

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60661

Deuxième édition
Second edition
1999-12

**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**

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60661:1999



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60661:1999

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**

60661

Deuxième édition
Second edition
1999-12

**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 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 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

L

*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 POUR USAGE DOMESTIQUE

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Électrotechnique 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, spécifications techniques, 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 60661 a été préparée par le sous-comité 59G: Petits appareils de cuisine, du comité technique 59 de la CEI: Aptitude à la fonction des appareils électrodomestiques.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 1980 ainsi que son amendement 1 (1992). Elle constitue une révision technique.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
59G/99/FDIS	59G/105/RDV

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

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 3.

Le comité a décidé que cette publication reste valable jusqu'en 2003. A cette date, selon décision préalable du comité, la publication sera

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

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

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 specifications, 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 60661 has been prepared by subcommittee 59G: Small kitchen appliances, of IEC technical committee 59: Performance of household electrical appliances.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 1980 and amendment 1 (1992). It constitutes a technical revision.

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

FDIS	Report on voting
59G/99FDIS	59G/105/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.

This publication has been drafted in accordance with ISO/IEC Directives, Part 3.

The committee has decided that this publication remains valid until 2003. At this date, in accordance with the committee's decision, the publication will be

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

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

1 Domaine d'application et objet

La présente Norme internationale s'applique aux cafetières électriques à usage domestique et utilisation analogue. Elle ne s'applique pas aux appareils destinés exclusivement à un usage commercial ou industriel.

Elle a pour objet d'énumérer et de définir les principales caractéristiques d'aptitude à la fonction des cafetières intéressant le consommateur, et de décrire des méthodes normalisées pour la mesure de ces caractéristiques.

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

Prenant en compte le degré de précision et de répétabilité dû aux variations dans le temps, à l'origine des matériels d'essais et des ingrédients, et à l'influence du jugement subjectif des opérateurs, les méthodes d'essais décrites peuvent être appliquées plus sûrement pour des essais comparatifs d'un grand nombre d'appareils effectués approximativement au même moment, dans un même laboratoire, par le même opérateur et avec les mêmes ustensiles, plutôt que pour des essais unitaires effectués dans différents laboratoires.

NOTE 1 Utilisation analogue signifie dans des applications autres que domestiques, par exemple dans les bureaux où l'appareil est utilisé d'une manière similaire à un usage domestique normal.

NOTE 2 Les méthodes de mesure décrites dans cette norme sont spécifiques aux cafetières et notamment aux types suivants: cafetières percolateurs, cafetières filtres et cafetières espresso; elles peuvent néanmoins être utilisées pour des cafetières d'autres types, pour autant qu'elles soient raisonnablement applicables.

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/DIS 3310-1, *Tamis de contrôle – Exigences et essais – Partie 1: Tamis en fils métalliques*¹⁾

ISO 3696:1987, *Eau pour laboratoire à usage analytique – Spécification et méthodes d'essai*

ISO 3972: 1991, *Analyse sensorielle – Methodologie – Méthode d'éveil à la sensibilité gustative*

ISO 4121:1987, *Analyse sensorielle – Methodologie – Evaluation des produits alimentaires par des méthodes utilisant des échelles*

1) A publier.

METHODS FOR MEASURING THE PERFORMANCE OF ELECTRIC HOUSEHOLD COFFEE MAKERS

1 Scope and object

This International standard applies to electric coffee makers for household and similar use. It does not apply to appliances designed exclusively for commercial or industrial use.

The object of this standard is to state and to define the main performance characteristics, 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 performance requirements.

Taking into account the degree of accuracy and repeatability, due to variations in time and origin of test materials and ingredients and the influence of the subjective judgement of test operators, the described test methods may be applied more reliably for comparative testing of a number of appliances at approximately the same time, in the same laboratory, by the same operator and with the same utensils, rather than for testing single appliances in different laboratories.

NOTE 1 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.

NOTE 2 The measuring methods of this standard are specific to coffee makers with a view to the following types of coffee percolator, filter type coffee makers and espresso coffee makers; they may, however, be used for coffee makers having other systems, as far as this is reasonable.

