



IEC 60350

Edition 2.2 2009-04

# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE

---

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

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

INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

COMMISSION  
ELECTROTECHNIQUE  
INTERNATIONALE

PRICE CODE  
CODE PRIX

**CL**

---

ICS 97.040.20

ISBN 2-8318-9913-3

## CONTENTS

FOREWORD.....	4
1 Scope.....	6
2 Normative references .....	6
3 Definitions .....	7
4 List of measurements .....	8
5 General conditions for the measurements.....	9
6 Dimensions and mass .....	11
7 Hotplates and cooking zones.....	15
8 Ovens.....	19
9 Grills .....	35
10 Warming compartments.....	37
11 Cleaning.....	37
12 Standby power .....	38
Annex A (normative) Colour measuring instrument .....	49
Annex B (normative) Shade chart .....	50
Annex C (informative) Addresses of suppliers.....	52
Annex D (normative) Description of the test brick .....	57
Annex E (informative) Calculation sheet: Energy consumption of electric ovens .....	59
Bibliography.....	62
Figure 13 – Convex colour sample.....	30
Figure 14 – Template for the sectioning of small cakes.....	31
Figure 1 – Dimensions of appliances .....	40
Figure 2 – Dimensions of built-in ovens .....	41
Figure 3 – Dimensions of built-in hobs .....	42
Figure 4 – Usable internal dimensions and usable volume of ovens.....	43
Figure 5 – Device for checking the level of hotplates and shelves.....	44
Figure 6 – Saucepan.....	45
Figure 7 – Frying pan.....	46
Figure 9 – Shape of the nozzle for extruding pastry .....	47
Figure 10 – Position of pastry strips on the baking sheet .....	47
Figure 11 – Position of the thermocouple for measuring ambient temperature.....	48
Figure 12 – Example of a method of fixing a thermocouple for the test of 8.3.....	48
Figure A.1 – Colour measuring instrument .....	49
Figure D.1 – Position of the thermocouples.....	58

Table 1 – Quantity of water in the saucepan .....	15
Table 2 – Ingredients and cooking durations .....	16
Table 4 – Quantities .....	18
Table 5 – Frying times .....	18
Table 6 – Oven settings .....	22
Table 3 – Ingredients .....	27
Table B.1 – Classification of shade numbers.....	50
Table B.2 – Examples for the shade charts .....	51
Table C.1 – Ingredient specification .....	53

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

---

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

#### FOREWORD

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

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 consolidated version of IEC 60350 consists of the second edition (1999) [documents 59B/67/FDIS and 59B/68/RVD], its amendment 1 (2005) [documents 59K/104/FDIS and 59K/111/RVD] and its amendment 2 (2008) [documents 59K/161/FDIS and 59K/163/RVD].

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

It bears the edition number 2.2

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

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

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

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

# 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).

NOTE 5 For measurement of energy consumption and time for heating a load (see 8.3), this standard is furthermore not applicable to:

- microwave combination **ovens**;
- small cavity ovens;
- **ovens** without adjustable temperature control;
- heating functions other than defined in 3.16 to 3.18.

## 2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60584-2:1982, *Thermocouples – Part 2: Tolerances*  
Amendment 1 (1989)

IEC 62301:2005, *Household electrical appliances – Measurement of standby power*

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.

## SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	66
1 Domaine d'application .....	68
2 Références normatives.....	68
3 Définitions .....	69
4 Liste des mesures .....	71
5 Conditions générales d'exécution des mesures .....	72
6 Dimensions et masse .....	73
7 Plaques chauffantes et zones de cuisson .....	77
8 Fours.....	82
9 Grils .....	99
10 Compartiments de réchauffage.....	101
11 Nettoyage.....	101
12 Consommation en veille .....	102
Annexe A (normative) Colorimètre .....	113
Annexe B (normative) Nuancier .....	114
Annexe C (informative) Adresse des fournisseurs.....	116
Annexe D (normative) Description de la brique d'essai .....	121
Annexe E (informative) Feuille de calcul: Consommation d'énergie des fours électriques.....	123
Bibliographie.....	126
Figure 13 – Echantillon de couleur convexe.....	94
Figure 14 – Gabarit pour la division en sections des petits gâteaux .....	95
Figure 1 – Dimensions des appareils .....	104
Figure 2 – Dimensions des fours à encastrer .....	105
Figure 3 – Dimensions des tables de cuisson à encastrer.....	106
Figure 4 – Dimensions intérieures utiles et volume utile des fours .....	107
Figure 5 – Appareillage pour la vérification de l'horizontalité des plaques chauffantes .....	108
Figure 6 – Casserole .....	109
Figure 7 – Poêle à frire .....	110
Figure 9 – Dimensions de la buse d'extrusion de la pâte.....	111
Figure 10 – Position des bandes de pâte sur la plaque à pâtisserie .....	111
Figure 11 – Position du couple thermoélectrique pour la mesure de la température ambiante .....	112
Figure 12 – Exemple d'une méthode de fixation d'un couple thermoélectrique pour l'essai de 8.3 .....	112
Figure A.1 – Colorimètre.....	113
Figure D.1 – Position des couples thermoélectriques .....	122

Tableau 1 – Quantité d'eau dans la casserole.....	78
Tableau 2 – Ingrédients et durées de cuisson.....	79
Tableau 4 – Quantités.....	80
Tableau 5 – Temps de friture.....	81
Tableau 6 – Réglages du four.....	85
Tableau 3 – Ingrédients.....	90
Tableau B.1 – Classification des numéros de nuance.....	114
Tableau B.2 – Exemples de nuanciers.....	115
Tableau C.1 – Spécification des ingrédients.....	117

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

La 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.

La présente version consolidée de la CEI 60350 comprend la deuxième édition (1999) [documents 59B/67/FDIS et 59B/68/RVD], son amendement 1 (2005) [documents 59K/104/FDIS et 59K/111/RVD] et son amendement 2 (2008) [documents 59K/161/FDIS et 59K/163/RVD].

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

Elle porte le numéro d'édition 2.2.

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

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

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

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

# 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).

NOTE 5 Pour la mesure de la consommation d'énergie et du temps de chauffage d'une charge (voir 8.3), la présente norme n'est de plus pas applicable aux:

- **fours** micro-ondes combinés;
- **fours de petite cavité**;
- **fours** sans dispositif de commande de température;
- fonctions de chauffage autres que celles qui sont définies en 3.16 à 3.18.

## 2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

CEI 60584-2:1982, *Couples thermoélectriques – Partie 2: Tolérances*  
Amendement 1 (1989)

CEI 62301:2005, *Appareils électrodomestiques – Mesure de la consommation en veille*

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*

\* CEI 61817, en préparation.

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

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

CIE 15.2:1986, *Colorimétrie*