

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60661

Première édition
First edition
1980-01

**Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction
des cafetières électriques à usage domestique**

**Methods for measuring the performance
of electric household coffee makers**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60661: 1980

Numéros des publications

Depuis le 1^{er} 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**

60661

Première édition
First edition
1980-01

**Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction
des cafetières électriques à usage domestique**

**Methods for measuring the performance
of electric household coffee makers**

© IEC 1980 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.

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembé 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

F

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

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**MÉTHODES DE MESURE DE L'APTITUDE À LA FONCTION
DES CAFETIÈRES ÉLECTRIQUES À USAGE DOMESTIQUE**

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les 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 l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PRÉFACE

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

Un premier projet fut discuté lors de la réunion tenue à Nice en 1976. A la suite de cette réunion, le projet, document 59B(Bureau Central)17, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en juillet 1977.

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

Afrique du Sud
(République d')

Allemagne

Australie

Belgique

Canada

Danemark

Egypte

Finlande

Israël

Italie

Japon

Pays-Bas

Pologne

Roumanie

Suisse

Tchécoslovaquie

Turquie

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**METHODS FOR MEASURING THE PERFORMANCE
OF ELECTRIC HOUSEHOLD COFFEE MAKERS**

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 international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This standard has been prepared 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 Nice in 1976. As a result of this meeting, the draft, Document 59B(Central Office)17, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in July 1977.

The National Committees of the following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia
Belgium
Canada
Czechoslovakia
Denmark
Egypt
Finland
Germany
Israel

Italy
Japan
Netherlands
Poland
Romania
South Africa
(Republic of)
Switzerland
Turkey

MÉTHODES DE MESURE DE L'APTITUDE À LA FONCTION DES CAFETIÈRES ÉLECTRIQUES À USAGE DOMESTIQUE

SECTION UN — GÉNÉRALITÉS

1. Domaine d'application

La présente norme s'applique aux cafetières électriques à usage domestique et analogue.

Note. — Usage analogue désigne l'usage pratiqué dans les locaux autres que domestiques, par exemple les bureaux où l'appareil est utilisé de la même manière que dans les locaux domestiques normaux.

2. Objet

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

Cette norme ne traite pas des prescriptions de sécurité, ni des valeurs exigées pour les caractéristiques d'aptitude à la fonction.

Note. — Les méthodes de mesure de la présente norme sont principalement prévues pour les cafetières du type percolateur et à filtre; elles peuvent cependant être également utilisées pour des cafetières d'un autre type, pour autant que cela soit raisonnable.

SECTION DEUX — DÉFINITIONS

3. Types de cafetières

3.1 *Percolateur*

Cafetière avec un récipient chauffé pour le liquide et un filtre ou un support pour maintenir le café moulu en place au-dessus du niveau du liquide. L'eau chauffée monte dans un tube ascendant, et, passant au travers du café moulu, tombe dans le récipient, ce processus continuant aussi longtemps que l'élément destiné à pomper le liquide est alimenté.

Note. — Ne concerne que le texte anglais.

3.2 *Cafetière à filtre*

Cafetière comportant des récipients séparés pour l'eau et le café infusé et avec un filtre disposé au-dessus du récipient à café. L'eau est chauffée, passe une fois à travers le café moulu dans le filtre et tombe ensuite dans le récipient à café infusé, par gravité ou sous une différence de pression d'une valeur maximale de 0,5 bar.

3.3 *Cafetière expresso*

Cafetière dans laquelle l'eau est chauffée et poussée à travers le café moulu et le filtre par pression de vapeur ou au moyen d'une pompe mécanique.

METHODS FOR MEASURING THE PERFORMANCE OF ELECTRIC HOUSEHOLD COFFEE MAKERS

SECTION ONE — GENERAL

1. Scope

This standard applies to electric coffee makers for household and similar use.

Note. — Similar use denotes use in premises other than household, for example offices, where the appliance is used in a similar way to normal household use.

2. Object

The purpose of this standard is to state and define the principal performance characteristics for electric coffee makers, which are of interest to the user and to describe the standard methods for measuring these characteristics.

