_{0}$ l d'eau d'une température de 15 °C ± 5 °C et contenant approximativement 1 % NaCl est versée régulièrement sur le **plan de cuisson**. L'appareil est alors déconnecté de l'alimentation. Après 15 min l'eau en excès est enlevée et on laisse l'appareil refroidir jusqu'à une température avoisinant la température ambiante. Une même quantité de solution saline est versée sur le **plan de cuisson**, après quoi l'eau en excès est de nouveau enlevée.*

*Le **plan de cuisson** ne doit pas se craqueler et l'appareil doit satisfaire à l'essai de rigidité diélectrique de 16.3.*

21.103 Les **sondes thermiques** doivent être construites de telle façon qu'elles ne soient pas endommagées si elles sont coincées dans la porte du **four**.

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 sonde est raccordée comme en usage normal et la partie sensible ou le câble placé au repos dans n'importe quelle position susceptible de se présenter. La porte du **four** est fermée contre la partie sensible ou le câble et une force de 90 N est appliquée pendant 5 s à la porte, à l'endroit le plus défavorable.*

La sonde doit ensuite satisfaire aux paragraphes 8.1, 15.101 et 29.1.

NOTE Pendant cet essai, le **four** n'est pas en fonctionnement.

21.104 Les panneaux de verre des portes à charnières horizontales doivent supporter les chocs thermiques susceptibles de se produire en usage normal.

La vérification est effectuée par l'essai suivant.

L'appareil est mis en fonctionnement comme spécifié à l'Article 11. La porte est alors ouverte et 0,2 l d'eau ayant une température de 15 °C ± 5 °C sont versés régulièrement en 5 s au centre du panneau de verre.

La vitre ne doit pas se briser.

NOTE L'essai n'est pas effectué après un cycle de nettoyage des **fours autonettoyants par pyrolyse**.

22 Construction

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

22.21 *Addition:*

NOTE 101 L'oxyde de magnésium et les fibres minérales céramiques utilisés pour l'isolation électrique des éléments chauffants ne sont pas considérés comme étant des matériaux hygroscopiques.

2 **22.51** *Addition:*

Il n'est pas nécessaire de régler manuellement l'appareil en position de **commande à distance** pour arrêter l'appareil.

22.101 Les **tables de cuisson** doivent être construites de façon à empêcher la rotation des **foyers de cuisson** autour d'un axe vertical et de façon que les foyers reposent correctement sur leurs supports pour toutes les positions de réglage de ceux-ci.

NOTE Si le **foyer de cuisson** est bloqué par un écrou sur une tige centrale, un moyen supplémentaire est nécessaire pour empêcher sa rotation.

Les **tables de cuisson** comportant des **foyers de cuisson amovibles** doivent être construites de façon à rendre improbable tout dommage lors de l'enlèvement ou du remplacement des **foyers de cuisson**.

La vérification est effectuée par examen.

22.102 Les minuteries destinées à retarder la mise en fonctionnement d'un élément chauffant ne doivent pas commander un **gril** rayonnant, à moins que le **gril** ne soit commandé thermiquement et incorporé dans un **four** ou un autre compartiment.

La vérification est effectuée par examen.

22.103 Les évents des **fours** doivent être construits de telle façon que l'humidité ou la graisse qu'ils laissent passer ne puisse pas affecter les **distances dans l'air** et **lignes de fuite** entre les **parties actives** et les autres parties de l'appareil.

La vérification est effectuée par examen.

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

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

22.104 Les **fours à vapeur** doivent être construits de telle façon que les orifices d'évacuation de la vapeur et les conduits ne soient pas susceptibles d'être obstrués en usage normal.

La vérification est effectuée par examen.

22.105 Les **fours encastrés** ne doivent être ventilés que par l'avant, à moins que des dispositions ne soient prises pour une ventilation à travers un conduit.

La vérification est effectuée par examen.

22.106 Les **grils** doivent être construits de telle façon que la lèchefrite puisse être facilement mise en place sans blocage.

La lèchefrite ne doit pas tomber de ses supports lorsqu'elle est déplacée latéralement.

