

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60350

Deuxième édition
Second edition
1999-04

**Cuisinières, foyers de cuisson, fours électriques
et grils à usage domestique –
Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction**

**Electric cooking ranges, hobs, ovens
and grills for household use –
Methods for measuring performance**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60350:1999

Numéros des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Validité de la présente publication

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

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- «Site web» de la CEI*
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement
(Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI).

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Validity of this publication

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

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site***
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates
(On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV).

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

* See web site address on title page.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60350

Deuxième édition
Second edition
1999-04

**Cuisinières, foyers de cuisson, fours électriques
et grils à usage domestique –
Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction**

**Electric cooking ranges, hobs, ovens
and grills for household use –
Methods for measuring performance**

© IEC 1999 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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

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

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

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



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

W

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
Articles	
1 Domaine d'application	6
2 Références normatives.....	6
3 Définitions.....	8
4 Liste des mesures	10
5 Conditions générales d'exécution des mesures.....	12
6 Dimensions et masse	14
7 Plaques chauffantes et zones de cuisson	18
8 Fours	24
9 Grils.....	38
10 Compartiments de réchauffage.....	42
11 Nettoyage	42
Figures	
1 Dimensions des appareils	46
2 Dimensions des fours à encastrer	48
3 Dimensions des tables de cuisson à encastrer	50
4 Dimensions internes des fours.....	52
5 Appareillage pour la vérification de l'horizontalité des plaques chauffantes.....	54
6 Casserole	56
7 Poêle à frire.....	58
8 Charge artificielle des fours	60
9 Dimensions de la buse d'extrusion de la pâte	62
10 Position des bandes de pâte sur la plaque à pâtisserie.....	62
Annexe A (normative) Colorimètre.....	64
Annexe B (normative) Echelle des couleurs.....	66
Annexe C (informative) Adresses des fournisseurs	68

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 Scope	7
2 Normative references	7
3 Definitions	9
4 List of measurements	11
5 General conditions for the measurements	13
6 Dimensions and mass	15
7 Hotplates and cooking zones	19
8 Ovens	25
9 Grills	39
10 Warming compartments	43
11 Cleaning	43
Figures	
1 Dimensions of appliances	47
2 Dimensions of built-in ovens	49
3 Dimensions of built-in hobs	51
4 Internal dimensions of ovens	53
5 Device for checking the level of hotplates and shelves	55
6 Saucepan	57
7 Frying pan	59
8 Artificial load for ovens	61
9 Shape of the nozzle for extruding pastry	63
10 Position of pastry strips on the baking sheet	63
Annex A (normative) Colour measuring instrument	65
Annex B (normative) Shade chart	67
Annex C (informative) Addresses of suppliers	69

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

CUISINIÈRES, FOYERS DE CUISSON, FOURS ÉLECTRIQUES ET GRILS À USAGE DOMESTIQUE – MÉTHODES DE MESURE DE L'APTITUDE À LA FONCTION

AVANT-PROPOS

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

La Norme internationale CEI 60350 a été établie par le sous-comité 59B: Cuisinières, réchauds, fours et appareils analogues, du comité d'études 59 de la CEI: Aptitude à la fonction des appareils électrodomestiques.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 1971 et en constitue une révision technique.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
59B/67/FDIS	59B/68/RVD

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

Les annexes A et B font partie intégrante de cette norme.

L'annexe C est donnée uniquement à titre d'information.

Les termes figurant en caractères **gras** dans les textes sont définis à l'article 3.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**ELECTRIC COOKING RANGES, HOBS, OVENS AND GRILLS
FOR HOUSEHOLD USE –
METHODS FOR MEASURING PERFORMANCE**

FOREWORD

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

International Standard IEC 60350 has been prepared by subcommittee 59B: Cooking ranges, working tables, ovens and similar appliances, of IEC technical committee 59: Performance of household electrical appliances.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 1971, and constitutes a technical revision.

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

FDIS	Report on voting
59B/67/FDIS	59B/68/RVD

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

Annexes A and B form an integral part of this standard.

Annex C is for information only.

Words in **bold** in the text are defined in clause 3.

CUISINIÈRES, FOYERS DE CUISSON, FOURS ÉLECTRIQUES ET GRILS À USAGE DOMESTIQUE – MÉTHODES DE MESURE DE L'APTITUDE À LA FONCTION

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale définit des méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction des **cuisinières**, des **tables de cuisson**, des **fours** électriques et des **grils** à usage domestique.

NOTE 1 – Les appareils couverts par la présente norme peuvent être posés sur le sol, encastrés ou prévus pour être placés sur un plan de travail.

NOTE 2 – Cette norme ne s'applique pas

- aux fours à micro-ondes (CEI 60705);
- aux appareils de cuisson mobiles, aux grilloirs et appareils de fonction analogue*

La présente norme a pour objet d'énumérer et de définir les principales caractéristiques d'aptitude à la fonction des appareils concernés qui intéressent le consommateur et de décrire des méthodes normalisées pour la vérification de ces caractéristiques.

NOTE 3 – Etant donné que les résultats de certains essais peuvent varier d'un laboratoire à un autre, il est considéré que ces essais ne sont pas reproductibles. Ils sont donc destinés uniquement à des fins d'essais comparatifs.

La présente norme ne spécifie pas les prescriptions d'aptitude à la fonction.

NOTE 4 – Cette norme ne traite pas des prescriptions de sécurité (CEI 60335-2-6 et CEI 60335-2-9).

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 7724-1:1984, *Peintures et vernis – Colorimétrie – Partie 1: Principes*

ISO 7724-2:1984, *Peintures et vernis – Colorimétrie – Partie 2: Mesurage de la couleur*

ISO 7724-3:1984, *Peintures et vernis – Colorimétrie – Partie 3: Calcul des différences de couleur*

ISO/CIE 10526:1991, *Illuminants colorimétriques normalisés CIE*

ISO/CIE 10527:1991, *Observateurs de références colorimétriques CIE*

CIE 15.2:1986, *Colorimétrie*

* CEI 61817, en préparation.

ELECTRIC COOKING RANGES, HOBS, OVENS AND GRILLS FOR HOUSEHOLD USE – METHODS FOR MEASURING PERFORMANCE

1 Scope

This International Standard defines methods for measuring the performance of electric **cooking ranges, hobs, ovens and grills** for household use.

NOTE 1 – Appliances covered by this standard may be built-in or for placing on a working surface or the floor.

NOTE 2 – This standard does not apply to

- microwave ovens (IEC 60705),
- portable appliances for cooking, grilling and similar functions*

This standard defines the main performance characteristics of these appliances which are of interest to the user and specifies methods for measuring these characteristics.

NOTE 3 – Some of the tests which are specified in this standard are not considered to be reproducible since the results may vary between laboratories. They are therefore intended for comparative testing purposes only.

This standard does not specify requirements for performance.

NOTE 4 – This standard does not deal with safety requirements (IEC 60335-2-6 and IEC 60335-2-9).

2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. At the time of publication, the edition indicated was valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this International Standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent edition of the normative document indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

ISO 7724-1:1984, *Paints and varnishes – Colorimetry – Part 1: Principles*

ISO 7724-2:1984, *Paints and varnishes – Colorimetry – Part 2: Colour measurement*

ISO 7724-3:1984, *Paints and varnishes – Colorimetry – Part 3: Calculation of colour differences*

ISO/CIE 10526:1991, *CIE standard colorimetric illuminants*

ISO/CIE 10527:1991, *CIE standard colorimetric observers*

CIE 15.2:1986, *Colorimetry*

* IEC 61817, in preparation.

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent:

3.1

cuisinière

appareil possédant une **table de cuisson** et au moins un **four**. Elle peut comporter un **gril**

3.2

table de cuisson

appareil ou partie d'un appareil qui comporte une ou plusieurs **zones de cuisson**

NOTE – Une table de cuisson est également appelée plaque de cuisson.

3.3

zone de cuisson

partie de la **table de cuisson** ou zone repérée sur la surface d'une **table de cuisson** sur laquelle on place les casseroles à chauffer

3.4

plaque chauffante

partie solidaire de la surface de la **table de cuisson** qui forme la **zone de cuisson**

3.5

plaque chauffante pleine

plaque chauffante ayant une surface pleine, généralement en fonte, incorporant un élément chauffant

3.6

plaque chauffante tubulaire

plaque chauffante dont l'élément chauffant est constitué d'une gaine tubulaire placée dans un plan pratiquement plat

3.7

table de cuisson vitrocéramique

table de cuisson dans laquelle les éléments chauffants sont situés sous une surface vitrocéramique

3.8

table de cuisson par induction

table de cuisson sur laquelle la casserole est chauffée au moyen de courants de Foucault

NOTE 1 – Les courants de Foucault sont induits dans le fond de la casserole par un champ magnétique généré par une bobine.

NOTE 2 – La surface de la table de cuisson peut être vitrocéramique.

3.9

gril

appareil ou partie d'appareil dans lequel l'aliment est cuit au moyen de chaleur rayonnante

3.10

four

appareil ou compartiment d'une **cuisinière** dans lequel l'aliment est cuit par rayonnement, par convection naturelle, par circulation forcée de l'air ou par combinaison de ces méthodes de chauffage

3 Definitions

For the purposes of this International Standard the following definitions apply.

3.1

cooking range

appliance having a **hob** and at least one **oven**. It may incorporate a **grill**

3.2

hob

appliance or part of an appliance which incorporates one or more **cooking zones**

NOTE – A hob is also known as a cooktop.

3.3

cooking zone

part of the **hob** or area marked on the surface of a **hob** on which pans are placed for heating

3.4

hotplate

part attached to the surface of a **hob** which forms a **cooking zone**

3.5

solid hotplate

hotplate having a closed surface which is usually constructed from cast iron with an integrated heating element

3.6

tubular hotplate

hotplate having a surface which is formed by the configuration of a tubular sheathed heating element in a substantially flat plane

3.7

glass ceramic hob

hob in which the heating elements are located beneath a glass ceramic surface

3.8

induction cooking zone

cooking zone on which the pan is heated by means of eddy currents

NOTE 1 – The eddy currents are induced in the bottom of the pan by the electromagnetic field of a coil.

NOTE 2 – The hob surface may be of glass ceramic.

3.9

grill

appliance or part of an appliance in which food is cooked by radiant heat

3.10

oven

appliance or compartment of a **cooking range** in which food is cooked by radiation, by natural convection, by forced-air circulation or by a combination of these heating methods

3.11

four autonettoyant par pyrolyse

four dans lequel les salissures de cuisson sont enlevées par élévation de la température du four à une valeur suffisamment haute

3.12

four autonettoyant par catalyse

four dans lequel les salissures de cuisson sont enlevées par décomposition sur un revêtement spécial

3.13

compartiment de réchauffage

compartiment séparé, dans lequel les assiettes sont placées pour être préchauffées avant le service ou dans lequel les aliments sont maintenus à une température adaptée au service

4 Liste des mesures

L'aptitude à la fonction des appareils est déterminée par les essais énumérés en 4.1 à 4.6:

4.1 Dimensions et masse

Les mesures suivantes sont effectuées:

- dimensions hors tout (voir 6.1);
- dimensions des **plaques chauffantes** et des **zones de cuisson** (voir 6.2);
- dimensions internes des **fours** (voir 6.3);
- dimensions des étagères (voir 6.4);
- dimensions des **grilles du grill** (voir 6.5);
- dimensions des **compartiments de réchauffage** (voir 6.6);
- horizontalité des **plaques chauffantes** (voir 6.7);
- distance entre les **plaques chauffantes** ou les **zones de cuisson** (voir 6.8);
- horizontalité de l'étagère (voir 6.9);
- masse de l'appareil (voir 6.10).

4.2 Plaques chauffantes et zones de cuisson

Les essais suivants sont effectués:

- aptitude à chauffer de l'eau (voir 7.1);
- aptitude à contrôler la température d'une charge (voir 7.2);
- répartition de la chaleur (voir 7.3).

4.3 Four

Les essais suivants sont effectués:

- préchauffage du four à vide (voir 8.1);
- précision de la commande (voir 8.2);
- consommation d'énergie (voir 8.3);
- répartition de la chaleur (voir 8.4);
- aptitude à fournir de la chaleur (voir 8.5).

3.11**pyrolytic self-cleaning oven**

oven in which cooking deposits are removed by heating the **oven** to a sufficiently high temperature

3.12**oven with catalytic cleaning**

oven in which cooking deposits are removed by breaking them down on a special coating

3.13**warming compartment**

separate compartment in which dishes are placed in order to preheat them prior to serving, or in which food is maintained at serving temperature

4 List of measurements

The performance of the appliance is determined by the tests listed in 4.1 to 4.6.

4.1 Dimensions and mass

The following measurements are carried out:

- overall dimensions (see 6.1);
- dimensions of **hotplates** and **cooking zones** (see 6.2);
- internal dimensions of **ovens** (see 6.3);
- dimensions of shelves (see 6.4);
- dimensions of **grill grids** (see 6.5);
- dimensions of **warming compartments** (see 6.6);
- level of **hotplates** (see 6.7);
- distance between the **hotplates** or **cooking zones** (see 6.8);
- level of the shelf (see 6.9);
- mass of the appliance (see 6.10).

4.2 Hotplates and cooking zones

The following tests are carried out:

- ability to heat water (see 7.1);
- ability to control the temperature of a load (see 7.2);
- heat distribution (see 7.3).

4.3 Oven

The following tests are carried out:

- preheating the empty oven (see 8.1);
- accuracy of the control (see 8.2);
- energy consumption (see 8.3);
- heat distribution (see 8.4);
- ability to supply heat (see 8.5).

4.4 Gril

Les essais suivants sont effectués:

- surface de grillage (voir 9.1);
- grillage (voir 9.2).

4.5 Compartiment de réchauffage

L'essai suivant est effectué:

- commande de température et consommation d'énergie (voir article 10).

4.6 Nettoyage

Les essais suivants sont effectués:

- capacité des **tables de cuisson** à retenir les liquides répandus (voir 11.1);
- nettoyage des fours autonettoyants par pyrolyse (voir 11.2);
- nettoyage des fours autonettoyants par catalyse (voir 11.3).

5 Conditions générales d'exécution des mesures

Sauf spécification contraire, les mesures sont effectuées dans les conditions suivantes.

5.1 Salle d'essai

Les essais sont réalisés dans une salle pratiquement exempte de courants d'air dans laquelle la température ambiante est maintenue à $20\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$.

5.2 Tension

L'appareil est alimenté à la tension assignée $\pm 1\%$.

Si une plage de tension est spécifiée, les essais sont effectués, l'appareil étant alimenté à la tension nominale du pays où il est prévu de l'utiliser.

5.3 Instrumentation

La précision de l'appareil de mesure comprenant un couple thermoélectrique doit être de 0,5 K à l'intérieur de la plage de température 0 °C à 100 °C et de 2 K à l'intérieur de la plage de température 100 °C à 300 °C .

La précision de l'appareil de mesure de consommation d'énergie doit être de 1 %.

5.4 Positionnement de l'appareil

Les appareils encastrés sont installés selon les instructions d'installation. Les autres appareils sont placés dos contre un mur, sauf spécification contraire dans les instructions.

Les appareils à poser sur le sol sont positionnés entre des éléments de cuisine. Les appareils à poser sur table sont placés loin des murs.

4.4 Grill

The following tests are carried out:

- grilling area (see 9.1);
- grilling (see 9.2).

4.5 Warming compartments

The following test is carried out:

- temperature control and energy consumption (see clause 10).

4.6 Cleaning

The following tests are carried out:

- spillage capacity of hobs (see 11.1);
- cleaning of pyrolytic self-cleaning ovens (see 11.2);
- cleaning of ovens with catalytic cleaning (see 11.3).

5 General conditions for the measurements

Unless otherwise specified, the measurements are made under the following conditions.

5.1 Test room

The tests are carried out in a substantially draught-free room in which the ambient temperature is maintained at $20\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$.

5.2 Voltage

The appliance is supplied at rated voltage, $\pm 1\%$.

If the appliance has a rated voltage range, the tests are carried out at the nominal voltage of the country where the appliance is intended to be used.

5.3 Instrumentation

The temperature measuring instrument including thermocouples shall have an accuracy of 0,5 K within the temperature range of 0 °C to 100 °C and an accuracy of 2 K within the temperature range 100 °C to 300 °C .