This standard is concerned neither with safety nor with performance requirements.

Note. — The measuring methods of this standard are specified primarily with a view to coffee makers of the percolator and the filter type; they may, however, be used for coffee makers of other systems also, as far as this is reasonable.

SECTION TWO — DEFINITIONS

3. Types of coffee makers

3.1 Coffee percolator

A coffee maker with a heated liquid container and a strainer or basket for holding ground coffee arranged above the liquid level. The heated water ascends in a rising pipe and falls passing through the ground coffee back into the container, this process continuing as long as the liquid pumping element is energized.

Note. — In some countries, this type of coffee maker is named “coffee brewer”.

3.2 Filter coffee maker

A coffee maker with separate containers for the water and for the coffee brewed, and with a filter arranged above the coffee container. The water is heated, passes once through the ground coffee in the filter and falls then into the brewed coffee container, under gravity or a pressure difference of maximum 0.5 bar.

3.3 Espresso coffee maker

A coffee maker in which the water is heated and forced through the ground coffee and filter by steam pressure or by means of a mechanical pump.

4. Degrés de mouture

Pour les essais d'aptitude à la fonction des cafetières, les degrés de mouture sont définis comme suit:

Dimension des mailles du tamis (mm)		Gros	Moyen	Fin
Passe	Reste	(en pourcentage de la quantité totale)		
—	1,4	2	—	—
1,4	1,0	23	10	1
1,0	0,71	37	34	20
0,71	0,5	23	31	38
0,5	0,355	8	14	24
0,355	0,25	4	6	10
0,25	—	3	5	7

Note. — Les dimensions de maille sont basées sur la Norme ISO.

SECTION TROIS — GÉNÉRALITÉS SUR LES MESURES

5. Énumération des mesures

- Dimensions hors tout (article 7).
- Masse (article 8).
- Longueur du câble souple (article 9).
- Quantité de café produite avec la quantité maximale d'eau froide (article 10).
- Quantité de café produite avec la quantité minimale d'eau froide (article 11).
- Temps pour préparer la quantité maximale de café (article 12).
- Temps pour préparer la quantité minimale de café (article 13).
- Température du café (article 14).
- Mesure avec la quantité maximale de café moulu (article 15).
- Qualité du café (article 16).
- Température du support (article 17).

6. Conditions générales d'exécution des mesures

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

- Température ambiante: 20 ± 5 °C.
- Température de l'eau froide: 15 ± 1 °C.
- Puissance: puissance nominale.
- Salle d'essai: pratiquement exempte de courants d'air.
- Installation de l'appareil: sur un support en bois peint en noir mat, débordant l'appareil d'au moins 50 mm de tous côtés, à une distance d'au moins 30 cm des parois.

Pour les mesures des articles 10 à 15, un support avec des couples thermoélectriques est utilisé consistant en une planchette de contre-plaqué de 20 mm d'épaisseur et peinte en noir mat. A des intervalles de 50 mm, des disques de cuivre d'un diamètre de 15 mm et de 1 mm d'épaisseur sont encastrés de telle sorte qu'ils soient de niveau avec la surface. La face externe des disques est noircie et des couples thermoélectriques à fil fin sont fixés sur la face interne.

4. Grinding degrees

For the purpose of performance testing of coffee makers, the grinding degrees are defined as follows:

Mesh size of sieve (mm)		Coarse	Medium	Fine
Passes	Remains	(per cent of total quantity)		
—	1.4	2	—	—
1.4	1.0	23	10	1
1.0	0.71	37	34	20
0.71	0.5	23	31	38
0.5	0.355	8	14	24
0.355	0.25	4	6	10
0.25	—	3	5	7

Note. — The mesh sizes are based on the ISO Standard.