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

22.107 Les **fours autonettoyants par pyrolyse** doivent être mis hors circuit automatiquement à la fin du processus de nettoyage et doivent nécessiter une intervention manuelle pour démarrer un autre cycle de nettoyage.

La vérification est effectuée par examen.

22.108 Les **fours autonettoyants par pyrolyse** doivent être construits de telle façon que l'ouverture et la fermeture de la porte n'altèrent pas le système de verrouillage ou ne détériorent pas le joint de porte.

La vérification est effectuée par l'essai suivant.

*La porte du **four** est ouverte sur 10 cm au moins et elle est ensuite fermée en appliquant une force de 90 N à la poignée. Cette opération est effectuée 5 000 fois. Tous les 1 000 cycles, on fait fonctionner le système de verrouillage du nettoyage par pyrolyse.*

Après l'essai, le système de verrouillage doit pouvoir poursuivre son usage ultérieur et le joint de porte ne doit pas être endommagé.

22.109 Les **fours autonettoyants par pyrolyse** doivent être munis d'un verrouillage empêchant l'accès à l'intérieur du **four** lorsque la température au centre du **four** dépasse 350 °C, même en cas de défaut du verrouillage.

La vérification est effectuée par examen et par l'essai suivant.

*Le **four** alimenté sous la **tension assignée** est mis en fonctionnement dans les conditions de nettoyage, après quoi on le laisse refroidir. Tant que la température au centre du **four** dépasse 350 °C, une force de 90 N est appliquée aux leviers et aux poignées et un couple de 2 Nm est appliqué aux boutons rotatifs. Il ne doit pas être possible d'ouvrir la porte.*

L'essai est répété en appliquant au système de verrouillage tous les défauts prévisibles en usage normal, y compris l'interruption de l'alimentation, un seul défaut étant simulé à la fois.

NOTE 1 Comme exemples de conditions de défaut, on peut citer la rupture d'un ressort ou l'impossibilité pour une partie fonctionnant par gravité de tomber dans sa position.

NOTE 2 Les conditions de défaut appliquées pendant les essais de l'Article 19 ne sont pas renouvelées.

22.110 Les **fours autonettoyants par pyrolyse** doivent être construits de telle façon que des gaz inflammables ne puissent pas être évacués à travers les évents pendant le processus de nettoyage.

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

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

La vérification est effectuée par l'essai suivant.

*Un mélange de 30 g de jus de viande et 15 g de matière grasse à base d'huile hydrogénée est répandu de façon régulière à l'intérieur du **four**, y compris la porte. Le **four** est mis en fonctionnement pendant 3 h, le **thermostat** étant à son réglage maximal.*

NOTE 1 Le jus de viande consiste en deux tiers, en masse, d'extraits de bœuf et d'un tiers d'eau.

*Le **four** est alors mis en fonctionnement dans les conditions de nettoyage et on tente d'enflammer les gaz qui peuvent être évacués par les évents, au moyen de trains d'étincelles. Les étincelles ont 3 mm de long environ, chaque étincelle ayant une énergie d'au moins 0,5 J.*

*Les étincelles sont appliquées quand la température au centre du **four** atteint 300 °C et à chaque augmentation successive de température de 50 K.*

NOTE 2 Les électrodes utilisées pour produire ces étincelles sont déplacées dans et autour des évents à travers lesquels les gaz peuvent être évacués.

Il ne doit pas se produire une inflammation continue des gaz.

*Si le **four** est muni d'un élément chauffant destiné à éliminer la fumée, l'essai est répété avec cet élément chauffant déconnecté, si la température au centre du **four** dépasse 450 °C dans les conditions de nettoyage.*

22.111 Les **fours autonettoyants par pyrolyse** doivent être construits de telle façon que pendant le processus de nettoyage il n'y ait pas de risque d'émission de flammes.

La vérification est effectuée par l'essai suivant.

*Un récipient approprié contenant 100 g de beurre doux est placé au centre de la sole du **four**.*

Les électrodes d'un générateur d'étincelles sont disposées à environ 7,5 cm au-dessus de la surface du beurre.