The energy measuring meter shall have an accuracy of 1 %.

5.4 Positioning the appliance

Built-in appliances are installed in accordance with the instructions for installation. Other appliances are placed with their back against a wall, unless otherwise specified in the instructions.

Floor-standing appliances are positioned between kitchen cabinets. Table-top appliances are positioned away from side walls.

5.5 Préchauffage

L'appareil est initialement à la température de la pièce. Cependant, si un préchauffage est spécifié pour l'essai, l'appareil est préchauffé selon les instructions d'utilisation. Si aucune instruction n'est donnée, l'appareil est considéré comme préchauffé après que le thermostat a pour la première fois commandé la coupure.

5.6 Positionnement des commandes

La commande est positionnée pour donner la température spécifiée pour l'essai. Cependant, si la température ne peut être atteinte pour des raisons de construction, le positionnement le plus proche correspondant à la température spécifiée est choisi.

6 Dimensions et masse

6.1 Dimensions hors tout

Les dimensions hors tout de l'appareil sont mesurées et exprimées en millimètres comme suit:

- pour les cuisinières et les appareils posés sur le sol, on mesure les dimensions données en figure 1;
- pour les **fours** à encastrer, on mesure les dimensions données en figure 2;
- pour les **tables de cuisson** à encastrer, on mesure les dimensions données en figure 3.

6.2 Dimensions des plaques chauffantes et des zones de cuisson

Les dimensions principales des **plaques chauffantes** et des **zones de cuisson** sont déterminées comme suit:

- pour les **plaques chauffantes pleines**, on mesure le diamètre de la surface destinée à venir directement en contact avec le fond des casseroles;
- pour les **plaques chauffantes tubulaires**, on mesure le diamètre du plus petit cercle circonscrit à l'élément chauffant, à l'exclusion des terminaisons;
- pour les **tables vitrocéramiques**, on mesure les diamètres des **zones de cuisson**.

Les dimensions sont données en millimètres et arrondies aux 5 mm les plus proches.

Si les **plaques chauffantes** ou les **zones de cuisson** ne sont pas circulaires, les dimensions sont déterminées comme suit:

- on mesure la longueur des côtés des formes rectangulaires,
- on mesure la plus grande et la plus petite dimension pour les formes ellipsoïdales ou analogues.

NOTE – Si les marquages repérant les **zones de cuisson** ne sont pas clairs, ceci doit être consigné.

6.3 Dimensions internes des fours

La hauteur, la largeur et la profondeur du volume utile du **four** sont mesurées comme indiqué figure 4 et consignées en millimètres.

Le volume est calculé à partir de ces trois dimensions et consigné en litres.

6.4 Dimensions des étagères

La largeur et la profondeur utiles de l'étagère sont mesurées. Les dimensions sont déterminées 5 mm au-dessus de la surface de l'étagère.

5.5 Preheating

The appliance is initially at room temperature. However, if preheating is specified, the appliance is preheated in accordance with the instructions for use. If no instructions are given, the appliance is considered to be preheated after the thermostat has switched off the first time.

5.6 Setting of controls

The control is set to give the temperature specified for the test. However, if the temperature cannot be attained due to the construction of the control, the nearest setting related to the specified temperature is chosen.

6 Dimensions and mass

6.1 Overall dimensions

The overall dimensions of the appliance are measured and stated in millimetres as follows.

- cooking ranges and other appliances placed on a surface are measured as shown in figure 1;
- built-in **ovens** are measured as shown in figure 2;
- built-in **hobs** are measured as shown in figure 3.

6.2 Dimensions of hotplates and cooking zones

The main dimensions of **hotplates** and **cooking zones** are determined as follows:

- for **solid hotplates**, the diameter of the surface intended to come into direct contact with the bottom of saucepans is measured;
- for **tubular hotplates**, the diameter of the smallest periphery excluding any lead-in section is measured;
- for **glass ceramic hobs**, the diameters of the **cooking zones** are measured.

The dimensions are indicated in millimetres rounded to the nearest 5 mm.

If the **hotplates** or **cooking zones** are not circular the dimensions are determined as follows:

- for rectangular shapes, the lengths of the sides are measured;
- for elliptical and similar shapes, the major and minor dimensions are measured.

NOTE – If the markings identifying **cooking zones** are not clear, this is stated.

6.3 Internal dimensions of ovens

The height, width and depth of the usable volume within the **oven** are measured as shown in figure 4 and stated in millimetres.

The volume is calculated from these three dimensions and stated in litres.

6.4 Dimensions of shelves

The usable width and usable depth of the shelf are measured. The dimensions are determined 5 mm above the surface of the shelf.

La surface est calculée et consignée en centimètres carrés, arrondie aux 10 cm² les plus proches.

NOTE – L'étagère peut être une grille ou une plaque à pâtisserie

6.5 Dimensions des grilles de grill

La largeur et la profondeur de la grille sont mesurées.

La surface est calculée et consignée en centimètres carrés, arrondie aux 10 cm² les plus proches.

NOTE – Si la **grille de grillage** est l'étagère d'un four, ses dimensions sont mesurées suivant 6.4.

6.6 Dimensions des compartiments de réchauffage

La hauteur, la largeur et la profondeur du volume utile à l'intérieur du **compartiment de réchauffage** sont déterminées et consignées en millimètres.

NOTE – Lorsqu'un élément chauffant est situé à l'intérieur du **compartiment de réchauffage**, les dimensions sont mesurées en tenant compte de ses parties les plus protubérantes.

6.7 Horizontalité des plaques chauffantes

Les **cuisinières** ayant des pieds réglables et les **tables de cuisson** sont installées de façon que le périmètre de la table de cuisson soit horizontal.

Un appareil consistant en un disque et un anneau circulaire est placé au centre de la **plaque chauffante**. Un niveau à bulle est placé au centre de l'anneau, comme montré figure 5.

Une masse de 3 kg est placée sur chacune des **plaques chauffantes** restantes.

On fait tourner le niveau à bulle dans la position où il montre le plus d'inclinaison par rapport à l'horizontale. Son côté le plus bas est alors soulevé à l'horizontale par insertion de cales entre le niveau et l'anneau.

La vérification est effectuée sur chaque **plaque chauffante**.

L'écart par rapport à l'horizontale est donné par l'épaisseur, en millimètres, de la cale utilisée. Il est exprimé en pourcentage arrondi au 0,1 % le plus proche.

NOTE – La conversion directe des millimètres en pourcentage est possible compte tenu du diamètre de l'anneau égal à 100 mm.

6.8 Distance entre plaques chauffantes ou zones de cuisson

La distance la plus courte entre les bords adjacents des **plaques chauffantes** ou des **zones de cuisson** est mesurée et consignée en millimètres, arrondis au millimètre le plus proche. Si la **table de cuisson** comporte plus de deux **plaques chauffantes** ou **zones de cuisson**, on détermine la distance entre chaque paire.

NOTE – Le résultat peut être consigné à l'aide d'un croquis.

6.9 Horizontalité de l'étagère

L'étagère du four est insérée dans le **four** à mi-hauteur

NOTE 1 – L'étagère peut être une grille ou une plaque à pâtisserie.

The surface area is calculated and stated in square centimetres, rounded to the nearest 10 cm².

NOTE – The shelf may be a grid or a baking sheet.

6.5 Dimensions of grill grids

The width and depth of the grill grid are measured.

The surface area is calculated and stated in square centimetres, rounded to the nearest 10 cm².

NOTE – If the grill grid is the shelf of an oven, the dimensions are measured in accordance with 6.4.

6.6 Dimensions of warming compartments

The height, width and depth of the usable volume within the **warming compartment** are measured and indicated in millimetres.

NOTE – When a heating element is located inside the **warming compartment**, the dimensions are measured up to its most protruding part.

6.7 Level of hotplates

Cooking ranges with adjustable feet and **hobs** are installed with the perimeter of the hob surface horizontal.

A device consisting of a disc and an annular ring is placed centrally on the **hotplate**. A spirit level is placed centrally on the ring, as shown in figure 5.

A mass of 3 kg is placed on each of the remaining **hotplates**.

The spirit level is rotated to the position where it shows the maximum inclination from the horizontal. Its lower side is then lifted to the horizontal by inserting a feeler gauge between the level and the ring.

The measurement is carried out on each **hotplate**.

The deviation from the horizontal is given by the thickness of the gauge, in millimetres, to two decimal places. It is expressed as a percentage, rounded to the nearest 0,1 %.

NOTE – The direct conversion from millimetres to percentage is possible due to the ring having a diameter of 100 mm.

6.8 Distance between hotplates or cooking zones

The shortest distance between the edges of adjacent **hotplates** or **cooking zones** is measured and indicated in millimetres, rounded to the nearest millimetre. If the **hob** has more than two **hotplates** or **cooking zones**, the distance between each pair is determined.

NOTE – The result may be shown by means of a sketch.

6.9 Level of shelf

The shelf is placed in a central position in the **oven**.

NOTE 1 – The shelf may be a grid or a baking sheet.

Un dispositif comprenant un disque et un anneau circulaire est placé au centre de l'étagère. Le niveau à bulle est placé au centre de l'anneau comme indiqué figure 5. On fait tourner le niveau à bulle jusqu'à la détection de la plus grande inclinaison par rapport à l'horizontale. Son côté le plus bas est alors ajusté à l'horizontale en insérant une cale entre le niveau et l'anneau.

L'écart par rapport à l'horizontale est donné par l'épaisseur en millimètres de la cale utilisée, avec deux décimales. Il est exprimé en pourcentage, arrondi au 0,1 % le plus proche.

NOTE 2 – La conversion directe de millimètres en pourcentage est possible compte tenu du diamètre de l'anneau égal à 100 mm.

6.10 Masse de l'appareil

La masse de l'appareil, y compris les accessoires, est déterminée et exprimée en kilogrammes, arrondis au kilogramme le plus proche.

7 Plaques chauffantes et zones de cuisson

7.1 Aptitude à chauffer de l'eau

L'objet de cet essai est d'estimer le transfert de chaleur de la **zone de cuisson** à l'eau contenue dans une casserole.

NOTE 1 – Cet essai n'est applicable que pour des essais comparatifs.

Pour l'essai, on utilise une casserole en acier qui couvre complètement la **zone de cuisson**, comme indiqué figure 6.

NOTE 2 – Pour éviter toute déformation du fond, on peut utiliser pour le chauffage de l'eau une casserole dont les parois verticales sont collées au fond avec de la colle au silicone.

NOTE 3 – On peut utiliser des casseroles disponibles dans le commerce et ayant des propriétés thermiques et mécaniques équivalentes.

La casserole est remplie d'une quantité d'eau potable comme spécifié dans le tableau 1. La température de l'eau est de $15^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$. La casserole recouverte d'un couvercle est placée au centre de la **zone de cuisson**.

NOTE 4 – Pour les **zones de cuisson** non circulaires, une casserole de forme appropriée peut être utilisée.

Tableau 1 – Quantité d'eau dans la casserole

Diamètre de la zone de cuisson mm	Quantité d'eau <i>ℓ</i>
≤145	1
>145 et ≤180	1,5
>180 et ≤220	2

La **zone de cuisson** est chauffée avec le réglage de la commande placé sur la position la plus élevée. Pendant l'essai, l'eau est remuée continuellement à l'aide d'un agitateur non métallique. On mesure le temps mis pour que la température de l'eau s'élève de 75 K ainsi que la consommation d'énergie. L'essai est répété avec la casserole tournée de 90°.

On détermine la valeur moyenne des deux résultats.

Le temps est consigné en minutes et secondes. La consommation d'énergie est exprimée en wattheures.

A device consisting of a disc and an annular ring is placed centrally on the shelf. A spirit level is placed centrally on the ring as shown in figure 5. The spirit level is rotated to the position where it shows the maximum inclination from the horizontal. Its lower side is then lifted to the horizontal by inserting a feeler gauge between the level and the ring.

The deviation from the horizontal is given by the thickness of the gauge, in millimetres, to two decimal places. It is expressed as a percentage, rounded to the nearest 0,1 %.

NOTE 2 – The direct conversion from millimetres to percentage is possible due to the ring having a diameter of 100 mm.

6.10 Mass of the appliance

The mass of the appliance, including accessories, is determined and expressed in kilograms, rounded to the nearest kilogram.

7 Hotplates and cooking zones

7.1 Ability to heat water

The purpose of this test is to assess the heat transfer from the **cooking zone** to water in a pan.

NOTE 1 – This test is applicable for comparative testing only.

A steel saucepan which completely covers the **cooking zone** is used for the test, as specified in figure 6.

NOTE 2 – In order to prevent distortion of the base, a pan with sidewalls glued to the base by silicon-rubber may be used for heating water.

NOTE 3 – Commercially available pans which have equivalent thermal and mechanical properties may be used.

The saucepan is filled with the quantity of potable water specified in table 1. The water has a temperature of $15^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$. The saucepan covered with the lid is positioned centrally on the **cooking zone**.

NOTE 4 – For non-circular **cooking zones**, an appropriately shaped saucepan may be used.

Table 1 – Quantity of water in the saucepan

Diameter of cooking zone mm	Quantity of water ℓ
≤ 145	1
> 145 and ≤ 180	1,5
> 180 and ≤ 220	2

The **cooking zone** is heated with the control set at maximum. During the test the water is stirred continuously with the aid of a non-metallic stirrer. The time taken for the water temperature to rise by 75 K and the corresponding energy consumption are measured. The test is repeated with the pan turned through 90° .

The average value of the two results is determined.

The time is stated in minutes and seconds. The energy consumption is expressed in watt-hours.

7.2 Aptitude à commander la température d'une charge

7.2.1 Commande de température

L'objet de cet essai est de vérifier la fonction de commande.

NOTE 1 – Cet essai n'est applicable que pour des essais comparatifs.

NOTE 2 – Les commandes peuvent être automatiques, pas à pas, réglées en énergie ou réglées en température.

Une casserole, telle que montrée figure 6, mais sans couvercle, est remplie avec de l'huile de tournesol fraîche, à la température de la pièce, jusqu'à une hauteur de 30 mm, et placée sur la **zone de cuisson**.

NOTE 3 – On considère que l'huile de tournesol est fraîche si elle n'a pas été utilisée plus de trois fois.

La **zone de cuisson** est chauffée avec le réglage de la commande placé sur la position marquée la plus basse. On enregistre de façon continue la température au centre de l'huile au moyen d'un couple thermoélectrique. L'huile n'est pas remuée. On mesure le temps mis par l'huile pour atteindre la température de régime.

L'essai est répété avec le réglage de la commande placé en position maximale et aussi en position intermédiaire.

NOTE 4 – Si la température de régime n'est pas atteinte en 30 min ou lorsque la température de l'huile atteint 250 °C, l'essai est interrompu et le résultat consigné.

Le temps de chauffage et la température obtenue sont consignés pour chaque position.

7.2.2 Dépassement de température

L'objet de cet essai est d'évaluer la rétention de chaleur de la **plaque chauffante**.

NOTE – Cet essai n'est applicable que pour des essais comparatifs.

Une casserole, telle que montrée figure 6, mais sans couvercle, est remplie avec de l'huile de tournesol fraîche, à la température de la pièce, jusqu'à une hauteur de 30 mm, et placée sur la **zone de cuisson**.

La **zone de cuisson** est chauffée avec le réglage de la commande placé sur la position la plus élevée. On enregistre la température au centre de l'huile. Lorsque la température de l'huile est égale à $80\text{ °C} \pm 0,5\text{ °C}$, la plaque chauffante est mise hors tension. La température de l'huile est enregistrée de façon continue jusqu'à ce qu'elle commence à baisser.

Le dépassement de température correspond à la différence entre la température enregistrée la plus haute et la température de l'huile à la mise hors tension.

Le dépassement de température est consigné en kelvins.

7.3 Répartition de la chaleur

L'objet de cet essai est de vérifier si la **zone de cuisson** peut maintenir de façon stable une température moyennement haute et une distribution de chaleur uniforme lors d'une cuisson par friture continue.

NOTE – Cet essai n'est applicable que pour des essais comparatifs.

La vérification est faite en faisant cuire un lot de crêpes dans une poêle, telle que montrée figure 7.

7.2 Ability to control the temperature of a load

7.2.1 Temperature control

The purpose of this test is to check the function of a control.