2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. For dated references, subsequent amendments to, or revisions of, any of these publications do not apply. However, parties to agreements based on this International Standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. For undated references, the latest edition of the normative document referred to applies. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

ISO/DIS 3310-1, *Test sieves – Requirements and tests – Part 1: Metal wire cloth sieves*¹⁾

ISO 3696:1987, *Water for analytical laboratory use – Specification and test methods*

ISO 3972:1991, *Sensory analysis – Methodology – Methods of investigating sensitivity of taste*

ISO 4121:1987, *Sensory analysis – Methodology – Evaluation of food products by methods using scales*

¹⁾ To be published.

3 Définitions

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

3.1

cafetière

appareil pour la préparation du café

3.2

cafetière percolateur

cafetière ayant un réservoir de liquide chauffé et un filtre ou un réceptacle dans lequel est placée la mouture et qui est situé au-dessus du niveau d'eau. L'eau chauffée monte par un tuyau et retombe dans le réservoir à travers la mouture, ce processus se continuant aussi longtemps que l'élément nécessaire au principe physique de pompage du liquide reste alimenté

NOTE Dans certains pays, ce type de cafetière est appelé «coffee brewer».

3.3

cafetière filtre

cafetière ayant un réservoir d'eau et un réceptacle pour le café moulu séparés, et possédant un filtre placé au-dessus de la verseuse. L'eau est chauffée, passe à travers la mouture dans le filtre et est recueillie dans la verseuse

3.4

cafetière espresso

cafetière dans laquelle l'eau est chauffée et son passage forcé à travers la mouture et le filtre par pression de vapeur ou par une pompe mécanique

4 Degrés de mouture

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

- a) GROSSIER plus de 50 % des grains sont plus gros que 0,71 mm;
- b) MOYEN plus de 50 % des grains sont plus gros que 0,355 mm, mais plus petits que 0,71 mm;
- c) FIN plus de 50 % des grains sont plus fins que 0,355 mm.

Tamis d'essais:

Taille des mailles du tamis mm
0,71
0,355

NOTE Les tailles des mailles du tamis sont tirées de l'ISO/DIS 3310-1.

5 Liste des mesures et de l'évaluation de l'aptitude à la fonction

- Dimensions hors tout (article 7)
- Masse (article 8)
- Longueur du câble d'alimentation (article 9)

3 Definitions

For the purpose of this standard the following definitions apply:

3.1

coffee maker

appliance to prepare coffee

3.2

coffee percolator

coffee maker with a liquid container and a strainer or basket for holding ground coffee through which the heated water ascends in a rising pipe and falls passing through the ground coffee into the container in a continuous process

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

3.3

filter coffee maker

coffee maker with separate containers for water and for the coffee brewed and with a filter arranged above the coffee container. The heated water passes once through a filter containing ground coffee into a container

3.4

espresso coffee maker

coffee maker with water heated and forced through ground coffee and filter by steam pressure or mechanical pump

4 Grinding degrees

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

- a) COARSE more than 50 % of the grounds are larger than 0,71 mm;
- b) MEDIUM more than 50 % of the grounds are larger than 0,355 mm but smaller than 0,71 mm;
- c) FINE more than 50 % of the grounds are smaller than 0,355 mm.

Test sieves

Mesh size of sieve mm
0,71
0,355

NOTE The mesh sizes are based on ISO/DIS 3310-1.

5 List of measurements and assessment of performance

- Overall dimensions (clause 7)
- Mass (clause 8)
- Length of flexible cord (clause 9)

- Eléments fonctionnels (article 10)
- Contenances (article 11)
- Maintenance de la cafetière et remplacement des parties usagées (article 12)
- Nettoyage (article 13)
- Instructions (article 14)
- Quantité de café obtenue avec la quantité maximale d'eau froide (article 15)
- Quantité de café obtenue avec la quantité minimale d'eau froide (article 16)
- Temps nécessaire pour préparer la quantité maximale de café (article 17)
- Temps nécessaire pour préparer la quantité minimale de café (article 18)
- Température du café (article 19)
- Mesure avec la quantité maximale de mouture (article 20)
- Eau résiduelle (article 21)
- Service du café (manipulation propre) (article 22)
- Qualité du café (article 23)
- Essais complémentaires pour les cafetières espresso (article 24)
- Essai de détartrage (article 25).