*Le **four** est alors mis en fonctionnement dans les conditions de nettoyage et des trains d'étincelles sont produits. Les étincelles ont 3 mm de long environ, chaque étincelle ayant une énergie d'au moins 0,5 J. Les étincelles sont générées quand la température au centre du **four** atteint 300 °C et à chaque augmentation successive de température de 50 K.*

Il ne doit se produire aucune émission de flammes à travers les joints de portes, les évents ou autres ouvertures.

22.112 Les **tables de cuisson** doivent être construites de telle façon que les couvercles à charnières ne puissent pas se fermer accidentellement.

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

NOTE Cette exigence peut être satisfaite si la charnière est munie d'un cliquet ou dispositif analogue, ou si le couvercle peut être ouvert d'un angle de 100° au moins lorsque l'appareil est placé contre un mur.

22.113 Les **tables de cuisson** doivent être construites de telle façon que le fonctionnement par inadvertance des **touches sensitives** soit improbable si celui-ci peut conduire à une condition dangereuse du fait

– du renversement de liquide, y compris du fait du débordement d'un récipient;
– d'un chiffon mouillé placé sur le tableau de commande.

*La vérification est effectuée par l'essai suivant qui est réalisé l'appareil étant alimenté sous la **tension assignée.** L'essai est effectué en alimentant chaque **foyer de cuisson** à tour de rôle, puis sans alimenter les **foyers de cuisson**.*

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

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

Une quantité d'eau suffisante pour recouvrir totalement le tableau de commande sur une hauteur ne dépassant pas 2 mm, avec un minimum de 140 ml, est versée régulièrement sur le tableau de commande de façon à assurer un recouvrement simultané de plusieurs touches.

Une pièce de tissu, dont la masse est comprise entre 140 g/m² et 170 g/m² et mesurant environ 400 mm x 400 mm, est saturée d'eau et pliée quatre fois pour constituer un tampon carré, qui est placé sur le tableau de commande dans n'importe quelle position.

2 NOTE Il est recommandé d'effectuer l'essai avec un tissu blanc afin de vérifier des systèmes tels que les systèmes infrarouges ou optiques. En cas de doute, des tissus de couleurs différentes peuvent être utilisés.

*Il ne doit pas se produire de mise en fonctionnement d'un **foyer de cuisson** d'une durée supérieure à 10 s.*

*Au cours de l'essai, il doit être possible de mettre hors tension le **foyer de cuisson** sous tension en actionnant les **touches sensitives**, sauf si celui-ci se place hors tension automatiquement.*

22.114 Pour les **tables de cuisson** comportant des **touches sensitives,** deux opérations manuelles au moins doivent être nécessaires pour mettre sous tension un **foyer de cuisson** mais seulement une pour le mettre hors tension. Toutefois, des **foyers de cuisson** supplémentaires peuvent être mis sous tension par une seule opération manuelle. Dans ce cas, 1 min après que tous les **foyers de cuisson** ont été mis hors tension, deux opérations manuelles sont nécessaires pour remettre un **foyer de cuisson** sous tension.

NOTE Toucher une surface de contact deux fois au même endroit n'est pas considéré comme deux opérations.

Les **tables de cuisson** comportant des **touches sensitives** doivent être équipées de moyens visuels pour indiquer qu'un **foyer de cuisson** est sous tension.

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

2 **22.115** Les **foyers de cuisson à induction** et les **éléments woks à induction** et les autres **foyers de cuisson** comportant un **détecteur de casserole** doivent être construits de telle façon qu'ils ne puissent fonctionner que lorsqu'un récipient est placé sur la **zone de cuisson**.

*La vérification est effectuée par l'essai suivant qui est réalisé l'appareil étant alimenté sous la **tension assignée.***

*Une barre de fer de 2 mm d'épaisseur et mesurant environ 100 mm × 20 mm est placée dans la position la plus défavorable sur chacune des **zones de cuisson** à tour de rôle. Les dispositifs de commande sont réglés à leur position la plus élevée.*

2 *Pour les **foyers de cuisson à induction** et les **éléments woks à induction**, l'échauffement de la barre ne doit pas dépasser 35 K. Les autres **foyers de cuisson** ne doivent pas fonctionner.*

22.116 Les **foyers de cuisson** comportant un **détecteur de casseroles** doivent être construits de telle façon qu'ils ne soient pas remis en fonctionnement par le récipient si celui-ci a été retiré du foyer depuis plus de 10 min.