NOTE 1 – This test is applicable for comparative testing only.

NOTE 2 – Controls may be automatic, step-by-step, energy-regulated or temperature-regulated.

A saucepan as shown in figure 6 but without a lid is filled to a height of 30 mm with fresh sunflower oil at room temperature and placed on the **cooking zone**.

NOTE 3 – Sunflower oil is considered to be fresh if it has not been used more than three times.

The **cooking zone** is heated with the control set at the minimum marked position. The temperature at the centre of the oil is recorded continuously by means of a thermocouple. The oil is not stirred. The time taken for the oil to reach a steady temperature is measured.

The test is repeated with the control set at the maximum position and also at an intermediate position.

NOTE 4 – If a steady temperature is not reached within 30 min or when the oil temperature reaches 250 °C, the test is interrupted and the result noted.

The heating-up time and the temperature obtained for each setting are stated.

7.2.2 Temperature overshoot

The purpose of this test is to assess the heat retention of the **hotplate**.

NOTE – This test is applicable for comparative testing only.

A saucepan, as shown in figure 6 but without a lid, is filled to a height of 30 mm with fresh sunflower oil at room temperature and placed on the **cooking zone**.

The **cooking zone** is heated with the control set at the maximum position. The temperature at the centre of the oil is recorded. When the oil temperature reaches $80\text{ °C} \pm 0,5\text{ °C}$, the supply is switched off. The temperature in the oil is recorded continuously until the temperature starts declining.

The temperature overshoot is the difference between the highest recorded temperature and the temperature of the oil when the supply is switched off.

The temperature overshoot is stated in kelvins.

7.3 Heat distribution

The purpose of this test is to determine whether the **cooking zone** can steadily maintain a medium-high temperature and an even heat distribution when frying continuously.

NOTE – This test is applicable for comparative testing only.

The assessment is made by frying a batch of pancakes in a frying pan, as shown in figure 7.

7.3.1 Recette de crêpes

La quantité d'ingrédients et les temps de cuisson approximatifs correspondant aux diamètres des **zones de cuisson** sont donnés au tableau 2.

Tableau 2 – Ingrédients et durées de cuisson

Ingrédients	Diamètre de la zone de cuisson mm		
	≤145	>145 et ≤180	>180 et ≤220
Farine de froment sans agent levant	140 g	140 g	200 g
Lait frais, teneur en graisse 3 % à 4 %	270 g	270 g	400 g
Oeuf (sans coquille)	110 g	110 g	160 g
Sel de table	3 g	3 g	4 g
Quantité de pâte par crêpe	45 ml	55 ml	85 ml
Temps de cuisson pour le premier côté	40 s à 60 s	50 s à 70 s	60 s à 80 s

7.3.2 Procédure

Battre ensemble le lait et l'oeuf, tamiser ensemble la farine et le sel, et ajouter au mélange lait et oeuf.

Laisser la pâte reposer pendant une heure à la température de la pièce avant de cuire les crêpes.

Graisser la poêle avec environ 5 g d'huile végétale. Chauffer la poêle jusqu'à ce que le fond, au centre, ait atteint une température de régime de $230\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Verser la quantité de pâte appropriée dans la poêle.

Faire cuire la crêpe jusqu'à ce que des bulles apparaissent à sa surface et que la pâte soit prise (temps approximatif donné au tableau 2). Retourner la crêpe et cuire jusqu'à ce que le deuxième côté soit doré. Cuire un total de huit crêpes en maintenant la même orientation entre la poêle et la **zone de cuisson**.

NOTE 1 – Un essai préalable peut être nécessaire pour trouver le bon positionnement de la commande afin d'obtenir la température spécifiée.

NOTE 2 – La poêle n'est graissée que pour la première crêpe.

NOTE 3 – Une sonde à contact peut être utilisée pour mesurer la température de la poêle.

7.3.3 Vérification

L'uniformité du brunissage de la face qui est cuite en premier est vérifiée pour chaque crêpe en utilisant l'échelle des couleurs de l'annexe B.

Le brunissage de chaque quart est déterminé. La différence entre l'ombre la plus claire et l'ombre la plus foncée de chaque crêpe est consignée.

Le brunissage moyen de chaque crêpe est déterminé. La différence maximale entre ces valeurs moyennes est consignée.

7.3.1 Recipe for pancakes

The quantities of ingredients and approximate cooking durations corresponding to the diameter of the cooking zone are given in table 2.

Table 2 – Ingredients and cooking durations

Ingredients	Diameter of the cooking zone mm		
	≤145	>145 and ≤180	>180 and ≤220
White wheat flour, without raising agent	140 g	140 g	200 g
Fresh milk, fat content 3 % to 4 %	270 g	270 g	400 g
Egg (without shell)	110 g	110 g	160 g
Salt	3 g	3 g	4 g
Batter quantity for each pancake	45 ml	55 ml	85 ml
Cooking duration for the first side	40 s to 60 s	50 s to 70 s	60 s to 80 s

7.3.2 Procedure

Whisk the milk and egg together, sieve the flour and salt together and add to the milk and egg mixture.

Leave the batter to rest for one hour at room temperature before baking the pancakes.

Grease the frying pan with approximately 5 g of vegetable oil. Heat the pan until the centre of the base has reached a temperature of $230^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$. Pour the relevant quantity of batter into the pan.

Fry the pancake until bubbles appear in the upper surface and the batter has set (approximate times are shown in table 2). Turn the pancake and fry until the second side is golden brown. Fry a total of eight pancakes, maintaining the same orientation between the frying pan and the **cooking zone**.

NOTE 1 – A preliminary test may be necessary to determine the control setting in order to achieve the specified temperature.

NOTE 2 – The frying pan is only greased for the first pancake.

NOTE 3 – A contact probe can be used to measure the temperature of the pan.

7.3.3 Assessment

The evenness of browning of the side which is fried first is evaluated for each pancake by using the shade chart of annex B.

The browning of each quadrant is determined. The difference between the lightest and the darkest shade of each pancake is stated.

The average browning of each pancake is determined. The maximum difference between these average values is stated.

8 Fours

L'objet de ces essais est de vérifier l'aptitude à la fonction du **four** concernant le préchauffage, la fonction de commande et la consommation d'énergie. Cette aptitude est également vérifiée par des essais de cuisson.

La température moyenne du **four** est mesurée à l'aide d'un couple thermoélectrique positionné en son centre géométrique.

Les essais de cuisson de cet article sont effectués en utilisant les positions de réglages corrects des commandes déterminées par les essais de 8.2.

NOTE – Les essais de 8.1 et 8.2 sont considérés comme donnant des résultats reproductibles. Les essais de 8.3 et 8.4 ne sont applicables que pour des essais comparatifs.

8.1 Préchauffage du four vide

La porte est fermée. La commande de température est positionnée à la position maximale (à l'exception de la fonction gril).

Le **four** est chauffé jusqu'à ce que l'échauffement soit de

- 155 K $\pm$ 1 K pour les **fours** à convection forcée;
- 180 K $\pm$ 1 K pour les **fours** à convection naturelle.

On mesure le temps et la consommation d'énergie pour atteindre cette température.

Si le **four** possède une position particulière de préchauffage, l'essai est répété en tenant compte de cette position. Le temps de préchauffage est consigné en minutes, arrondi aux 0,5 min les plus proches. La consommation d'énergie est consignée en kilowattheures, arrondie au 0,01 kWh le plus proche.

NOTE – La consommation d'énergie des composants, tels que les lampes et les ventilateurs qui sont automatiquement mis sous tension avec le **four**, est comprise dans cette mesure.

8.2 Précision de la commande

La commande de température est positionnée à la position marquée 150 °C et le **four** est chauffé, la température étant enregistrée en permanence. Lorsque les conditions de régime sont atteintes, la commande est positionnée à la position marquée 200 °C. Lorsque les conditions de régime sont de nouveau atteintes, la commande est positionnée à la position marquée la plus élevée. L'essai est terminé lorsque les conditions de régime sont finalement atteintes.

NOTE 1 – On considère que les conditions de régime sont atteintes après cinq cycles de thermostat ou une heure suivant le temps le plus court.

NOTE 2 – Les marquages des positions de commande pour le fonctionnement en gril sont ignorées.

NOTE 3 – Si la commande n'est pas repérée en degrés Celsius, la commande est positionnée à des marquages approximatifs en prenant en compte les instructions d'utilisation.

La température moyenne, en degrés Celsius, déterminée dans les conditions de régime établies est consignée pour chaque positionnement.

La différence entre la température maximale et la température minimale dans les conditions de régime établies est également consignée comme étant le différentiel, et est exprimée en kelvins.

8 Ovens

The purpose of these tests is to assess the performance of the **oven** in relation to preheating, functioning of the control and energy consumption. The performance is also assessed by means of cooking tests.

The mean temperature of the **oven** is measured by a bare thermocouple positioned in its geometric centre.

The baking tests of this clause are carried out using corrected control settings according to the differences determined by the test of 8.2.

NOTE – The tests of 8.1 and 8.2 are considered to give reproducible results. The tests of 8.3 and 8.4 are applicable for comparative testing only.

8.1 Preheating the empty oven

The door is closed. The temperature control is set at the maximum position (excluding grilling function).

The **oven** is heated until the temperature rise is

- $155\text{ K} \pm 1\text{ K}$ for **ovens** with forced-air circulation;
- $180\text{ K} \pm 1\text{ K}$ for **ovens** with natural convection.

The time taken and energy consumption required to reach this temperature are measured.

If the **oven** has a particular preheating setting, the test is repeated with the control at this setting. The preheating time is stated in minutes, rounded to 0,5 min. The energy consumption is stated in kilowatt-hours, rounded to 0,01 kWh.

NOTE – The energy consumption of components, such as lamps and fans which are automatically switched on with the **oven**, is included in the measurement.

8.2 Accuracy of the control

The temperature control is set to the position marked $150\text{ }^{\circ}\text{C}$ and the **oven** is heated, the temperature being recorded continuously. When steady conditions are attained, the control is positioned at the setting marked $200\text{ }^{\circ}\text{C}$. When steady conditions are again attained, the control is positioned at the highest marked setting. The test is terminated when steady conditions are finally attained.

NOTE 1 – Steady conditions are considered to be attained after five cycles of the thermostat or 1 h, whichever is shorter.

NOTE 2 – Markings of the control for grilling are ignored.

NOTE 3 – If the control is not marked in degrees Celsius, the control is set at appropriate markings taking into account the instructions for use.

The mean temperature is stated in degrees Celsius for each setting when steady conditions are established. The difference between the maximum and minimum temperatures at steady conditions is also stated as the differential, in kelvins.

8.3 Consommation d'énergie

Le but de cet essai est de mesurer la consommation d'énergie nécessaire pour réchauffer une charge artificielle ayant des propriétés thermiques et une teneur en eau représentatives d'un morceau de viande.

On utilise, comme charge, une brique d'une masse connue, comme spécifié figure 8.

NOTE 1 – La consommation d'énergie des composants, tels que les lampes et les ventilateurs qui sont automatiquement mis sous tension avec le **four**, est comprise dans cette mesure.

NOTE 2 – Une brique peut être utilisée pour 15 à 20 essais.

NOTE 3 – Un fournisseur de briques est donné en annexe C

8.3.1 Procédure

La brique est placée dans un récipient et recouverte complètement d'eau. Le récipient est ensuite placé dans un réfrigérateur à la température de $5\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ et laissé au minimum 8 h. La brique est retirée du réfrigérateur, placée sur une grille de four pour permettre l'égouttage de l'eau pendant 2 min.

La brique est pesée et ensuite placée sur la grille au centre du **four**. Le temps total entre le retrait de la brique du réfrigérateur et sa mise en place dans le **four** doit être de 3 min.

NOTE – Si la masse d'eau absorbée n'est pas dans la fourchette de $1\,050\text{ g} \pm 50\text{ g}$, le processus de saturation est recommencé.

Placer la commande de température à la position donnant une élévation de la température moyenne du **four** de $155\text{ K} \pm 5\text{ K}$ pour les **fours** à convection forcée et de $180\text{ K} \pm 5\text{ K}$ pour les **fours** à convection naturelle. Le **four** est mis en fonctionnement et l'essai est mené jusqu'à ce que l'élévation de température au centre de la brique soit de 55 K.

Les temps mis pour atteindre cette élévation de température et la consommation d'énergie sont mesurés.

8.3.2 Expression des résultats

La consommation d'énergie est consignée en kilowattheures et arrondie au 0,05 kWh le plus proche. Le temps est consigné en minutes, et arrondi à la minute la plus proche. Le fait que le **four** soit chauffé par circulation forcée d'air ou bien par convection naturelle est consigné.

8.4 Répartition de la chaleur

La répartition de la chaleur est déterminée au moyen des essais de 8.4.1 ou 8.4.2 selon la construction du **four** et les instructions d'utilisation.

8.4.1 Sablés

L'objet de cet essai est de déterminer la répartition de chaleur des **fours**.

8.4.1.1 Ingrédients

- 500 g de farine de froment sans agent levant
- 200 g de margarine avec 80 % de matière grasse ou de beurre salé
- 200 g de sucre en poudre (gros grain maximale 0,3 mm)
- 2 œufs (55 g à 60 g chacun, avec la coquille)
- 3 g de sel

8.3 Energy consumption

The purpose of this test is to measure the energy consumption required to heat an artificial load which has thermal properties and a water content representative of a joint of meat.

A brick of known weight, as specified in figure 8, is used for the load.

NOTE 1 – The energy consumption of components, such as lamps and fans which are automatically switched on with the **oven**, is included in the measurement

NOTE 2 – One brick can be used for 15 to 20 tests.

NOTE 3 – A supplier of bricks is given in annex C.

8.3.1 Procedure

The brick is placed in a container and completely covered with water. The container is then placed in a refrigerator at a temperature of $5\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ and left for at least 8 h. The brick is removed from the refrigerator, placed on an oven grid and the excess water allowed to drip off for 2 min.

The brick is weighed and then placed on the grid in the centre of the **oven**. The total time between the removal of the brick from the refrigerator and its placing in the **oven** shall be 3 min.

NOTE – If the mass of the absorbed water is not within the range of $1\,050\text{ g} \pm 50\text{ g}$, the saturation process shall be repeated.

The temperature control is set so that the mean temperature rise is $155\text{ K} \pm 5\text{ K}$ for **ovens** with forced-air circulation and $180\text{ K} \pm 5\text{ K}$ for **ovens** with natural convection. The **oven** is switched on and operated until the temperature rise at the centre of the brick is 55 K.

The time taken to reach this temperature rise and the energy consumption are measured.

8.3.2 Statement of results

The energy consumption is stated in kilowatt-hours, rounded to 0,05 kWh. The time taken is stated, rounded to the nearest minute. It is stated whether the **oven** is heated by forced-air circulation or by natural convection.

8.4 Heat distribution

The heat distribution is assessed by means of the tests of 8.4.1 or 8.4.2 depending on the construction of the **oven** and the instructions for use.

8.4.1 Shortbread

The purpose of this test is to assess the heat distribution within the **oven**.

8.4.1.1 Ingredients

- 500 g white wheat flour, without raising agent
- 200 g baking margarine with 80 % fat content, or salted butter
- 200 g castor sugar (max. grain size 0,3 mm)
- 2 eggs (55 g to 60 g, with shell)
- 3 g salt

8.4.1.2 Procédure

Mélanger ensemble la farine, le sucre en poudre et le sel. Incorporer la margarine. Battre les oeufs et les ajouter au mélange, travailler légèrement au batteur jusqu'à obtention d'une pâte lisse. Retirer la pâte du bol du batteur et former une boule à la main. Couvrir et garder au réfrigérateur pendant au moins 8 h à une température de $5^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$. Retirer la boule du réfrigérateur environ 1 h avant la manipulation suivante.

A l'aide d'une poche à douille utilisant la douille de la figure 9, étirer des bandes de pâte d'une longueur correspondant à la plaque à pâtisserie fournie avec le four ou recommandée par le fabricant. Placer les bandes de pâte comme montré figure 10 de manière à ce qu'elles soient parallèles à la porte du **four**.

8.4.1.3 Mesures préliminaires

Des essais préliminaires sont effectués pour déterminer le temps de cuisson approprié pour atteindre le degré de brunissage spécifié.

