

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

RECOMMANDATION DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

Publication 350

Première édition — First edition

1971

**Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction des cuisinières et fours
électriques pour usage domestique**

**Methods for measuring performance of household electric
ranges and ovens**



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe
Genève, Suisse

Withdrawn

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

RECOMMANDATION DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

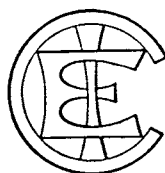
Publication 350

Première édition — First edition

1971

**Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction des cuisinières et fours
électriques pour usage domestique**

**Methods for measuring performance of household electric
ranges and ovens**



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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

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

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Articles	
SECTION UN – GÉNÉRALITÉS	
1. Domaine d'application	6
2. Objet	6
SECTION DEUX – DÉFINITIONS	
3. Termes servant à désigner les appareils	6
4. Termes servant à classer les appareils ou des éléments d'appareils	6
5. Termes utilisés pour les caractéristiques des appareils	6
6. Termes utilisés pour les méthodes de mesure	6
SECTION TROIS – GÉNÉRALITÉS SUR LES MESURES	
7. Enumération des mesures	8
8. Conditions générales d'exécution des mesures	10
SECTION QUATRE – MÉTHODES DE MESURE	
9. Méthodes de mesure des appareils complets	10
10. Méthodes de mesure des foyers de cuisson	14
11. Méthodes de mesure des fours	18
12. Méthodes de mesure des grils	26
13. Méthodes de mesure des compartiments chauffants	26
SECTION CINQ – DISPOSITIONS FONCTIONNELLES	
14. Indications relatives à l'équipement	26
15. Indications relatives aux accessoires séparés	28
16. Indications relatives au nettoyage	28
ANNEXE A – Dispositif de mesure pour vérifier le niveau	30
ANNEXE B – Plaque de mesure	31
ANNEXE C – Bloc d'aluminium	32
ANNEXE D – Dispositif de mesure du brunissage	34
ANNEXE E – Disposition des bandes de pâtisserie sur la plaque de cuisson	38

CONTENTS

Page

FOREWORD	5
PREFACE	5

Clause

SECTION ONE – GENERAL

1. Scope	7
2. Object	7

SECTION TWO – DEFINITIONS

3. Terms used to designate appliances	7
4. Terms used to classify appliances or parts of appliances	7
5. Terms used for characteristics of appliances	7
6. Terms used in the measuring methods	7

SECTION THREE – GENERAL NOTES ON MEASUREMENTS

7. List of measurements	9
8. General conditions of measurement	11

SECTION FOUR – METHODS OF MEASUREMENT

9. Methods of measurement for appliances as a whole	11
10. Measuring methods for boiling plates	15
11. Measuring methods for ovens	19
12. Measuring methods for grills	27
13. Measuring methods for warming compartments	27

SECTION FIVE – FUNCTIONAL PROVISIONS

14. Statements about the equipment	27
15. Statements about separate accessories	29
16. Statements about cleaning	29

APPENDIX A – Measuring device for checking level	30
--	----

APPENDIX B – Measuring sheet	31
--	----

APPENDIX C – Aluminium block	33
--	----

APPENDIX D – Brownness measuring device	34
---	----

APPENDIX E – Arrangement of the pastry strips on the baking sheet	38
---	----

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

MÉTHODES DE MESURE DE L'APTITUDE A LA FONCTION DES CUISINIÈRES ET FOURS ÉLECTRIQUES POUR USAGE DOMESTIQUE

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la C E I en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager cette unification internationale, la C E I exprime le vœu que tous les Comités nationaux ne possédant pas encore de règles nationales, lorsqu'ils préparent ces règles, prennent comme base fondamentale de ces règles les recommandations de la C E I dans la mesure où les conditions nationales le permettent.
- 4) On reconnaît qu'il est désirable que l'accord international sur ces questions soit suivi d'un effort pour harmoniser les règles nationales de normalisation avec ces recommandations dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Les Comités nationaux s'engagent à user de leur influence dans ce but.

PRÉFACE

La présente recommandation a été établie par le Sous-Comité 59B: Appareils de cuisson, du Comité d'Etudes N° 59 de la C E I : Aptitude à la fonction des appareils électrodomestiques.

Un premier projet fut discuté lors de la réunion tenue à Prague en 1967, à la suite de laquelle un projet définitif fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en octobre 1968.