SECTION THREE — GENERAL NOTES ON MEASUREMENTS

5. List of measurements

- Overall dimensions (Clause 7).
- Mass (Clause 8).
- Length of flexible cord (Clause 9).
- Quantity of coffee produced with maximum quantity of cold water (Clause 10).
- Quantity of coffee produced with minimum quantity of cold water (Clause 11).
- Time to prepare maximum quantity of coffee (Clause 12).
- Time to prepare minimum quantity of coffee (Clause 13).
- Temperature of the coffee (Clause 14).
- Measurement with maximum quantity of ground coffee (Clause 15).
- Quality of the coffee (Clause 16).
- Temperature of the supporting surface (Clause 17).

6. General conditions for the measurements

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

- Ambient temperature: 20 ± 5 °C.
- Cold water temperature: 15 ± 1 °C.
- Input: rated input.
- Test room: substantially draught-free.
- Placing of the appliance: on a black matt painted wooden support, projecting beyond the appliance by at least 50 mm on all sides, at least 30 cm from the walls.

For the measurements of Clauses 10 to 15, a support with thermocouples is used consisting of a plywood board 20 mm thick and painted matt black. At intervals of 50 mm, copper disks 15 mm in diameter and 1 mm thick are embedded so that they are flush with the surface. The outer side of the disks is blackened and on the inner side fine-wire thermocouples are fastened.

SECTION QUATRE — MÉTHODES DE MESURE

7. Dimensions hors tout

Les dimensions maximales hors tout — hauteur, longueur et profondeur ou diamètre — sont mesurées et indiquées en millimètres. Il est tenu compte des poignées et de toute projection sur l'appareil lui-même, y compris les boutons des dispositifs de commande, les protections de câble souple et le socle d'un cordon-connecteur livré avec l'appareil.

8. Masse

La masse de l'appareil avec le câble souple, s'il est solidaire, est mesurée et indiquée en kilogrammes, à 0,05 kg près.

9. Longueur du câble souple

La distance entre les points d'entrée dans l'appareil et dans la prise, y compris une protection de câble, est mesurée et indiquée en mètres arrondis au 0,05 m inférieur.

10. Quantité de café produite avec la quantité maximale d'eau froide

Le récipient à eau est rempli avec la quantité maximale d'eau froide assignée à l'appareil par les marquages, étiquettes, notices ou instructions similaires du constructeur. En l'absence de telles instructions, le récipient à eau est rempli de la quantité maximale d'eau froide possible pour un usage normal.

Le récipient à café moulu est rempli conformément aux instructions. En l'absence de telles instructions, il est rempli à raison de 50 g par litre d'eau. Le filtre est placé conformément aux instructions.

Pour cet essai, une mouture moyenne est utilisée, sauf spécification contraire du constructeur.

La cafetière est mise en fonctionnement, le dispositif de commande de concentration étant mis à sa position maximale, sauf spécification contraire du constructeur, comme suit:

- dans le cas de type à filtre, jusqu'au moment où la période entre deux gouttes tombant dans le récipient destiné au café infusé est de 2 s;
- dans le cas de percolateur avec dispositif de commande de concentration, jusqu'au fonctionnement de ce dispositif et ensuite jusqu'au moment où la période entre deux gouttes tombant dans le récipient destiné au café est de 2 s;
- dans le cas d'autres percolateurs, l'appareil est déconnecté de l'alimentation 8 min après que la percolation a commencé et est laissé alors jusqu'au moment où la période entre deux gouttes tombant dans le récipient destiné au café infusé est de 2 s.

La quantité de café produite est mesurée et indiquée en litres, à 0,05 l près.

11. Quantité de café produite avec la quantité minimale d'eau froide

Un essai supplémentaire est effectué dans les conditions de l'article 10, mais avec la quantité minimale d'eau, comme spécifié dans les instructions du constructeur, et la quantité correspondante de café moulu. En l'absence d'instructions, l'essai est effectué avec 0,3 l d'eau.

Il est spécifié si la cafetière fonctionne de façon satisfaisante dans ces conditions et la quantité de café produite est mesurée et indiquée en litres, à 0,05 l près.