La commande est réglée conformément aux instructions d'utilisation pour ce type de mélange. S'il n'en existe pas, positionner la commande de température de manière à ce que la température au centre du **four** soit de 175°C pour les **fours** à convection forcée et 200°C pour les **fours** à convection naturelle. Lorsque le thermostat commande la coupure pour la première fois, introduire la plaque dans le **four** en suivant les instructions d'utilisation. Si aucune instruction n'est donnée, introduire la plaque aussi près que possible du milieu du **four**. La plaque est retirée du **four** lorsque les bandes ont atteint une couleur brun doré. Le temps de cuisson est consigné.

La plaque est placée sur une grille et on la laisse refroidir. Le brunissement du dessus est mesuré en utilisant le colorimètre spécifié à l'annexe A. Le colorimètre est passé sur les bandes dans le sens de la longueur, en commençant et en finissant à 20 mm du bord de chaque bande. La mesure est prise pas à pas à une distance de 50 mm entre chaque point de mesure. Les valeurs déterminées sont notées et la moyenne calculée en divisant la somme des valeurs par leur nombre.

Le temps de cuisson est acceptable lorsque la moyenne du brunissement du dessus des bandes est corrélée à une valeur de réflexion R_y de $(43 \pm 5) \%$.

NOTE – Un fournisseur de colorimètre est indiqué en annexe C.

8.4.1.4 Essai de répartition de la chaleur

La procédure décrite pour les mesures préliminaires est suivie, les bandes étant cuites pendant le temps qui a été déterminé.

Les bandes sont détachées de la plaque lorsqu'elles sont encore chaudes mais laissées dans leur position initiale.

Si les instructions d'utilisation stipulent un nombre de plaques à cuire simultanément, un essai supplémentaire est réalisé avec le nombre maximal de plaques, le temps de cuisson étant augmenté si nécessaire.

8.4.1.5 Vérification

Dans l'heure qui suit la fin de la cuisson, le brunissement est mesuré à la fois pour le dessus et le dessous des bandes et enregistré comme indiqué pour les mesures préliminaires.

8.4.1.2 Procedure

Mix together the flour, castor sugar and salt. Rub in the margarine. Beat the eggs and add to the flour mixture, mix lightly in a food mixer until the dough is smooth. Remove the dough from the mixing bowl and form it into a loaf. Cover and store it in a refrigerator at a temperature of $5\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ for at least 8 h. Remove the loaf from the refrigerator approximately 1 h before further handling.

Extrude the loaf into strips by means of a worm conveyor attachment using the nozzle as shown in figure 9. Cut the strips to a length that fits the baking sheet supplied with the oven or that recommended by the manufacturer. Position the pastry strips as shown in figure 10 so that they will be parallel to the **oven** door.

8.4.1.3 Preliminary measurements

Preliminary tests are carried out to determine the appropriate baking time to achieve the specified browning.

The control is set in accordance with the instructions for use for this type of mixture. If instructions are not given, the control is set so that the centre oven temperature is $175\text{ }^{\circ}\text{C}$ for **ovens** with forced-air circulation and $200\text{ }^{\circ}\text{C}$ for **ovens** with natural convection. When the thermostat cuts out for the first time, the sheet is inserted into the **oven** in accordance with the instructions for use. If instructions are not given, the sheet is positioned as close as possible to the centre of the **oven**. The sheet is removed from the **oven** when the strips have attained a golden brown colour. The baking time is noted.

The sheet is placed on a grid and allowed to cool down. The browning of the top is measured using the colour measuring instrument specified in annex A. The instrument is passed over the strips lengthwise, beginning and ending approximately 20 mm from the end of each strip. The measurements are carried out in steps of approximately 50 mm. The average browning is calculated by dividing the sum of the values by their number.

The baking time is suitable when the average browning on top of the strips correlates to a reflection value R_y of $(43 \pm 5)\%$.

NOTE – A supplier of the colour measuring instrument is given in annex C.

8.4.1.4 Heat distribution test

The procedure stated for preliminary measurements is followed, the strips being baked for the time which has been determined.

The strips are loosened from the sheet while still hot but left in their original position.

If the instructions state that a number of sheets can be baked simultaneously, an additional test is carried out with the maximum number of sheets, the baking time being increased, if necessary.

8.4.1.5 Assessment

Within 1 h after baking, the browning is determined for both the top and bottom of the strips as stated for the preliminary measurements.

Les valeurs suivantes sont calculées et consignées:

- différence maximale de brunissage du dessus;
- différence maximale de brunissage du dessous;
- moyenne du brunissage du dessus;
- moyenne du brunissage du dessous.

8.4.2 Petits gâteaux

L'objet de cet essai est de déterminer la répartition de chaleur verticale et horizontale, spécialement pour les pâtes qui lèvent durant la cuisson. Il montre la différence de mouvement de l'air autour d'une charge complexe.

8.4.2.1 Ingrédients

Les ingrédients nécessaires à la préparation de différentes quantités de gâteaux sont donnés au tableau 3.

Tableau 3 – Ingrédients

Ingrédients	Nombre de gâteaux à partir de la préparation			
	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50
Margarine avec 80 % de matière grasse ou beurre salé	170 g	225 g	340 g	450 g
Sucre en poudre (grosneur de grain maximale 0,3 mm)	170 g	225 g	340 g	450 g
Oeufs (55 g à 60 g y compris la coquille)	3	4	6	8
Farine de froment sans agent levant	225 g	310 g	450 g	625 g
Levure	7 g	10 g	15 g	20 g
Sel	0,25 g	0,25 g	0,5 g	0,5 g

8.4.2.2 Quantités

La plaque fournie avec le **four** ou recommandée dans les instructions d'utilisation est utilisée. S'il n'existe aucune recommandation, une plaque ayant une dimension de 330 mm par 230 mm est utilisée.

Mesurer la longueur et la largeur de la plaque en centimètres et diviser par 7,5 pour donner le nombre de gâteaux à placer respectivement sur sa longueur et sa largeur. Arrondir chaque chiffre à la valeur inférieure la plus proche donnant un nombre exact de gâteaux.

Les instructions concernant le nombre de plaques qui peuvent être cuites simultanément sont respectées.

8.4.2.3 Procédure

Battre ensemble, à l'aide d'un batteur, la margarine et le sucre, jusqu'à obtention d'un mélange lisse et de couleur pâle. Incorporer chaque oeuf entier séparément. Incorporer doucement dans le mélange la farine tamisée, la levure et le sel.

The following results are calculated and stated:

- the maximum browning difference on the top;
- the maximum browning difference on the bottom;
- the average browning on the top;
- the average browning on the bottom.

8.4.2 Small cakes

This test is intended to assess the vertical and horizontal heat distribution, especially for a mixture that rises during cooking. It shows differences in air movement around a complex load.

8.4.2.1 Ingredients

The quantities of ingredients for various numbers of cakes are given in table 3.

Table 3 – Ingredients

Ingredients	Number of cakes from the mixture			
	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50
Baking margarine with 80 % fat content or salted butter	170 g	225 g	340 g	450 g
Castor sugar, (max. grain size 0,3 mm)	170 g	225 g	340 g	450 g
Eggs (55 g to 60 g with shell)	3	4	6	8
White wheat flour without raising agent	225 g	310 g	450 g	625 g
Baking powder	7 g	10 g	15 g	20 g
Salt	0,25 g	0,25 g	0,5 g	0,5 g

8.4.2.2 Quantity

The baking sheet supplied with the oven or recommended in the instructions is used. If no recommendation is given, a baking sheet having dimensions 330 mm by 230 mm is used.

The length and width of the baking sheet are measured in centimetres and divided by 7,5 to give the number of cakes to be placed along its length and width respectively. The numbers are rounded down to give a complete number of cakes.

The instructions regarding the number of baking sheets which may be cooked simultaneously are followed.

8.4.2.3 Procedure

Beat together the margarine and sugar in a food mixer until it becomes soft and pale in colour. Beat in each whole egg separately. Gently fold the sifted flour, baking powder and salt into the mixture.

Peser et déposer 28 g de préparation dans chaque godet en papier et les espacer régulièrement sur les plaques à pâtisserie.

NOTE 1 – Les godets en papier ont un diamètre de 45 mm et une hauteur de 28 mm. Ils sont constitués de papier sulfurisé de grammage 39 g/m². Un fournisseur de godets en papier est donné en annexe C.

Cuire en suivant les instructions d'utilisation, en particulier en ce qui concerne la position des étagères et le préchauffage du **four** comme stipulé dans les instructions. S'il est prescrit un préchauffage, placer les gâteaux dans le **four** après la première coupure du thermostat. En l'absence de telles instructions, les plaques sont espacées régulièrement dans le **four** préchauffé à 160 °C pour les **fours** à convection forcée, et 185 °C pour les **fours** à convection naturelle.

NOTE 2 – Il peut être nécessaire d'effectuer un essai préliminaire pour déterminer le temps de cuisson, qui ne doit pas excéder 25 min.

8.4.2.4 Vérification

Après refroidissement, les godets en papier sont retirés et l'évaluation du brunissement et de la régularité de la levée est effectuée. L'échelle des couleurs de l'annexe B est utilisée pour évaluer le brunissement.

Attribuer deux références de couleurs, qui identifient respectivement le brunissage maximal et le brunissage minimal de la face supérieure de chaque gâteau. Les noter dans une grille qui indique la position du gâteau sur la plaque et les positions relatives des numéros de couleurs.

La moyenne du brunissement de la face supérieure est calculée en divisant la somme des références de couleurs par deux fois le nombre de gâteaux. La moyenne ainsi obtenue est consignée.

La différence entre le brunissage maximal et le brunissage minimal de la face supérieure est déterminée et consignée.

NOTE 1 – Le tableau suivant est un exemple de grille indiquant le brunissement de la face supérieure pour 16 gâteaux.

12		12		12		12
	10		10		10	
10	8		8		8	10
			8		8	
10	8		8		8	10
			8		8	
	10		8		8	10
8			8		8	

Brunissage moyen: $294/32 = 9,18 \approx 9$

Différence entre brunissage maximal et brunissage minimal: $12 - 8 = 4$

Affecter une référence de couleur pour chaque face inférieure et les noter sur une grille.

La moyenne du brunissage de la face inférieure est calculée en divisant la somme des références de couleurs par le nombre de gâteaux, et consignée.

La différence entre le brunissage maximal et le brunissage minimal de la face inférieure est déterminée et consignée.

Les gâteaux sont ensuite coupés verticalement au centre et la hauteur de chacun est mesurée. La régularité de la levée est consignée.

NOTE 2 – Il convient que la hauteur soit comprise entre 28 mm et 41 mm.

Weigh 28 g of the mixture into paper cases and place them evenly on the baking sheets.

NOTE 1 – The paper cases are 45 mm in diameter and 28 mm in height. They are made from bleached grease-proof paper of 39 g/m². A supplier of paper cases is given in annex C.

The cakes are baked in accordance with the instructions for use, in particular as regards positioning the shelves and preheating the **oven**. If preheating is recommended, the cakes are placed in the **oven** after the thermostat has cut out for the first time. If no instructions are given, the baking sheets are spaced evenly in the **oven**, which is preheated to approximately 160 °C for **ovens** with forced-air circulation and 185 °C for **ovens** with natural convection.

NOTE 2 – It may be necessary to carry out a preliminary test to determine the baking time, which should not exceed 25 min.

8.4.2.4 Assessment

After cooling, the paper cases are removed and the cakes are assessed for browning and evenness of rise.

The shade chart of annex B is used to evaluate browning.

Two shade numbers are allocated which identify the maximum and minimum browning for the top of each cake. They are marked on a chart which shows the position of the cake on the baking sheet and the relative position of the shade numbers.

The average browning on the top is calculated by dividing the sum of the shade numbers by twice the number of cakes, rounded to the nearest whole number. The average browning is stated.

The maximum browning difference on the top is determined and stated.

NOTE 1 – The following is an example of a chart indicating browning on top for 16 cakes.

12		12		12		12
	10		10		10	
10		8		8		10
		8		8		
10		8		8		10
		8		8		
	10		8		8	10
8		8		8		

Average browning: $294/32 = 9,18 \approx 9$

Maximum browning difference: $12 - 8 = 4$

A single shade number is allocated to the bottom of each cake and marked on a chart.

The average browning on the bottom is calculated by dividing the sum of the shade numbers by the number of cakes, and stated.

The maximum browning difference on the bottom is determined and stated.

The cakes are cut vertically down the centre and the height of each cake is measured. The evenness of rise is stated.

NOTE 2 – The height of the cakes is expected to be between 28 mm and 41 mm.

8.5 Aptitude à produire de la chaleur

8.5.1 Biscuit de Savoie sans graisse

L'objet de cet essai est de déterminer l'aptitude à produire de la chaleur en cuisant une charge moyenne à une température moyenne.

NOTE – Cet essai n'est applicable que pour des essais comparatifs.

8.5.1.1 Ingrédients

100 g de farine de froment sans agent levant
 100 g de farine de maïs
 3 g de levure
 150 g de sucre en poudre (grosseur de grain maximale 0,3 mm)
 3 œufs (55 g à 60 g coquille comprise)
 30 ml d'eau chaude (température approximative 45 °C)

Cette quantité d'ingrédients est suffisante pour réaliser un gâteau.

8.5.1.2 Procédure

Séparer les blancs des jaunes d'œufs.

Battre les blancs d'œuf avec l'eau chaude jusqu'à obtention d'une consistance ferme. Ajouter le sucre et les jaunes d'œuf et battre pendant 2,5 min. Tamiser la farine de froment, mélanger la farine et la levure et ajouter doucement l'ensemble à la préparation œufs/sucre.

Chemiser le fond d'un moule à gâteau non graissé avec du papier sulfurisé. Le moule n'a pas de revêtement et est de diamètre 260 mm ± 10 mm et de hauteur 65 mm ± 10 mm. À l'aide d'une cuillère, verser la préparation dans le moule et égaliser. Suivre les instructions d'utilisation concernant ce type de gâteau, notamment en ce qui concerne le préchauffage, le positionnement dans le **four** et le réglage du thermostat. Si aucune indication n'est donnée, le gâteau est introduit au centre du **four** et le thermostat est réglé de manière à ce que la température du **four** soit de 150 °C pour les **fours** à convection forcée, et de 175 °C pour les **fours** à convection naturelle. Après une cuisson d'environ 35 min, le gâteau est sorti du **four** et on le laisse refroidir. Il est ensuite démoulé et le chemisage est enlevé délicatement.

Si les instructions d'utilisation indiquent que les gâteaux peuvent être cuits sur plus d'un niveau, l'essai est effectué selon ces instructions.

8.5.1.3 Vérification

Utiliser l'échelle de couleur de l'annexe B pour la vérification du brunissage. Les petites irrégularités ne sont pas retenues.

Les résultats suivants sont consignés:

- différence maximale du brunissement de la face supérieure;
- différence maximale du brunissement de la face inférieure.

Le gâteau est coupé verticalement au centre et la cuisson est évaluée. La hauteur du gâteau est mesurée au centre ainsi que sur les parties du bord les plus basses et les plus hautes.

NOTE – L'évaluation de la cuisson inclut une évaluation visuelle de l'épaisseur de la croûte, des fentes, des cratères et de la texture. Les résultats de cuisson peuvent être documentés par des photographies.

8.5 Ability to supply heat

8.5.1 Fatless sponge cake

The purpose of this test is to assess the evenness of the heat supply by cooking a medium load at medium temperature.

NOTE – This test is applicable for comparative testing only.

8.5.1.1 Ingredients

100 g white wheat flour without raising agent
100 g maize flour (corn flour)
3 g baking powder
150 g castor sugar (max. grain size 0,3 mm)
3 eggs (55 g to 60 g, with shell)
30 ml hot water (approximately 45 °C)

These ingredients are sufficient to make one cake.

8.5.1.2 Procedure

Separate the egg whites from the yolks.

Whisk the egg whites with the hot water until a firm consistency is reached. Add the sugar and egg yolks and whisk for 2,5 min. Sift the wheat flour, maize flour and baking powder together and gently fold into the egg and sugar mixture.