La vérification est effectuée par un essai à la main.

22.117 Sur les appareils comportant un **détecteur de casseroles**, une lampe témoin doit indiquer lorsque le dispositif de commande du **foyer de cuisson** n'est pas sur la **position arrêt**.

La vérification est effectuée par examen.

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

22.118 Il ne doit pas être possible de faire fonctionner le **gril** lorsque la fiche d'un **câble d'alimentation** est insérée dans un socle de prise de courant situé juste au-dessus de la porte.

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

22.119 Les **cuisinières** comportant un déflecteur rétractable pour éviter des températures excessives sur les boutons de commande doivent être construites de telle façon que l'utilisateur ne soit pas susceptible de toucher les surfaces chaudes du déflecteur lors de la manipulation des dispositifs de commande.

La vérification est effectuée en mesurant la distance entre le déflecteur déployé et la partie du bouton de commande touchée en usage normal. Cette distance doit être d'au moins 25 mm, ou bien les échauffements des parties situées à moins de 25 mm du bouton ne doivent pas dépasser les limites spécifiées au Tableau 3 pour les poignées, boutons, manettes et organes analogues qui ne sont tenues que pendant de courtes périodes.

22.120 Les panneaux extérieurs en verre des portes de **four** doivent être en verre qui éclate en petits morceaux lorsqu'il est fracturé.

La vérification est effectuée par l'essai du paragraphe 8.10 de l'ISO 15717. Il doit y avoir au moins 60 morceaux dans toute zone de 50 mm x 50 mm.

22.121 Les panneaux extérieurs en verre des portes de **four** qui sont prévus pour être retirés par l'utilisateur pour le nettoyage doivent être construits de telle sorte qu'ils ne puissent pas être fixés avec une orientation incorrecte.

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

2 **22.122** Les **fours** avec des étagères qui peuvent être retirées doivent être pourvus de butées d'arrêt pour éviter de retirer les étagères par mégarde.

Les étagères doivent également être construites de façon à empêcher les plats de cuisson, ou autres ustensiles, de glisser au-delà de la bordure arrière.

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

23 Conducteurs internes

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

23.3 *Addition:*

L'exigence s'applique également si des parties d'une **cuisinière** sont rabattues sur le **plan de cuisson** ou enlevées de leur position normale pour les besoins du transport.

24 Composants

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

24.1.3 *Addition:*

*Les interrupteurs commandant les **foyers de cuisson** sont soumis à 30 000 cycles de fonctionnement.*

NOTE Cette exigence ne s'applique pas aux interrupteurs qui n'ont qu'une position fermée.

24.1.4 *Addition:*

– *pour les régulateurs d'énergie*
  - *pour action automatique* *100 000*
  - *pour action manuelle* *10 000*
– *pour les **coupe-circuit thermiques à réarmement automatique***
  - *pour les éléments chauffants des **tables de cuisson** en vitrocéramique* *100 000*
  - *pour les éléments chauffants des autres **tables de cuisson*** *10 000*
– *pour les **thermostats** contrôlant le nettoyage dans les **fours autonettoyants à pyrolyse*** *3 000*

24.101 Les **thermostats** et les régulateurs d'énergie comportant une **position arrêt** ne doivent pas fermer le circuit du fait de variations de la température ambiante.

La vérification est effectuée par l'essai suivant auquel sont soumis trois échantillons de dispositifs de commande.

*Le dispositif de commande réglé sur la **position arrêt** est placé pendant 2 h dans une température ambiante de $-20\ ^{0}_{-5}$ °C, puis à une température égale à*

– *t °C, où t est la température correspondant au marquage T;*
– *55 °C, pour les dispositifs de commande sans marquage T.*

*Pendant l'essai la **position arrêt** doit être maintenue.*

Une tension d'essai de 500 V est appliquée pendant 1 min aux contacts. Il ne doit se produire aucun claquage.