Les pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication:

Afrique du Sud
Allemagne
Australie
Belgique
Canada
Danemark
Etats-Unis d'Amérique
Finlande
France
Israël

Italie
Japon
Pays-Bas
Pologne
Roumanie
Suisse
Tchécoslovaquie
Turquie
Union des Républiques Socialistes
Soviétiques

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**METHODS FOR MEASURING PERFORMANCE OF HOUSEHOLD
ELECTRIC RANGES AND OVENS**

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote this international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees having as yet no national rules, when preparing such rules, should use the IEC recommendations as the fundamental basis for these rules in so far as national conditions will permit.
- 4) The desirability is recognized of extending international agreement on these matters through an endeavour to harmonize national standardization rules with these recommendations in so far as national conditions will permit. The National Committees pledge their influence towards that end.

PREFACE

This Recommendation has been established by Sub-Committee 59B, Cooking Appliances, of IEC Technical Committee No. 59, Performance of Household Electrical Appliances.

A first draft was discussed at the meeting held in Prague in 1967, as a result of which a final draft was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in October 1968.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia
Belgium
Canada
Czechoslovakia
Denmark
Finland
France
Germany
Israel
Italy

Japan
Netherlands
Poland
Romania
South Africa
Switzerland
Turkey
Union of Soviet Socialist Republics
United States of America

MÉTHODES DE MESURE DE L'APTITUDE A LA FONCTION DES CUISINIÈRES ET FOURS ÉLECTRIQUES POUR USAGE DOMESTIQUE

SECTION UN – GÉNÉRALITÉS

1. **Domaine d'application**

La présente recommandation s'applique aux cuisinières, réchauds, fours et appareils analogues à usage domestique. Les fours à hyperfréquences ne sont pas couverts par cette recommandation.

2. **Objet**

La présente recommandation a pour objet d'énumérer et de définir les principales caractéristiques d'aptitude à la fonction des cuisinières, réchauds, fours et appareils analogues à usage domestique intéressant le consommateur et de décrire des méthodes normalisées pour la vérification de ces caractéristiques. La présente recommandation ne traite pas des prescriptions de sécurité, ni des valeurs exigées pour les caractéristiques d'aptitude à la fonction.

SECTION DEUX – DÉFINITIONS

Aux termes de la présente recommandation, les définitions suivantes sont applicables:

3. **Termes servant à désigner les appareils**

Dans le cours de la présente spécification, le terme «cuisinière» est utilisé pour désigner les cuisinières et les réchauds; le terme «foyer de cuisson» est utilisé pour désigner les foyers de cuisson et les plaques chauffantes; le terme «gril» est utilisé pour désigner les grils et les rôtissoires.

4. **Termes servant à classer les appareils ou des éléments d'appareils**

4.1 *Foyer de cuisson à commande automatique*

Foyer de cuisson muni d'un dispositif qui règle automatiquement la quantité de chaleur fournie au foyer de cuisson lorsque la valeur préétablie est atteinte.

4.2 *Gril*

Désigne un dispositif qui transmet la chaleur aux aliments, principalement par rayonnement.

5. **Termes utilisés pour les caractéristiques des appareils**

5.1 *Dépassement*

Différence entre la température maximale à la première coupure du dispositif de commande et la température maximale à l'état de régime.

6. **Termes utilisés pour les méthodes de mesure**

Aucun terme pour le moment.

METHODS FOR MEASURING PERFORMANCE OF HOUSEHOLD ELECTRIC RANGES AND OVENS

SECTION ONE – GENERAL

1. Scope

This Recommendation applies to ranges, cooking tables, ovens and similar appliances for household use. Microwave ovens are not included.

2. Object

The purpose of this Recommendation is to state and to define the principal performance characteristics of household ranges, cooking tables, ovens and similar appliances which are of interest to the user, and to describe the standard methods for measuring these characteristics. This Recommendation is concerned neither with safety nor with performance requirements.

SECTION TWO – DEFINITIONS

For the purpose of this Recommendation, the following definitions apply:

3. Terms used to designate appliances

Throughout this specification, the term “range” is used for ranges and cookers; the term “boiling plate” is used for boiling plates and surface units; the term “grill” is used for grills and broilers.

4. Terms used to classify appliances or parts of appliances

4.1 *Boiling plate with automatic control*

Denotes a boiling plate with a device which varies automatically the quantity of heat supplied to a boiling plate when the preset value is reached.

4.2 *Grill*

Denotes a device in which the heat is transferred to the food mainly by radiation.

5. Terms used for characteristics of appliances

5.1 *Overshoot*

Denotes the temperature difference between the maximum temperature at the first switching off of the control device and the maximum temperature in steady state.

6. Terms used in the measuring methods

No terms for the time being.