Line the base of an ungreased cake tin with greaseproof paper. The tin is uncoated and has a diameter of 260 mm $\pm$ 10 mm and a height of 65 mm $\pm$ 10 mm. Spoon in the cake mixture and distribute to a uniform thickness. Follow the instructions for use for this type of cake with regard to preheating, positioning in the **oven** and setting of the thermostat. If no instructions are given, place the cake as close as possible to the centre of the **oven** and set the thermostat so that the **oven** temperature is 150 °C for **ovens** with forced-air circulation and 175 °C for **ovens** with natural convection. After baking for approximately 35 min, take the cake out of the **oven** and allow it to cool. Remove the cake from the tin and carefully remove the paper lining.

If the instructions for use state that the cakes can be baked on more than one level, the test is carried out accordingly.

8.5.1.3 Assessment

The shade chart of annex B is used to assess browning. Small irregularities are ignored.

The following results are stated:

- the maximum browning difference on the top;
- the maximum browning difference on the bottom.

The cake is cut vertically through the centre and the baking is evaluated. The height of the cake is measured at the centre and at the lowest and highest point of the edge.

NOTE – The evaluation of baking includes a visual assessment of the thickness of the crust, cracks, craters and texture. The baking result may be documented by photographs.

8.5.2 Tarte aux pommes

L'objet de cet essai est de déterminer l'aptitude à produire suffisamment de chaleur pour cuire une charge importante.

NOTE – Cet essai n'est applicable que pour des essais comparatifs.

8.5.2.1 Ingrédients

Pâte:

- 300 g de farine de froment sans agent levant
- 175 g de margarine contenant 80% de matière grasse ou de beurre salé
- 75 g de sucre en poudre (grosueur de grain maximale 0,3 mm)
- 1 oeuf (55 g à 65 g y compris la coquille)
- 50 ml d'eau

Garniture:

- 25 g de chapelure fraîche
- 50 g de raisins secs
- 400 g de pommes à cuire fraîches (masse de pommes préparées)
- 75 g de sucre en poudre (grosueur de grain maximale 0,3 mm)

Cette quantité d'ingrédients est suffisante pour préparer une tarte.

8.5.2.2 Procédure

Mélanger la farine et le sucre ensemble et incorporer la margarine. Ajouter les œufs battus et suffisamment d'eau pour obtenir une pâte souple. Travailler légèrement pour obtenir une consistance homogène et former une boule avec la pâte. Couvrir et laisser reposer pendant une demi-heure au moins dans un réfrigérateur à une température de $5^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$. Les pommes sont pelées, épépinées et coupées en tranches de 13 mm d'épaisseur maximum.

Sortir la pâte du réfrigérateur et la diviser en deux morceaux de deux tiers et un tiers. Chaque morceau est abaissé à une épaisseur de 5 mm sans le retravailler. Utiliser le grand morceau pour fonder le fond et les côtés d'un moule de diamètre $200\text{ mm} \pm 10\text{ mm}$ et de hauteur $50\text{ mm} \pm 15\text{ mm}$.

Saupoudrer la chapelure régulièrement sur la pâte. Disposer régulièrement les tranches de pommes, les raisins et le sucre sur la chapelure en la recouvrant correctement. Recouvrir avec le cercle de pâte restant. Sceller et inciser les bords. Faire une incision sur le dessus pour permettre à la vapeur de s'échapper.

Suivre les instructions d'utilisation pour ce type de gâteau pour ce qui concerne le préchauffage, la mise en place dans le **four**, le réglage du thermostat et le temps de cuisson. En l'absence de telles instructions, la tarte est disposée au centre du **four**, et le thermostat est positionné de manière à obtenir une température moyenne de 160°C pour les **fours** à convection forcée, et de 185°C pour les **fours** à convection naturelle.

Dans les **fours** à convection forcée, le nombre maximal d'étagères est utilisé selon les indications d'utilisation, une tarte étant placée sur chaque étagère. Toutes les tartes sont retirées du **four** en même temps. Dans les **fours** à convection naturelle, jusqu'à deux tartes peuvent être cuites simultanément selon les instructions d'utilisation, sur une ou deux étagères séparées. Si deux étagères séparées sont utilisées, une tarte peut être retirée du **four** en premier et la seconde mise à la place de la première.

8.5.2 Apple pie

The purpose of this test is to assess the ability to supply sufficient heat to cook a heavy load.

NOTE – This test is applicable for comparative testing only.

8.5.2.1 Ingredients

Dough:

300 g	white wheat flour without raising agent
175 g	baking margarine with 80 % fat content or salted butter
75 g	castor sugar (max. grain size 0,3 mm)
1	egg (55 g to 60 g, with shell)
50 ml	water

Filling:

25 g	fresh white breadcrumbs
50 g	seedless raisins
400 g	fresh cooking apples (prepared weight)
75 g	castor sugar, grain size max. 0,3 mm

These ingredients are sufficient to make one pie.

8.5.2.2 Procedure

Mix the flour and sugar together and rub in the margarine. Add the beaten egg and sufficient water to bind into a soft dough. Mix until a uniform consistency has been reached and knead the dough into a ball. Cover and store for at least half-an-hour in a refrigerator at a temperature of $5^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$. Peel, core and cut the apples into slices up to 13 mm thick.

Remove the dough from the refrigerator and divide it into a two-third and one-third portion. Roll out each portion to a thickness of 5 mm without kneading it again. Use the larger portion to line the base and sides of a baking tin having a diameter of $200\text{ mm} \pm 10\text{ mm}$ and a height of $50\text{ mm} \pm 15\text{ mm}$.

Sprinkle the breadcrumbs evenly over the dough. Place the apple slices, raisins and sugar evenly over the breadcrumbs packing them down well. Cover the top with the remaining layer of pastry. Seal and trim the edges. Make an incision in the top to allow the steam to escape.

Follow the instructions for use for this type of pie with regard to preheating, positioning in the **oven**, setting of thermostat and cooking time. If no instructions are given, the pie is positioned as close as possible to the centre of the **oven** and the thermostat is set so that the mean oven temperature is 160°C for **ovens** with forced-air circulation and 185°C for **ovens** with natural convection and the pie is left in the oven until it is cooked.

In **ovens** with forced-air circulation, the maximum number of shelves are used in accordance with the instructions for use, one pie being placed on each shelf. All the pies are removed from the **oven** at the same time. In **ovens** with natural convection up to two pies are baked simultaneously, in accordance with the instructions for use, either on one shelf or two separate shelves. If two separate shelves are used, one pie may be removed from the **oven** first and the other moved into its place.

Alternativement, on peut interchanger les tartes une fois.

NOTE – S'il n'y a pas suffisamment de place dans le **four** pour cuire deux tartes en même temps, une seule tarte est cuite.

8.5.2.3 Vérification

La tarte est retirée du **four** et on la laisse refroidir.

L'uniformité du brunissement de la surface supérieure et de la surface inférieure de la tarte est vérifiée en utilisant le colorimètre spécifié en annexe A, ou au moyen de l'échelle de couleurs donnée en annexe B.

Les résultats suivants sont consignés:

- la différence maximale du brunissement sur la surface supérieure;
- la différence maximale du brunissement de la surface inférieure.

La tarte est coupée verticalement et on vérifie que la garniture est suffisamment cuite.

Le temps de cuisson est consigné.

9 Grils

L'objet de cet essai est de déterminer les performances des **grils** en relation avec leur dimension et leur aptitude à cuire.

9.1 Surface de grillage

L'objet de cet essai est de déterminer la surface effective du **gril**.

NOTE – Cet essai n'est applicable que pour des essais comparatifs.

9.1.1 Procédure

L'essai est réalisé avec du pain blanc industriel utilisé communément et approprié pour être grillé. S'il est nécessaire d'utiliser plus d'une miche, le pain utilisé doit provenir d'un même lot.

Des tranches de pain blanc de taille uniforme, d'une épaisseur de $12\text{ mm} \pm 1\text{ mm}$ avec la croûte retirée sont utilisées pour les essais. La grille est complètement recouverte avec le pain.

NOTE – Il peut être nécessaire de tailler les tranches de pain pour remplir la grille.

Préchauffer le **gril** à la position maximale suivant les instructions d'utilisation. En l'absence d'instructions, préchauffer le **gril** pendant 5 min.

Placer la grille chargée, ainsi que la lèchefrite, sous le **gril** à la position recommandée dans les instructions d'utilisation. En l'absence d'instructions, placer la grille à la position appropriée pour griller la plus haute. La porte est ouverte, sauf indication contraire donnée dans les instructions d'utilisation.

Retirer la grille dès qu'une partie du pain est bien brunie mais avant qu'elle ne soit brûlée. Si on constate un quelconque rétrécissement du pain, les tranches sont déplacées de façon que leurs bords coïncident avec ceux de la grille.

Alternatively, the pies may be interchanged once.

NOTE – Only one pie is cooked if there is insufficient space in the **oven** to cook two pies simultaneously.

8.5.2.3 Assessment

The pie is removed from the oven and allowed to cool down.

The uniformity of browning on the top and on the bottom of the pie is assessed by using the colour measuring instrument specified in annex A or the shade chart specified in annex B.

The following results are stated:

- the maximum browning difference on the top;
- the maximum browning difference on the bottom.

The pie is cut vertically and assessed to check whether the filling is sufficiently cooked.

The cooking time is stated.

9 Grills

The purpose of these tests is to determine the performance of **grills** in relation to their size and ability to cook.

9.1 Grilling area

The purpose of this test is to determine the effective area of the **grill**.

NOTE – This test is applicable for comparative testing only.

9.1.1 Procedure

The measurements are made with factory-made white bread which is commonly available and suitable for toasting. Care has to be taken to ensure that if more than one loaf is necessary, bread from the same batch is used.

Slices of bread of uniform size having a thickness of $12\text{ mm} \pm 1\text{ mm}$ are used for the test with the crust removed. The grill grid is completely covered with bread.

NOTE – It may be necessary to trim some slices to fit the grill grid.

The **grill** is preheated on the maximum setting in accordance with the instructions for use. If no instructions are given, the **grill** is preheated for 5 min.

The grill grid, together with the grill pan, is placed under the grill element in the position recommended in the instructions for use. If no instructions are given, the grill grid is placed in the highest position suitable for grilling. The door is in the open position, unless otherwise specified in the instructions for use.

The grill grid is removed when a part of the bread is well browned but before burning occurs. If there is any shrinkage of the bread, the slices are moved so that the edges coincide with those of the grill grid.

9.1.2 Vérification

L'échelle de couleurs de l'annexe B est utilisée pour déterminer la surface du pain où le brunissement est compris entre les critères 8 et 14. La surface effective grillée est consignée, en centimètres carrés, et exprimée en pourcentage de la surface de la grille.

9.2 Grillage

L'objet de cet essai est de déterminer l'uniformité de la cuisson et du brunissage de la viande.

NOTE – Cet essai n'est applicable que pour des essais comparatifs.

9.2.1 Ingrédients

2 500 g de viande de bœuf hachée, pourcentage de matière grasse entre 10 % et 20 %.

Cette quantité est suffisante pour réaliser 20 pâtés.

9.2.2 Procédure

On forme des petits pâtés, d'un poids de 125 g, de 75 mm de diamètre à l'aide d'un moule rond. Les pâtés sont comprimés de manière que leur hauteur soit approximativement de 35 mm.

Répartir les pâtés régulièrement sur la grille, en laissant environ 15 mm entre les pâtés et entre les pâtés et les bords.

Préchauffer le **gril** au réglage maximal selon les instructions d'utilisation. En l'absence de telles instructions, préchauffer le **gril** pendant 5 min.

Placer la grille et la lèchefrite sous le **gril** à la position recommandée dans les instructions d'utilisation. En l'absence d'instructions, placer la grille de manière que le dessus des pâtés soit situé entre 50 mm et 75 mm en dessous du **gril**. Sauf indication contraire dans les instructions d'utilisation, la porte est ouverte.

Griller les pâtés comme recommandé dans les instructions d'utilisation. Si cela n'est pas spécifié, griller une face pendant 12 min à 15 min, retourner et griller la deuxième face pendant 10 min à 15 min.

9.2.3 Vérification

Retirer la grille du **four** et mesurer la température intérieure centrale pour chaque pâté en utilisant une sonde de température. Les pâtés à mesurer sont ceux des quatre coins et du centre de la grille. Les mesures doivent être effectuées dans les 2 min.

La différence entre les températures centrales maximale et minimale est consignée.

Le brunissage de la partie extérieure est évalué en utilisant la notation suivante:

- | | |
|---------------------|-----|
| – très brûlé | – A |
| – légèrement brûlé | – B |
| – moyennement foncé | – C |
| – légèrement foncé | – D |
| – gris | – E |

9.1.2 Assessment

The shade chart of annex B is used to determine the area of the bread where the browning is within shade numbers 8 to 14. The effective grilling area is stated in square centimetres and expressed as a percentage of the surface area of the grill grid.

9.2 Grilling

The purpose of this test is to determine the uniformity of cooking and browning of meat.

NOTE – This test is applicable for comparative testing only.

9.2.1 Ingredients

2 500 g fresh minced beef, fat content 10 % to 20 %.

This quantity is sufficient for 20 burgers.

9.2.2 Procedure

Form the minced beef into burgers using a ring mould, each burger weighing 125 g and having a diameter of 75 mm. Compress the burger so that its height is approximately 35 mm.

Distribute the burgers evenly over the grill grid, allowing approximately 15 mm between each burger and between the burgers and the edges.

Preheat the **grill** on maximum setting in accordance with the instructions for use. If no instructions are given, preheat the **grill** for 5 min.

Place the grill grid and the grill pan under the grill element in the position recommended in the instructions for use. If no instructions are given, place the grill grid so that the top of the burgers is 50 mm to 75 mm below the grill element. The door is in the open position, unless otherwise specified in the instructions for use.

Grill the burgers as recommended in the instructions for use. If no instructions are given, grill one side for 12 min to 15 min, turn the burgers over and grill the other side for 10 min to 15 min.

9.2.3 Assessment

The grill grid is removed from the oven and the temperature is measured at the centre of five burgers using a temperature measuring probe. The burgers are selected from the four corners and the centre of the grill grid. The measurement shall be performed within 2 min.

The difference between the maximum and minimum centre temperatures is stated.

The browning of each burger is assessed as follows:

- | | |
|-------------------|-----|
| – heavily charred | – A |
| – lightly charred | – B |
| – medium dark | – C |
| – medium light | – D |
| – grey | – E |

10 Compartiments de réchauffage

L'objet de cet essai est d'évaluer le réglage de température et la consommation d'énergie des **compartiments de réchauffage**.

NOTE – Cet essai est considéré comme donnant des résultats reproductibles.

Un couple thermoélectrique est placé au centre géométrique du **compartiment de réchauffage**. Le **compartiment de réchauffage** est chauffé jusqu'à obtention de l'état de régime, la commande étant réglée sur la position marquée la plus basse. La commande est ensuite positionnée en position moyenne et le processus de chauffage est poursuivi. Lorsque l'état de régime est établi, le processus de chauffage est continué avec le réglage de la commande en position maximale.

Lorsque l'état de régime est une nouvelle fois établi, l'essai est continué pendant 1 h et la consommation d'énergie est mesurée pendant cette période.

Les températures mesurées pour chacun des réglages sont consignées. Si la commande régule la température, la température moyenne et les différentiels de températures sont consignés.

La consommation d'énergie est consignée en wattheures pour 1 h d'opération.

11 Nettoyage

11.1 Capacité des tables de cuisson à retenir les liquides répandus

L'objet de cet essai est d'évaluer la capacité de retenue des **tables de cuisson** en cas de débordement.

NOTE – Cet essai est considéré comme donnant des résultats reproductibles.

L'appareil est installé de manière que le périmètre de la surface de la table soit horizontal. Une casserole, du plus petit diamètre nécessaire pour recouvrir complètement la **zone de cuisson**, et remplie d'eau à ras bord, est placée sur une des **zones de cuisson**. On y ajoute ensuite, de façon régulière, 0,5 l d'eau pendant 1 min. L'effet de ce débordement est déterminé et consigné. Si la **table de cuisson** ne peut contenir la quantité d'eau en excès, on indique en outre le chemin emprunté par l'eau.

On mesure la quantité d'eau que la table de cuisson retiendra avant débordement. Cette quantité est consignée en millilitres.

11.2 Nettoyage des fours par pyrolyse

L'objet de cet essai est d'évaluer le procédé de nettoyage des **fours** par pyrolyse.