SECTION FOUR — MEASURING METHODS

7. Overall dimensions

The maximum overall dimensions—height, length and width or diameter—are measured and indicated in millimetres. Handles and any projection on the appliance itself are taken into account including control knobs, the cord guard of any flexible cord and the appliance connector of any cord set supplied together with the appliance.

8. Mass

The mass of the appliance with flexible cord, if attached, is measured and indicated in kilogrammes to the nearest 0.05 kg.

9. Length of the flexible cord

The distance between the entry points into the appliance and the plug, including any cord guard, is measured and indicated in metres rounded downwards to 0.05 m.

10. Quantity of coffee produced with maximum quantity of cold water

The water container is filled with the maximum quantity of cold water as assigned to the appliance by markings, labels, advertising leaflets or similar instructions of the manufacturer. In the absence of such instructions, the water container is filled with the maximum quantity of cold water possible for normal practice.

The ground coffee container is filled according to the instructions. In the absence of such instructions, it is filled with 50 g per litre of water. The filter is arranged according to the instructions.

For this test, medium grind should be used, unless otherwise specified in the manufacturer's instructions.

The coffee maker is operated, any strength control being set to its maximum, unless otherwise specified by the manufacturer, until:

- in the case of filter types, the moment at which the period between two drops falling consecutively into the coffee container is 2 s;
- in the case of percolators with strength control, this device operates and after this to that moment at which the period between two drops falling consecutively into the coffee container is 2 s;
- in the case of other percolators, the appliance is disconnected from the supply 8 min after percolation has started and left then up to that moment at which the period between two drops falling consecutively into the coffee container is 2 s.

The quantity of coffee produced is measured and indicated in litres rounded off to 0.05 l.

11. Quantity of coffee produced with minimum quantity of cold water

A further test is made under the conditions of Clause 10, but with the minimum quantity of water as stated in the manufacturer's instructions, and the corresponding quantity of ground coffee. In the absence of instructions, the test is made with 0.3 l water.

It is stated whether the coffee maker functions properly under these conditions and the quantity of coffee produced is measured and indicated in litres rounded off to 0.05 l.

12. Temps pour préparer la quantité maximale de café

Pendant l'essai de l'article 10, la durée totale de l'opération est mesurée et indiquée en minutes, arrondie à la demi-minute près.

13. Temps pour préparer la quantité minimale de café

Pendant l'essai de l'article 11, la durée totale de l'opération est mesurée et indiquée en minutes, arrondie à la demi-minute près.

14. Température du café

A la fin de l'essai, conformément à l'article 10, la température du café infusé est mesurée au centre de la moitié inférieure du liquide au moyen d'un couple thermoélectrique étanche ou d'un dispositif équivalent.

Dans le cas de cafetières munies de dispositifs destinés à maintenir le café chaud, la moitié de la quantité de café est ensuite versée.

Dans le cas de cafetières du type à filtre, le filtre avec le café moulu est enlevé et remplacé par un couvercle, s'il existe.

Le récipient à café est posé de nouveau sur le dispositif destiné à le maintenir chaud. La température du liquide est mesurée de nouveau après 30 min et après 60 min. Les trois températures mesurées sont indiquées en degrés Celsius avec les temps correspondants.

Dans le cas où la partie chauffante est à commande thermostatique, la température au centre du café est enregistrée pendant 60 min et la température moyenne, en degrés Celsius, est indiquée en même temps que la différence entre la température maximale et minimale déterminée.

15. Mesure avec la quantité maximale de café moulu

L'essai de l'article 10 est répété, toutefois avec la quantité maximale de café moulu possible, conformément aux instructions du constructeur.

On détermine et indique si le récipient à café moulu (filtre) peut supporter cette quantité maximale ou s'il y a eu débordement ou perforation du filtre.

16. Qualité du café

(A l'étude.)

17. Température du support

La cafetière est placée sur un support décrit à l'article 6, de telle manière que des parties de l'appareil susceptibles d'atteindre des températures élevées puissent toucher ou être près des disques. La température des disques est notée et la valeur maximale obtenue est indiquée en degrés Celsius.

Note. — Cette mesure est effectuée pendant les mesures des articles 10 à 15.