6 Conditions générales des mesures

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

- température ambiante: $20\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$;
 - température d'eau froide: $15\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$;
- NOTE Au Japon, la température d'eau froide est de $20\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$.
- puissance: Puissance assignée $\pm 1\%$;
 - fréquence: Fréquence assignée $\pm 1\%$;
 - salle d'essai: Renouvellement d'air naturel;
 - Pendant les essais, la température ambiante doit être maintenue à un niveau constant, la variation admissible étant de $\pm 2\text{ °C}$
 - Placement de l'appareil: sur une surface en bois peinte en noir mat, débordant autour de l'appareil d'au moins 50 mm et étant placée à au moins 300 mm des murs.

7 Dimensions hors tout

Les dimensions hors tout de l'appareil, longueur, hauteur, profondeur ou diamètre, incluant les réglages, poignées, boutons de commandes ou autres proéminences, les systèmes anti-flexion des câbles souples d'alimentation et les connecteurs mobiles des cordons amovibles livrés avec l'appareil, doivent être mesurées et les dimensions consignées en millimètres.

Pour les cafetières espresso, les boîtes porte-filtres et les tubes vapeur ne sont pas considérés.

8 Masse

La masse de l'appareil vide muni de son câble d'alimentation, s'il est monté, est mesurée et consignée en kilogrammes arrondis à 0,05 kg près.

La masse est mesurée avec l'appareil muni de tous ses accessoires et prêt à l'emploi.

- Operating elements (clause 10)
- Capacities (clause 11)
- Maintenance of the coffee maker and exchange of wearing parts (clause 12)
- Cleaning (clause 13)
- Instructions (clause 14)
- Quantity of coffee produced with maximum quantity of cold water (clause 15)
- Quantity of coffee produced with minimum quantity of cold water (clause 16)
- Time to prepare maximum quantity of coffee (clause 17)
- Time to prepare minimum quantity of coffee (clause 18)
- Temperature of the coffee (clause 19)
- Measurement with maximum quantity of ground coffee (clause 20)
- Residual water (clause 21)
- Pouring out of the coffee (proper handling) clause 22)
- Quality of the coffee (clause 23)
- Additional tests for espresso coffee makers (clause 24)
- Descaling test (clause 25).

6 General conditions for the measurements

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

- ambient temperature: $20\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$;
- cold water temperature: $15\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$;
NOTE In Japan the cold water temperature is $20\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$.
- input: rated power input $\pm 1\%$;
- frequency: $\pm 1\%$;
- test room: substantially draught-free;
- during the test the ambient temperature shall be kept at a constant level, with admissible deviations $\pm 2\text{ °C}$;
- placing of the appliance: on a matt black painted wooden support, projecting beyond the appliance by at least 50 mm on all sides and at least 300 mm from the walls.

7 Overall dimensions

The overall dimensions of the appliance, length, height, width or diameter, including any controls, handles, control knobs or other protrusions, the cord guard of any flexible cord and the appliance connector of any cord set supplied with the appliance, shall be measured and indicated in millimetres.

For espresso coffee makers, filter boxes and steam tubes are not taken into account.

8 Mass

The mass of the empty appliance with flexible cord is measured and indicated in kilograms to the nearest 0,05 kg.

The mass is measured with the appliance fitted with all supplied accessories and ready for use.

9 Longueur du câble souple d'alimentation

La distance entre le point d'entrée dans l'appareil et la fiche de prise de courant, incluant tout système anti-flexion, est mesurée et indiquée en mètres, arrondie aux 0,05 m inférieurs.

L'existence d'un range-cordon ou d'un espace permettant de ranger le câble souple d'alimentation peut être consignée.

10 Eléments fonctionnels

Un examen de l'appareil est effectué en prenant en compte les aménagements, l'accessibilité et le marquage de tous les éléments nécessaires à l'utilisation, et en incluant les méthodes d'utilisation et de réglage.

Les résultats de cet examen sont consignés.