24.102 Les socles de prise de courant incorporés dans les **cuisinières** doivent être monophasés, munis d'un contact de terre, et de courant assigné ne dépassant pas 16 A. Les deux pôles doivent être protégés au moyen de coupe-circuit à fusible ou de coupe-circuit miniatures ayant un courant assigné ne dépassant pas le courant assigné du socle de prises de courant. Ils doivent être placés derrière un **couvercle non amovible**. Toutefois, si la **cuisinière** est destinée à être raccordée de façon permanente à une canalisation fixe ou si elle est munie
2 d'une fiche de prise de courant polarisée, il n'est pas nécessaire de protéger le neutre. Un **couvercle non amovible** n'est pas requis si les coupe-circuit à fusibles deviennent accessibles après l'ouverture d'un tiroir ou d'un autre compartiment.

La vérification est effectuée par examen.

2 NOTE L'organe de manœuvre des petits disjoncteurs peut être accessible.

25 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs

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

25.3 *Addition:*

Le raccordement aux conducteurs d'alimentation des **tables de cuisson**, des **cuisinières encastrées** et des **fours encastrés** peut être effectué avant l'installation de l'appareil.

25.14 *Addition:*

*Pour les **sondes thermiques,** le nombre total de flexions est de 5 000. Les sondes munies d'un câble de section circulaire sont tournées de 90° après 2 500 flexions.*

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 les exceptions suivantes.

29.2 *Addition:*

Le micro-environnement est caractérisé par le degré de pollution 3 à moins que l'isolation ne soit enfermée ou située de façon telle qu'elle ne soit pas susceptible d'être exposée à la pollution produite par l'appareil en utilisation normale.

29.3 *Addition:*

Cette exigence ne s'applique pas à la gaine d'un **élément chauffant lumineux** non accessible au calibre d'essai 41 de la CEI 61032.

30 Résistance à la chaleur et au feu

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

30.2 *Addition:*

2 *Pour les **éléments woks à induction**, les **grils** et les **grils par contact** qui ne comportent pas de minuterie, le paragraphe 30.2.2 est applicable. Pour les autres appareils, le 30.2.3 est applicable.*

31 Protection contre la rouille

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

32 Rayonnement, toxicité et dangers analogues

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

32.101 Les **fours autonettoyants par pyrolyse** doivent être construits de telle façon qu'aucune quantité dangereuse de monoxyde de carbone ne soit émise pendant le nettoyage.

La vérification est effectuée par l'essai suivant.

*Une quantité double du mélange spécifié en 22.110 est répandue de façon régulière à l'intérieur du **four**, y compris la porte. Le **four** est alimenté sous la **tension assignée** et mis en fonctionnement pendant 3 h, le **thermostat** étant à son réglage maximal.*

*On laisse alors le **four** revenir à la température ambiante et on le place dans une pièce d'essai fermée ayant un volume de 20 m^3 à 25 m^3, dans laquelle l'air est brassé au moyen d'un ventilateur à faible vitesse. Le **four** est alors mis en fonctionnement dans les conditions de nettoyage et la concentration de monoxyde de carbone est mesurée à 1 m au-dessus du centre de la sole du **four**.*

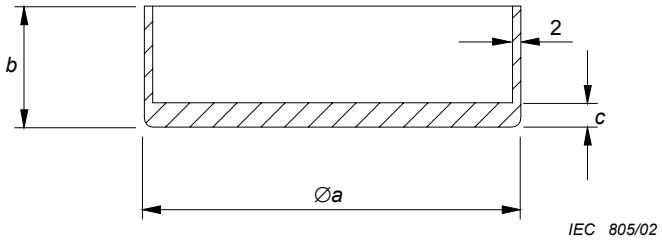
La concentration de monoxyde de carbone ne doit pas dépasser 0,015 %.

*Si le **four** est muni d'un élément chauffant destiné à éliminer la fumée, l'essai est répété avec cet élément chauffant déconnecté, à moins que le processus de nettoyage ne puisse être effectué que si cet élément chauffant est en circuit*.