NOTE 1 – Cet essai n'est applicable que pour des essais comparatifs.

On applique, à l'aide d'un pinceau, sur toutes les parois internes et la porte du **four**, une salissure artificielle.

NOTE 2 – La salissure n'est pas appliquée sur le joint d'étanchéité ni sur les surfaces chevauchantes entre la porte et la cavité du **four**.

10 Warming compartments

The purpose of this test is to evaluate the temperature control and the energy consumption of **warming compartments**.

NOTE – This test is considered to give reproducible results.

A thermocouple is placed in the geometrical centre of the **warming compartment**. The control is set to the lowest marked position and the **warming compartment** is heated until steady conditions are established. The control is then set to the medium position and heating is continued. When steady conditions are established heating is continued with the control at maximum setting.

When steady conditions are again established the test is continued for 1 h and the energy consumption is measured during this period.

The temperatures for the different settings of the control are stated. If the control cycles, the average temperatures and the temperature differentials are stated.

The energy consumption is stated in watt-hours for 1 h of operation.

11 Cleaning

11.1 Spillage capacity of hobs

The purpose of this test is to evaluate the capability of the hob to retain spillage.

NOTE – This test is considered to give reproducible results.

The appliance is positioned so that the perimeter of the hob surface is horizontal. A saucepan which has the smallest diameter required to cover the **cooking zone** is placed on one of the **cooking zones** and completely filled with water. An additional quantity of 0,5 l of water is poured steadily into it within 1 min. The effect of this spillage is determined and stated. If the **hob** does not hold the excess quantity, it is stated which way the water runs.

The quantity of water that the **hob** will retain before it overflows is measured and stated in millilitres.

11.2 Pyrolytic self-cleaning ovens

The purpose of this test is to evaluate the self-cleaning process of the **oven**.

NOTE 1 – This test is applicable for comparative testing only.

The interior surfaces of the **oven** cavity and door are artificially soiled using a paintbrush.

NOTE 2 – The soil is not applied to the door seal and overlapping surfaces between the door and the **oven** cavity.

La composition de la salissure artificielle est la suivante:

- 30 g de jus de viande (fait à partir de 20 g d'extrait de viande et 10 g d'eau);
- 15 g d'huile allégée hydrogénée (graisse de cuisson végétale).

La quantité de salissure régulièrement appliquée est de 0,15 g/dm².

La porte est fermée et le **four** mis sous tension pendant 3 h avec la commande de température réglée à 250 °C ou à la température maximale que l'on puisse obtenir si cette dernière est inférieure. On laisse ensuite le **four** se refroidir.

Le **four** est alors mis en fonctionnement dans les conditions de nettoyage selon les instructions d'utilisation, et la consommation d'énergie est mesurée..

Après refroidissement du **four**, ce dernier est examiné. On note les éventuels résidus n'ayant pas disparu et on évalue s'ils peuvent être enlevés au moyen d'un chiffon humide.

La consommation d'énergie durant le cycle de nettoyage est mesurée et consignée en kilowatt-heures, arrondis par défaut au 0,1 kWh le plus proche.

11.3 Nettoyage des fours par catalyse

L'objet de cet essai est d'évaluer le procédé de nettoyage des **fours** par catalyse.

NOTE – Cet essai n'est applicable que pour des essais comparatifs.

On place 1 kg de panse de porc, déposée dans une sauteuse découverte remplie de 0,125 l d'eau, à mi-hauteur du compartiment du **four**, et on fait cuire pendant 1,5 h à une température de 200 °C pour les **fours** à convection forcée et 225 °C pour les **fours** à convection naturelle. La charge est ensuite retirée et on laisse le **four** se refroidir.

Le **four** est ensuite examiné, et on note l'éventuelle saleté qui est encore présente sur les parois comportant un revêtement catalytique.

NOTE – On utilise de la panse de porc car cette viande fournit suffisamment de graisse lors de la cuisson pour salir les parois.

The artificial soil is made from

- 30 g gravy (20 g meat extract and 10 g water);
- 15 g hydrogenated oil shortening (vegetable cooking fat).

The mixture is evenly applied in a quantity of 0,15 g/dm².

The door is closed and the **oven** energized for 3 h with the temperature control set to 250 °C or the maximum obtainable if this is lower. The **oven** is then allowed to cool down.

The **oven** is then operated in the cleaning mode in accordance with the instructions for use and the energy consumption is measured.

After the **oven** has cooled down it is inspected. It is stated to what extent residues are left and whether they can be removed by means of a damp cloth.

The energy consumption during the cleaning cycle is measured and stated in kilowatt-hours, rounded off to 0,1 kWh.

11.3 Ovens with catalytic cleaning

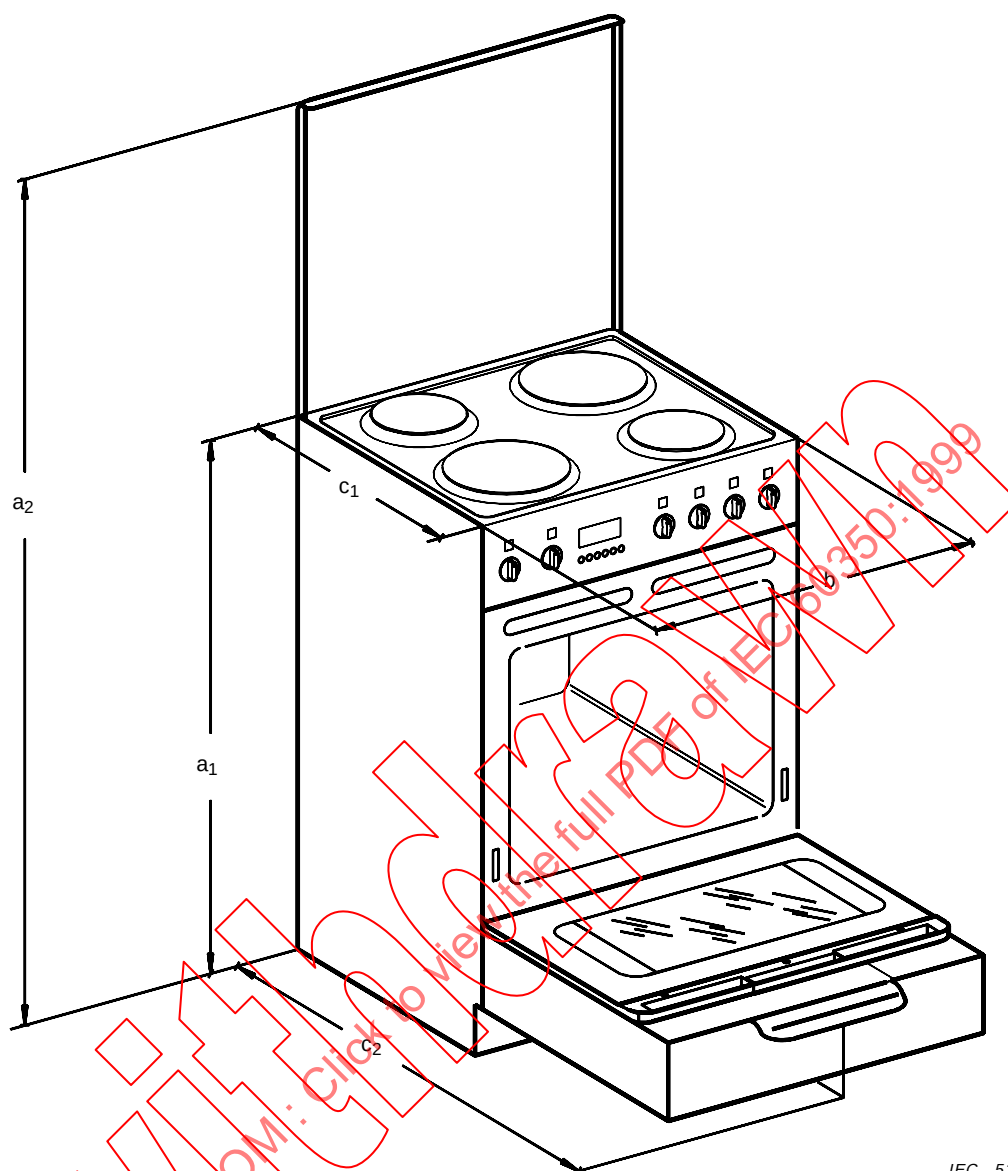
The purpose of this test is to evaluate the catalytic cleaning ability of the **oven**.

NOTE – This test is applicable for comparative testing only.

Approximately 1 kg of pork belly is placed in an open roasting pan and 0,125 l of water added. The pan is positioned as close as possible to the centre of the **oven** and heated for 1,5 h at an **oven** temperature of 200 °C for **ovens** with forced-air circulation and 225 °C for **ovens** with natural convection. The pan is removed and the **oven** is allowed to cool down.

The **oven** is inspected and the extent of residues remaining on surfaces with catalytic coating is stated.

NOTE – Pork belly is used because this meat provides sufficient fat for soiling the surfaces.



IEC 519/99

a₁ hauteur mesurée, depuis la surface de support à la table de cuisson

NOTE – Si des pieds réglables sont fournis, la hauteur est mesurée avec les pieds placés dans les deux positions extrêmes.

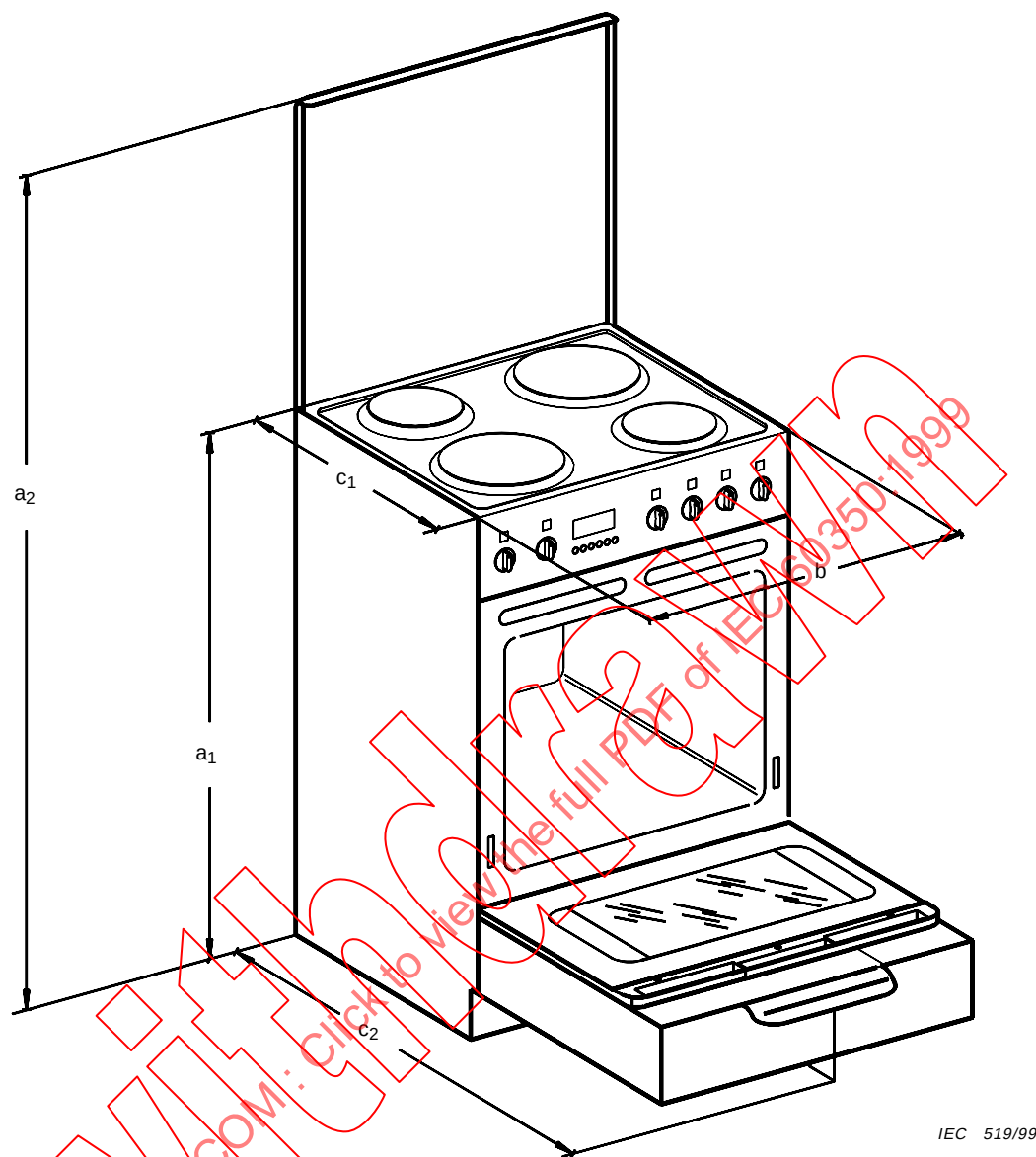
b largeur hors tout de l'appareil

a₂ hauteur maximale, de la surface de support à la partie la plus élevée de l'appareil, tout couvercle en position ouverte

c₁ profondeur de l'appareil, hors poignées, etc.

c₂ profondeur maximale de l'appareil, portes et tiroirs complètement ouverts

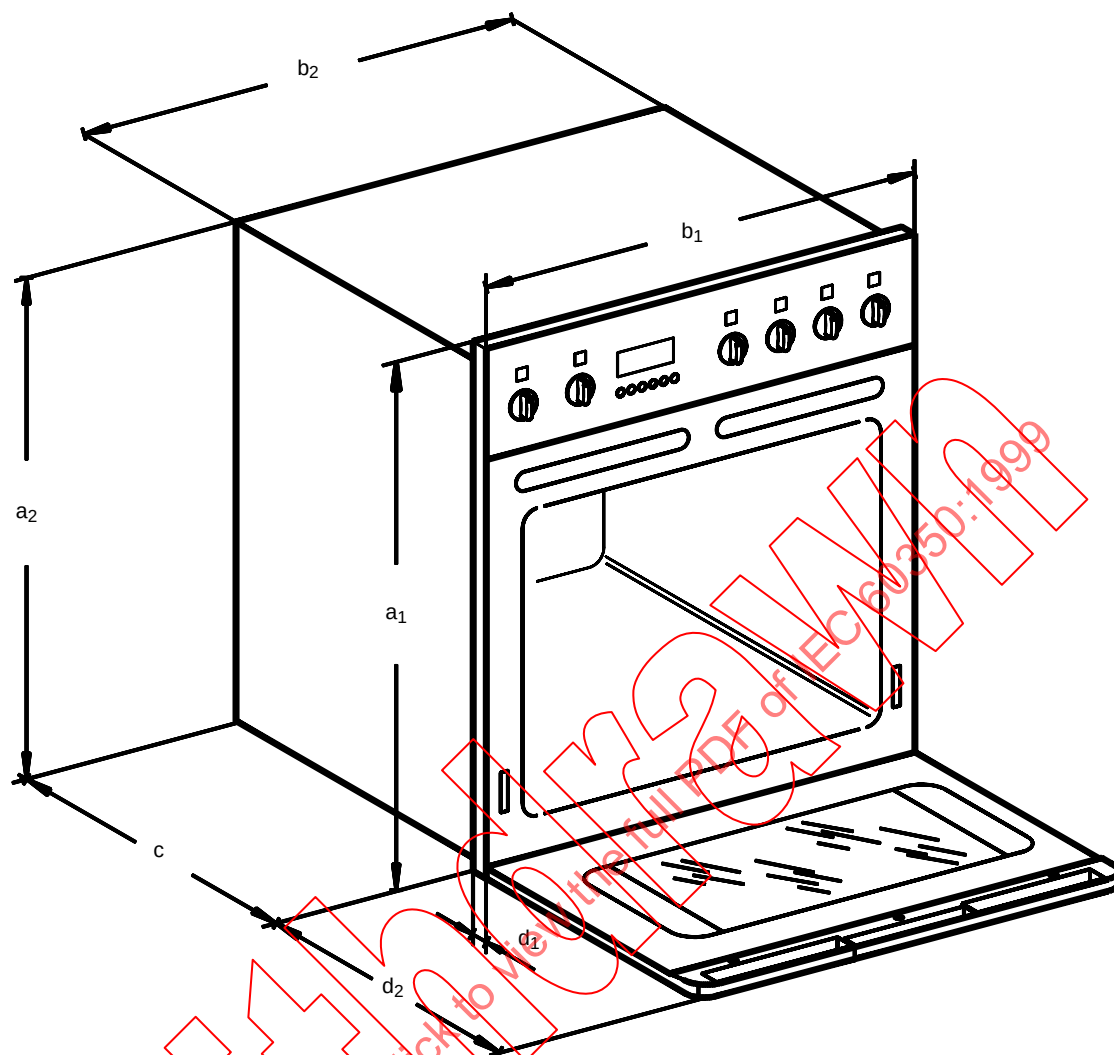
Figure 1 – Dimensions des appareils



IEC 519/99

- a_1 height from the supporting surface to the hob surface
 NOTE – If adjustable feet are provided, the height is measured with the feet in both extreme positions.
- b overall width of the appliance
- a_2 maximum height from the supporting surface to the uppermost part of the appliance, with any lid in the open position
- c_1 depth of the appliance, ignoring any knobs, etc.
- c_2 maximum depth of the appliance, with any doors and drawers fully open