SECTION TROIS – GÉNÉRALITÉS SUR LES MESURES

7. Enumération des mesures

7.1 *Appareils complets:*

- a) Dimensions (paragraphe 9.1).
- b) Ecart d'horizontalité des foyers de cuisson (paragraphe 9.2).
- c) Distance entre les foyers de cuisson (paragraphe 9.3).
- d) Ecart d'horizontalité du compartiment du four (paragraphe 9.4).
- e) Résistance mécanique des surfaces (paragraphe 9.5).
- f) Résistance chimique des surfaces (paragraphe 9.6).

7.2 *Foyers de cuisson:*

- a) Diamètre (paragraphe 10.1).
- b) Temps d'ébullition à partir de l'état froid (paragraphe 10.2).
- c) Temps d'ébullition à partir de l'état chaud (paragraphe 10.3).
- d) Consommation d'énergie pour atteindre la température d'ébullition (paragraphe 10.4).
- e) Rendement pour atteindre la température d'ébullition (paragraphe 10.5).
- f) Temps et consommation d'énergie nécessaire pour atteindre la température d'ébullition pour les foyers de cuisson à commande automatique (paragraphe 10.6).
- g) Commande pour foyers de cuisson à commande non automatique (paragraphe 10.7.1).
- h) Commande pour foyers de cuisson à commande automatique (paragraphe 10.7.2).
- i) Résistance aux contraintes thermiques (paragraphe 10.8).

7.3 *Fours:*

- a) Dimensions (paragraphe 11.1).
- b) Temps de préchauffage (paragraphe 11.2).
- c) Pertes calorifiques (paragraphe 11.3).
- d) Répartition horizontale de la chaleur (paragraphe 11.4).
- e) Répartition verticale de la chaleur (paragraphe 11.5).
- f) Commande (paragraphe 11.6).

7.4 *Grills:*

- a) Surface de grillage (paragraphe 12.1).

SECTION THREE – GENERAL NOTES ON MEASUREMENTS

7. List of measurements

7.1 *Appliances as a whole:*

- a) Dimensions (Sub-clause 9.1).
- b) Deviation of the boiling plates from the horizontal position (Sub-clause 9.2).
- c) Distance between the boiling plates (Sub-clause 9.3).
- d) Deviation of the oven compartment from the horizontal position (Sub-clause 9.4).
- e) Mechanical resistance of the surfaces (Sub-clause 9.5).
- f) Chemical resistance of the surfaces (Sub-clause 9.6).

7.2 *Boiling plates:*

- a) Diameter (Sub-clause 10.1).
- b) Time to boil from cold conditions (Sub-clause 10.2).
- c) Time to boil from hot conditions (Sub-clause 10.3).
- d) Energy consumption to reach boiling temperature (Sub-clause 10.4).
- e) Efficiency in reaching boiling temperature (Sub-clause 10.5).
- f) Time and energy consumption to reach boiling temperature for boiling plates with automatic control (Sub-clause 10.6).
- g) Control for boiling plates with non-automatic control (Sub-clause 10.7.1).
- h) Control for boiling plates with automatic control (Sub-clause 10.7.2).
- i) Resistance to thermal stresses (Sub-clause 10.8).

7.3 *Ovens:*

- a) Dimensions (Sub-clause 11.1).
- b) Preheat time (Sub-clause 11.2).
- c) Heat loss (Sub-clause 11.3).
- d) Horizontal heat distribution (Sub-clause 11.4).
- e) Vertical heat distribution (Sub-clause 11.5).
- f) Control (Sub-clause 11.6).

7.4 *Grills:*

- a) Grilling area (Sub-clause 12.1).

7.5 *Compartiments chauffants:*

a) Dimensions (paragraphe 13.1).

b) Commande (paragraphe 13.2).

8. **Conditions générales d'exécution des mesures**

Sauf spécification contraire, les mesures sont faites dans les conditions suivantes:

Température ambiante: $20 \pm 5^\circ\text{C}$.

Puissance: puissance nominale.

Salle d'essai: pratiquement exempte de courant d'air.

Installation des appareils: un appareil destiné à être encastré est installé conformément aux instructions du constructeur;

une cuisinière ou un four est adossé à un mur de bois peint en noir mat;

les autres appareils sont placés à 30 cm au moins de tout mur;

on observe toute instruction donnée par le constructeur.

SECTION QUATRE – MÉTHODES DE MESURE

9. **Méthodes de mesure des appareils complets**

9.1 *Dimensions*

Toutes les dimensions sont indiquées en millimètres.