2 *Si un dispositif de régulation électronique est utilisé pour calculer et contrôler la concentration de monoxyde de carbone, l'essai est répété en court-circuitant le dispositif de régulation électronique.*

*Si l'appareil n'est pas conforme, le dispositif de régulation électronique est considéré comme étant un **circuit électronique de protection**. Dans ce cas, la vérification est également effectuée en appliquant à l'appareil, au cours de l'essai où le dispositif de régulation électronique n'est pas court-circuité, les essais pour **circuits électroniques de protection** de l'Article 19.*

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

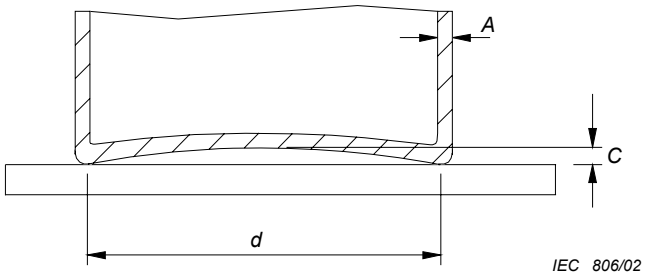


Dimensions en millimètres

Diamètre de la zone de cuisson mm	Dimensions approximatives		
	a mm	***b*** mm	***c*** mm
≤ 110	110	140	8
>110 ≤ 145	145	140	8
>145 ≤ 180	180	140	9
>180 ≤ 220	220	120	10
>220 ≤ 300	300	100	10

NOTE La concavité maximale du fond du récipient ne doit pas être supérieure à 0,05 mm. Le fond du récipient ne doit pas être convexe.