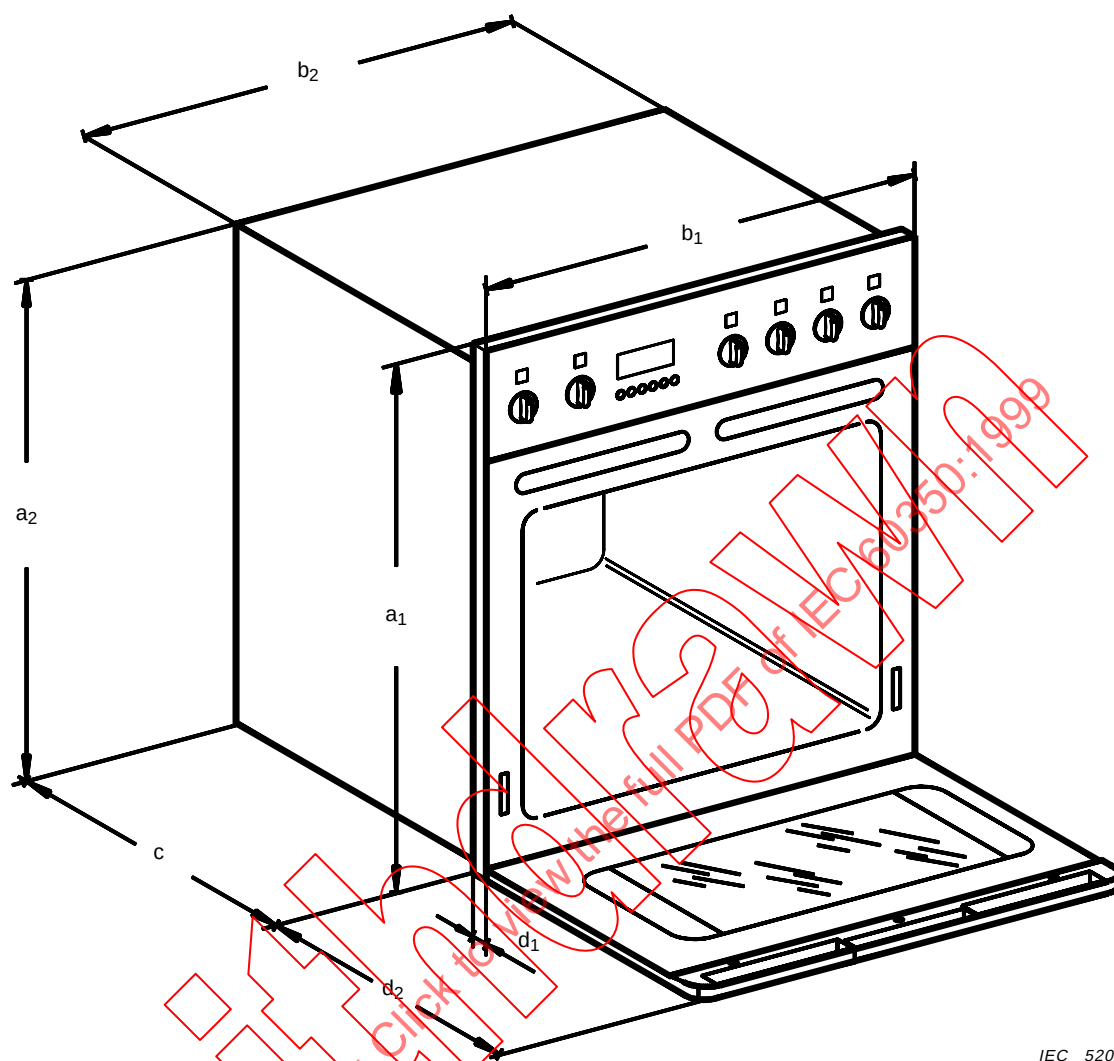
Figure 1 – Dimensions of appliances



IEC 520/99

- a₁ hauteur frontale de l'appareil.
- b₁ largeur frontale de l'appareil.
- c profondeur maximale de l'appareil à l'intérieur de l'élément de cuisine
- a₂ hauteur maximale de l'appareil à l'intérieur de l'élément de cuisine
- b₂ largeur maximale à l'intérieur de l'élément de cuisine
- d₁ profondeur de l'appareil à l'extérieur de l'élément de cuisine, hors poignées, etc.
- d₂ profondeur de l'appareil à l'extérieur de l'élément de cuisine, portes ou tiroirs complètement ouverts

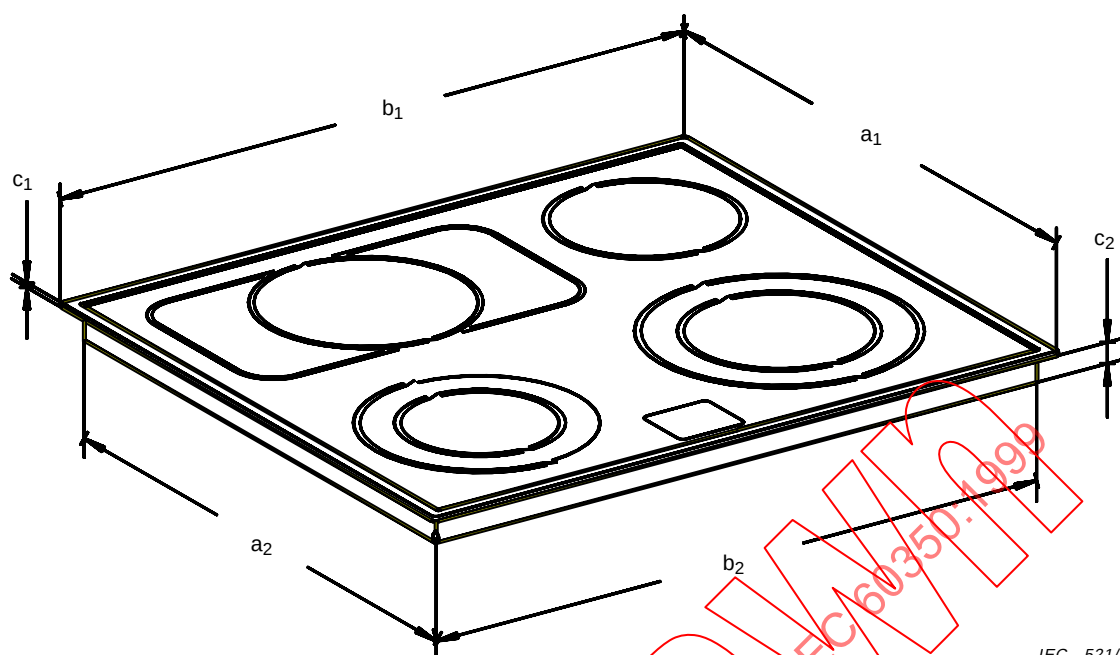
Figure 2 – Dimensions des fours à encastrer



IEC 520/99

- a_1 front height of the appliance
- b_1 front width of the appliance
- c maximum depth of the appliance within the kitchen furniture
- a_2 maximum height of the appliance within the kitchen furniture
- b_2 maximum width of the appliance within the kitchen furniture
- d_1 depth of the appliance outside the kitchen furniture, ignoring any knobs, etc.
- d_2 depth of the appliance outside the kitchen furniture, with any doors and drawers fully open

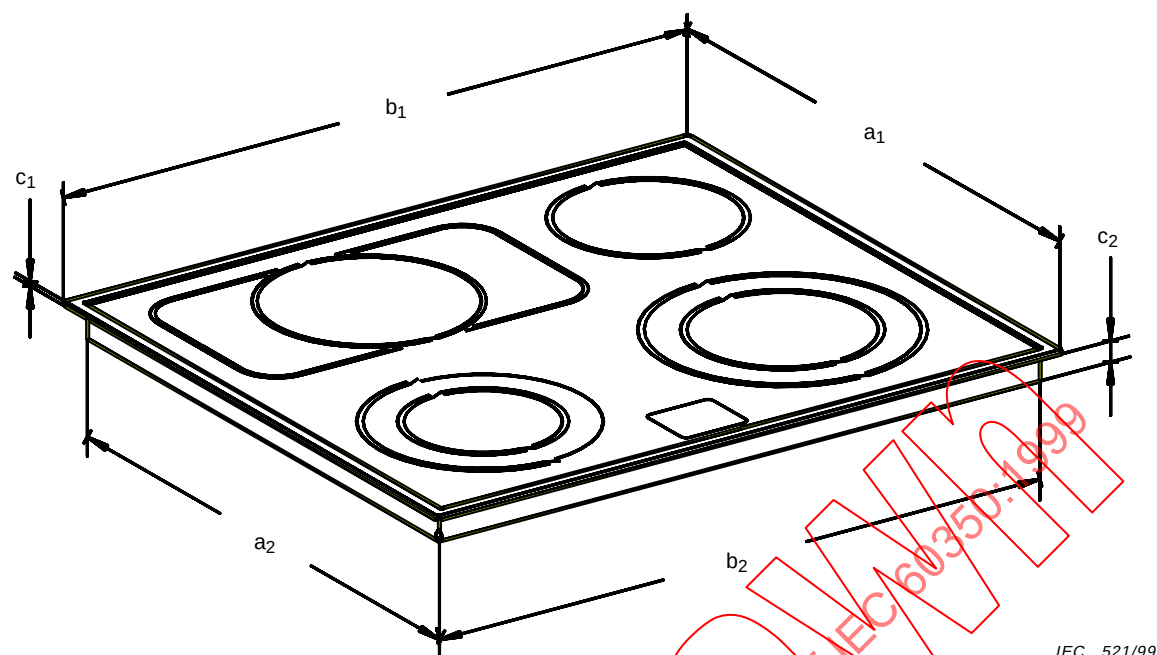
Figure 2 – Dimensions of built-in ovens



IEC 521/99

- a_1 profondeur de la table de cuisson
- b_1 largeur de la table de cuisson
- c_1 hauteur de la table de cuisson à l'extérieur de l'élément de cuisine
- c_2 hauteur de la table de cuisson à l'intérieur de l'élément de cuisine
- a_2 profondeur de la table de cuisson à l'intérieur de l'élément de cuisine
- b_2 largeur de la table de cuisson à l'intérieur de l'élément de cuisine

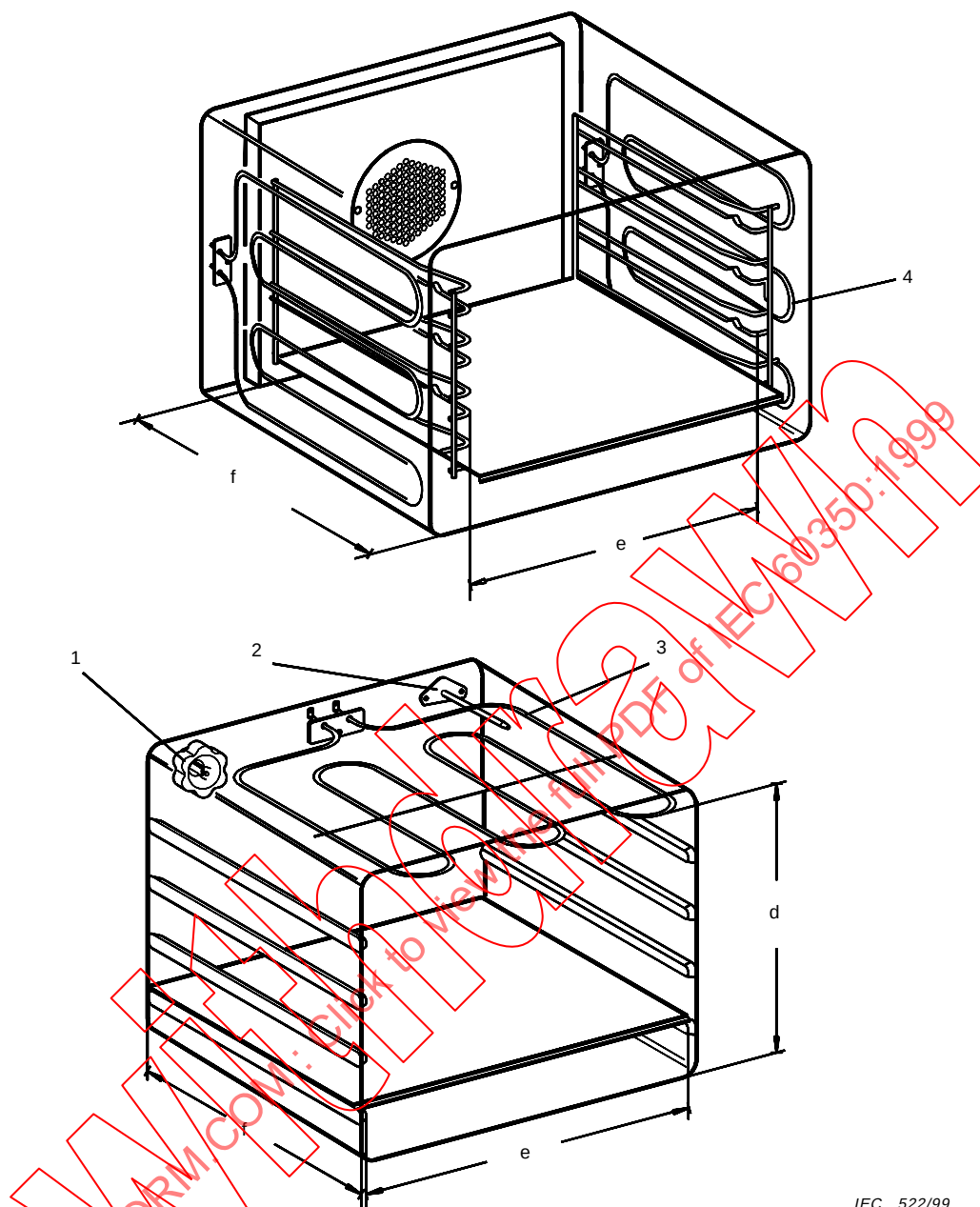
Figure 3 – Dimensions des tables de cuisson à encastrer



IEC 521/99

- a_1 depth of the hob
- b_1 width of the hob
- c_1 height of the hob on the outside of the kitchen furniture
- c_2 height of the hob on the inside of the kitchen furniture
- a_2 depth of the hob on the inside of the kitchen furniture
- b_2 width of the hob on the inside of the kitchen furniture