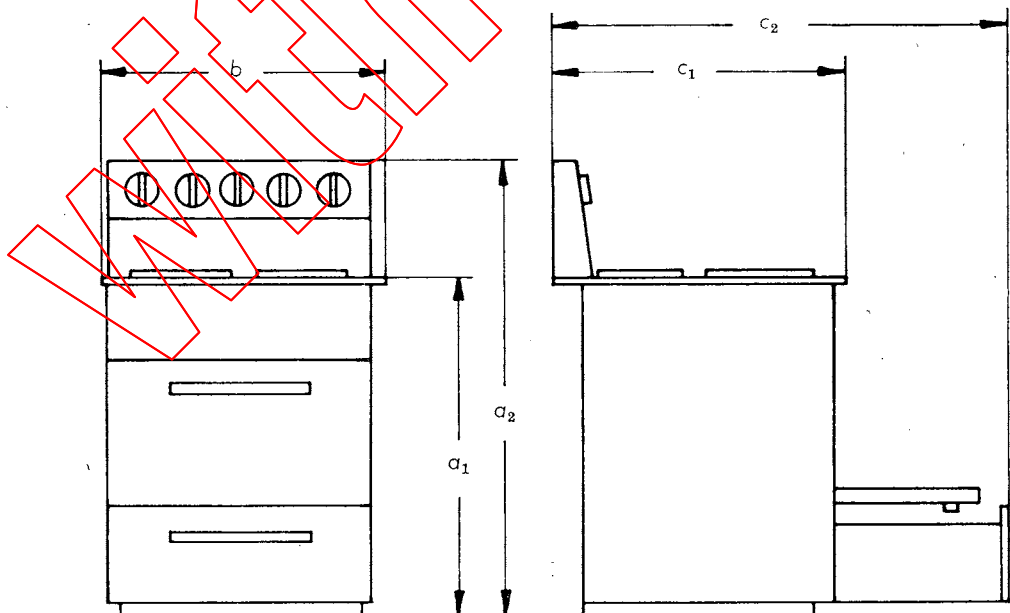


FIG. 1. — Dimensions des appareils.

7.5 *Warming compartments:*

- a) Dimensions (Sub-clause 13.1).
- b) Control (Sub-clause 13.2).

8. **General conditions of measurement**

Unless otherwise specified, measurements are conducted under the following conditions:

- Ambient temperature: 20 ± 5 °C.
Input: rated input.
Measurement room: substantially draught free.
Placing of appliance: an appliance designed for building-in is installed in accordance with the manufacturer's instructions;
a range or oven is placed with its back against a dull black painted wooden wall;
other appliances are placed at a distance of at least 30 cm from any wall;
any instructions given by the manufacturer are adhered to.

SECTION FOUR – METHODS OF MEASUREMENT

9. **Methods of measurement for appliances as a whole**

9.1 *Dimensions*

All dimensions are indicated in millimetres.

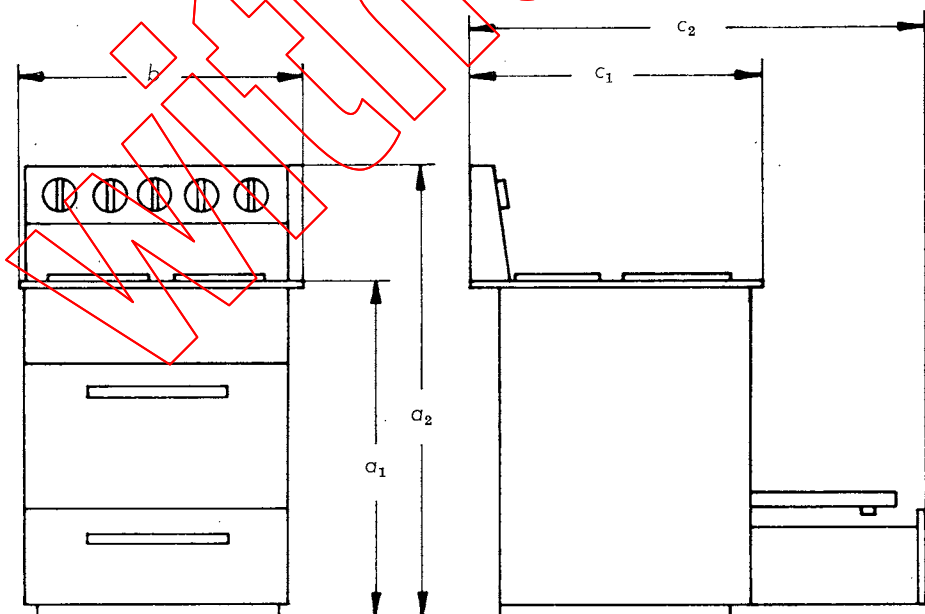


FIG. 1. — Dimensions of appliances.