Figure 101 – Récipient pour les essais des foyers de cuisson



Légende

A Epaisseur de fond et de la paroi, 2 mm ± 0,5 mm

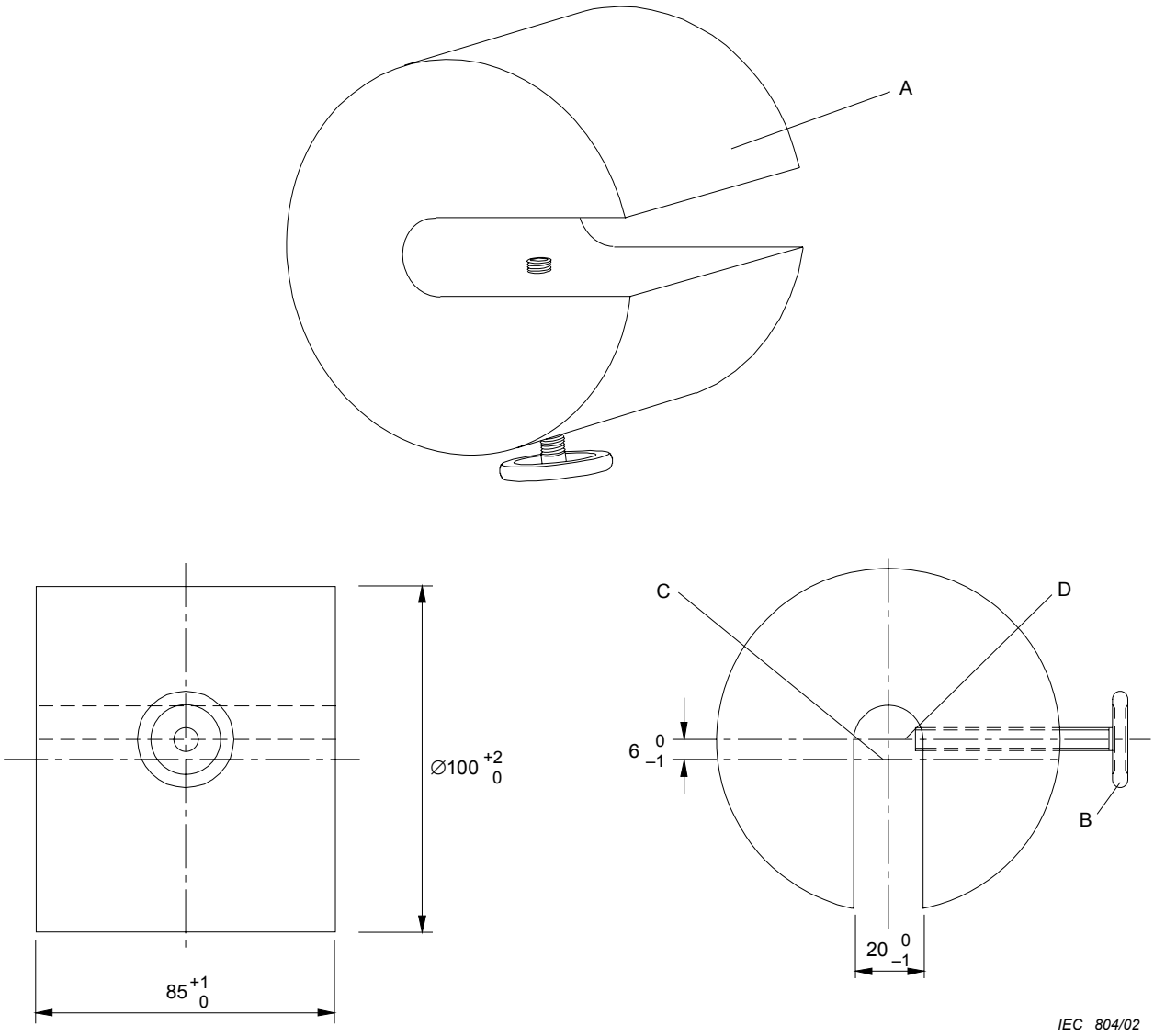
C Concavité maximale

d Diamètre de la partie plan du fond

NOTE Le récipient est en acier pauvre en carbone dont la teneur maximale en carbone est de 0,08 %. Il est cylindrique sans poignée ni protubérances métalliques. Le diamètre de la partie plane du fond doit être au moins égal au diamètre de la **zone de cuisson**. La concavité maximale du fond du récipient *C* est égale à 0,006 *d*. Le fond du récipient ne doit pas être convexe.

Figure 102 – Récipient pour les essais des foyers de cuisson à induction

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



Dimensions en millimètres

Légende

A Charge, masse d'environ 4,5 kg

B Vis de serrage

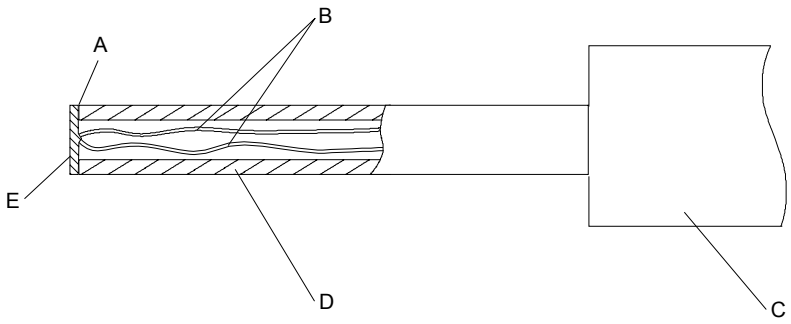
C Axe de la charge

D Axe de la vis de serrage

NOTE La charge est positionnée sur la broche tournante de telle façon que la vis de serrage appuie sur la broche au niveau du diamètre de celle-ci.

Figure 103 – Charge pour les essais des broches tournantes

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



IEC 807/02

Légende

A Colle

B Fils de thermocouple de diamètre de 0,3 mm selon la CEI 60584-1 Type K (chrome alumel)

C Manche permettant d'appliquer une force de contact de 4 N ± 1 N

D Tube en polycarbonate: Diamètre intérieur 3 mm, diamètre extérieur 5 mm

E Disque de cuivre étamé: 5 mm de diamètre, 0,5 mm d'épaisseur

NOTE La face de contact du disque doit être plate.

Figure 104 – Sonde pour la mesure des températures de surface

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.

Bibliographie

La bibliographie de la Partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes:

Addition:

CEI 60335-2-9, *Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-9: Règles particulières pour les grils, les grille-pain et les appareils de cuisson mobiles analogues*

CEI 60335-2-25, *Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-25: Règles particulières pour les fours à micro-ondes y compris les fours à micro-ondes combinés*

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
P.O. 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