Figure 3 - Dimensions of built-in hobs

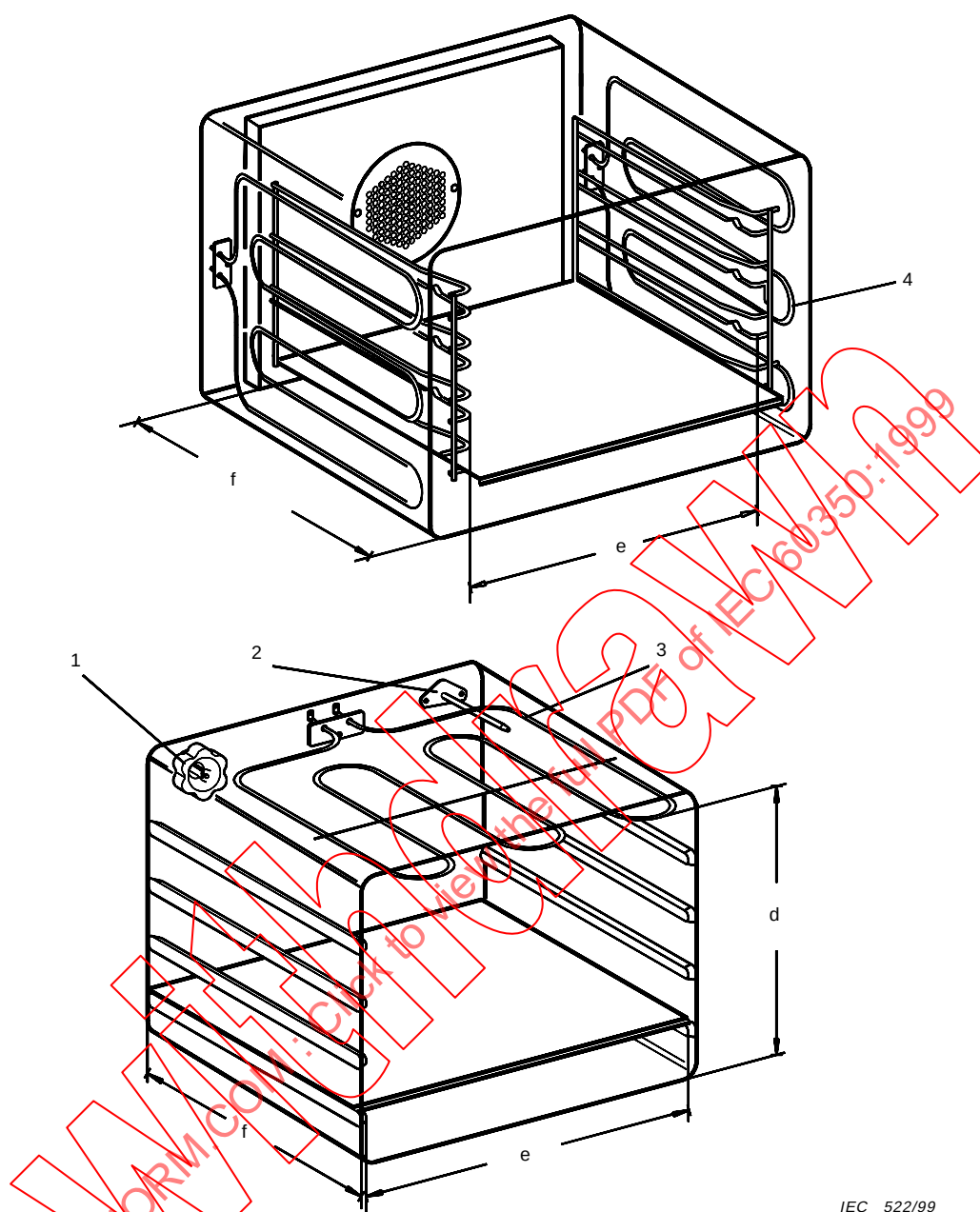


IEC 522/99

- | | | | |
|---|---|---|---------------------------|
| 1 | lampe | 3 | élément chauffant du gril |
| 2 | thermostat | 4 | élément chauffant du four |
| d | Hauteur utile mesurée entre les faces supérieure et inférieure ou entre les éléments chauffants | | |
| e | Largeur utile mesurée entre les supports d'étagère ou entre les éléments chauffants | | |
| f | Profondeur utile mesurée entre la face arrière interne et la face interne de la porte fermée | | |

NOTE – Pour les four à convection forcée, la profondeur est mesurée à partir de la grille de protection, du conduit d'air ou de l'entretoise placée sur la face arrière.

Figure 4 – Dimensions internes des fours



IEC 522/99

- | | | | |
|---|--|---|-----------------------|
| 1 | lamp | 3 | grill heating element |
| 2 | thermostat | 4 | oven heating element |
| d | usable height between the upper and lower interior surfaces or heating elements | | |
| e | usable width between the shelf supports or heating elements | | |
| f | usable depth between the interior rear surface and the inside surface of the closed door | | |

NOTE – For ovens with forced air circulation, the depth is measured to any protecting grid, air duct or spacer on the rear side.

Figure 4 – Internal dimensions of ovens

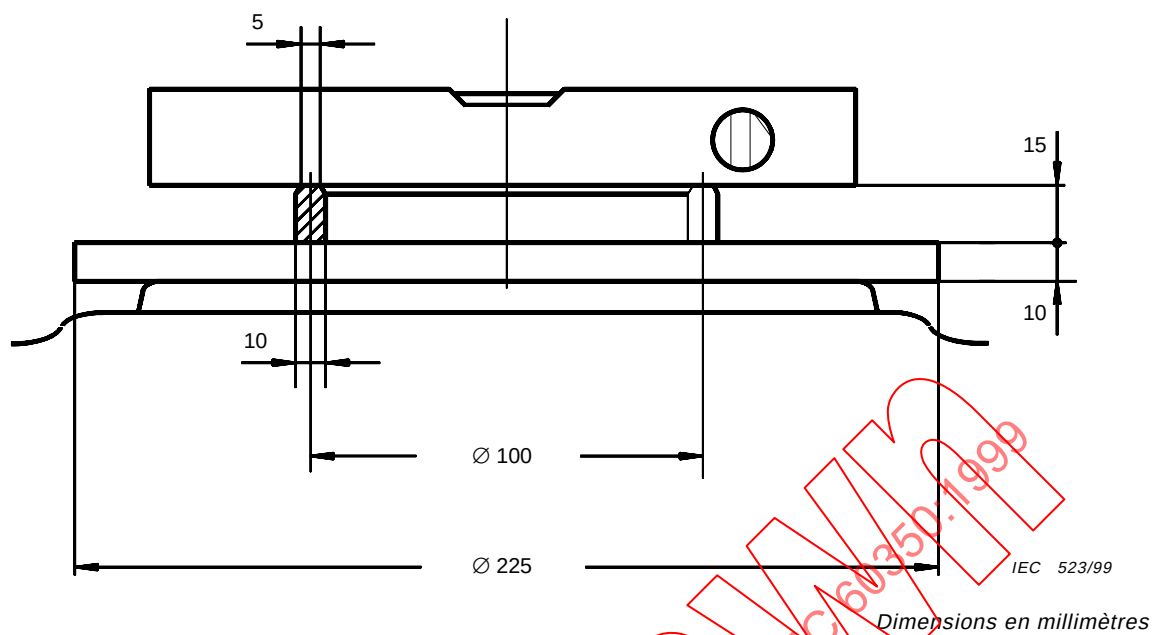


Figure 5 – Appareillage pour la vérification de l'horizontalité des plaques chauffantes

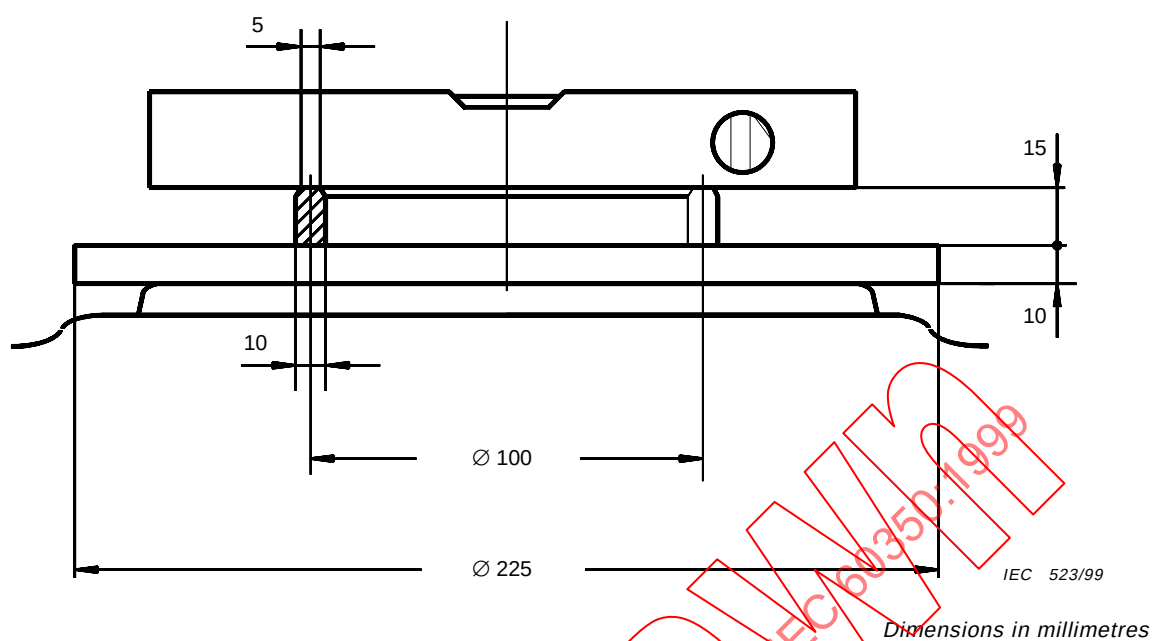
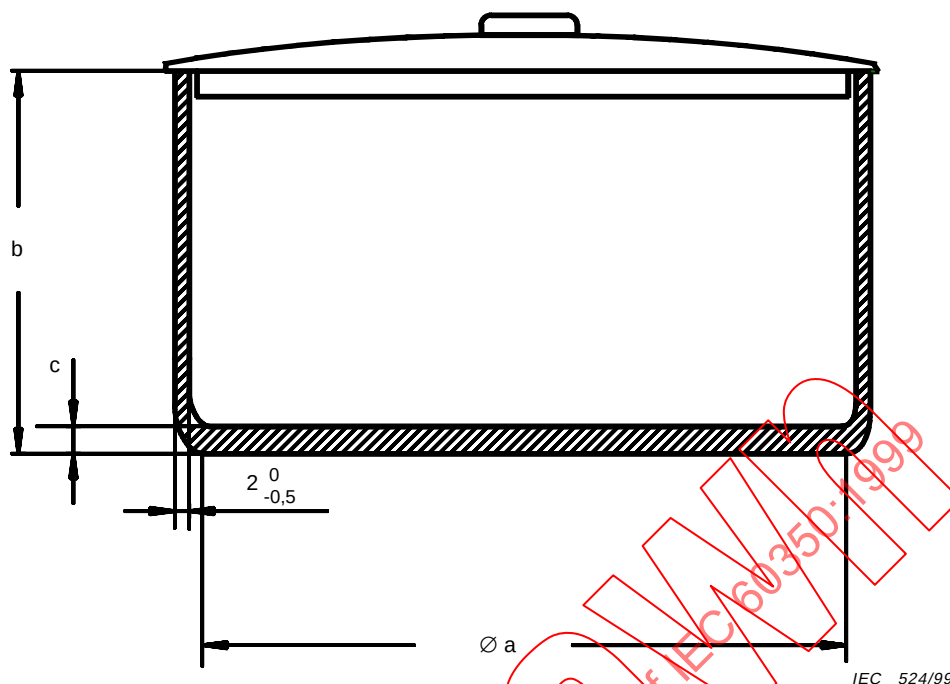


Figure 5 – Device for checking the level of hotplates and shelves



Spécification de la casserole

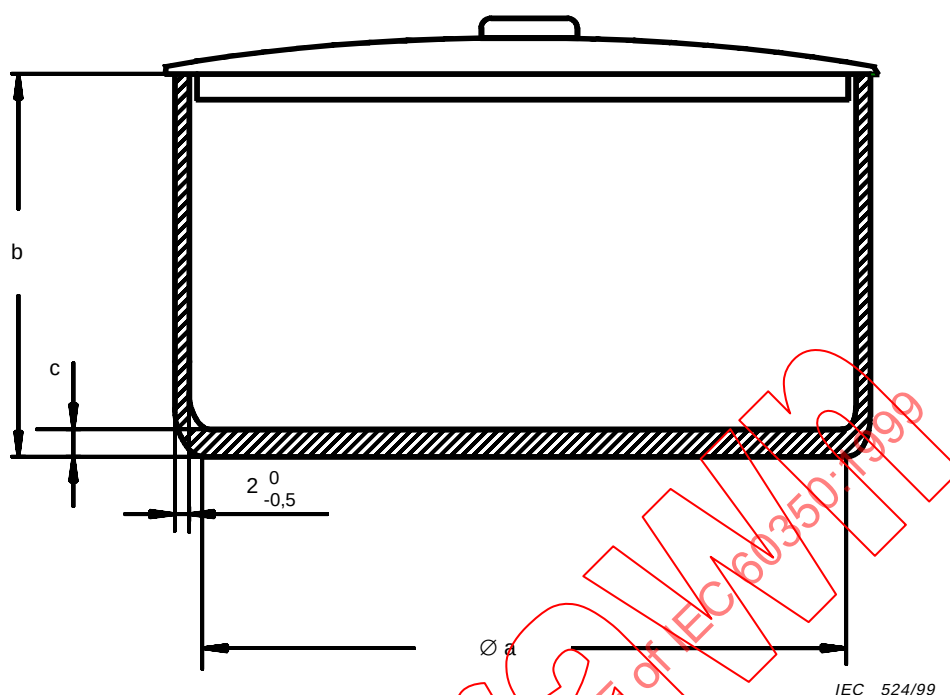
Diamètre de la zone de cuisson mm	Dimensions de la casserole mm		
	a	b	c
≤ 145	145	140	3
> 145 ≤ 180	180	140	≥3 ≤5
> 180 ≤ 220	220	120	≥3 ≤5

La casserole est en acier à basse teneur en carbone dont la teneur maximale en carbone est de 0,08 %. Elle est cylindrique sans poignée ni excroissance métallique. 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 de la casserole n'est pas supérieure à 0,006 a, a étant le diamètre de la partie plane du fond de la casserole.

NOTE 1 – Le couvercle est adapté pour recevoir un agitateur.

NOTE 2 – Le fond du récipient ne doit pas être convexe.

Figure 6 – Casserole



Specification of the saucepan

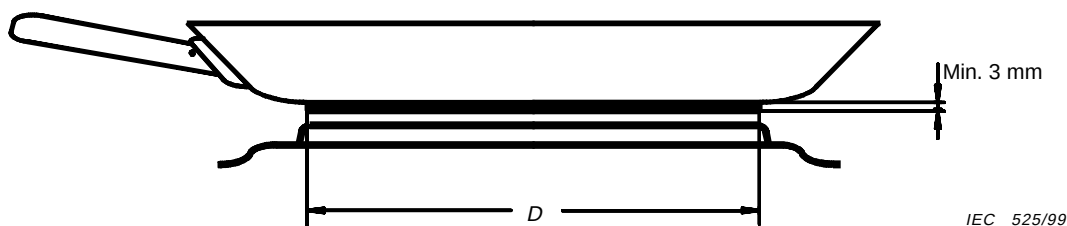
Diameter of cooking zone mm	Dimensions of the saucepan mm		
	a	b	c
≤ 145	145	140	3
$> 145 \leq 180$	180	140	$\geq 3 \leq 5$
$> 180 \leq 220$	220	120	$\geq 3 \leq 5$

The saucepan 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 at the base of the saucepan is to be at least the diameter of the **cooking zone**. The maximum concavity of the base of the saucepan is to be not more than 0,006 a, where a is the diameter of the flat area at the base of the saucepan.

NOTE 1 – The lid is adapted to accommodate a stirrer.

NOTE 2 – The base of the saucepan shall not to be convex.

Figure 6 – Saucepan



Spécification de la poêle à frire

La poêle doit être soit en aluminium soit en acier inoxydable, recouverte dans sa partie inférieure par un revêtement d'aluminium d'au moins 3 mm d'épaisseur.

La surface intérieure de la poêle doit être recouverte d'un fin revêtement antiadhésif de polytétrafluoroéthylène (PTFE).

Le diamètre D de la partie plate du fond ne doit pas être inférieur au diamètre de la **plaque chauffante** ou de la **zone de cuisson** mais ne doit pas dépasser ce diamètre de plus de 20 mm.

La concavité maximale autorisée pour le fond de la poêle est $0,003 D$ et ne doit pas être convexe.

Pour les **zones de cuisson** des tables à induction, le fond de la poêle doit être recouvert d'un fin revêtement d'acier magnétique à faible teneur en carbone, prévu pour absorber l'énergie magnétique de l'élément à induction.

Figure 7 – Poêle à frire