11 Contenances

La contenance maximale du réservoir ou de la verseuse est mesurée et consignée. Les indications de niveau sur le réservoir ou la verseuse sont consignées. Les positions des indications de niveau de remplissage de la mouture sont consignées.

12 Maintenance de la cafetière et remplacement des accessoires usagés

La facilité de maintenance et de remplacement des parties nécessitant un changement par l'utilisateur en suivant les instructions du fabricant est analysée et consignée.

13 Nettoyage

Après les essais des articles 15 à 20, et sauf indication contraire spécifiée par le fabricant dans le manuel d'utilisation, un examen visuel doit être effectué de manière à évaluer le niveau de difficulté du nettoyage de l'appareil et des parties salies par l'eau et le café, en prenant en compte les aspects suivants (listés par ordre d'importance décroissant):

- démontage (temps nécessaire et difficultés);
- facilité d'accès au support de filtre;
- facilité d'enlèvement du réservoir et du réceptacle à eau sale/restes de mouture;
- résistance des parties au lave-vaisselle (par exemple: pot, filtre, verseuse, réservoir, etc.);
- présence d'un procédé spécial de nettoyage ou indication d'opérations particulières de nettoyage données dans les instructions du fabricant.

L'ensemble des résultats de ces examens doit être consigné.

Pour les cafetières espresso cette évaluation doit être effectuée après cinq cycles de préparation comme indiqué à l'article 24.

9 Length of flexible cord

The distance between the entry points to the appliance and the plug, including any guard, is measured and indicated in metres rounded downwards to 0,05 m.

The existence of a cord storage or cord chamber for the flexible supply cord is noted.

10 Operating elements

An inspection is made with regard to the arrangement, accessibility and markings of all the operating elements including the methods of operation and controls.

The results of this inspection are noted.

11 Capacities

The maximum capacity of the reservoir or the container is measured and noted. The level markers on the reservoir or container are noted. The positions of the filling marks for the ground coffee are noted.

12 Maintenance of the coffee maker and exchange of wearing parts

The ease of maintenance and exchange of parts requiring replacement by the user, following the manufacturer's instructions, are checked and noted.

13 Cleaning

After the tests of clauses 15 to 20, a visual inspection shall be made to assess the level of difficulty of cleaning the appliance and the components made dirty by water and coffee, taking into account aspects such as (listed in decreasing order of importance):

- dismantling (time needed and difficulty);
- easy accessibility to filter holder;
- easy removal of water tank and tray container for dirty water and residues of ground coffee;
- dishwasher resistance of components (e.g. jug, filter, container, water tank, etc.);
- presence of special cleaning features or indication of special cleaning operations given in the manufacturer's instructions.

The overall results of these inspections shall be noted.

For espresso coffee makers this evaluation shall be made after five brewing cycles as stated in clause 24.

14 Instructions

La présence d'instructions d'utilisation est consignée et il est également noté qu'elles incluent:

- la liste des parties qu'il est possible de mettre au lave-vaisselle;
- l'indication de la nécessité de jeter l'eau résiduelle restant dans l'appareil après un temps long;
- l'information de la quantité d'eau nécessaire pour la préparation d'une tasse de café filtre ainsi que celle nécessaire à la préparation d'une tasse de café espresso.

NOTE 1 Il convient de consigner que la notice indique l'information relatant qu'une quantité de 0,125 l a été considérée pour une tasse de café filtre et 0,035 l pour les cafetières espresso.

NOTE 2 Au Japon la contenance de 0,12 l est normalement utilisée pour une tasse de café filtre.

- les instructions spécifiques quant à la préparation d'une quantité minimale de café;
- les instructions sur la méthode de détartrage et sa périodicité.

15 Quantité de café obtenue avec la quantité maximale d'eau froide

Le réservoir est rempli avec la quantité maximale d'eau froide indiquée par un marquage, une étiquette ou des instructions similaires fournies par le fabricant. En l'absence de telles indications, le réservoir est rempli avec la quantité d'eau maximale.

La quantité d'eau froide maximale est mesurée et consignée en litres, arrondie à 0,05 l.

Le réceptacle à mouture est rempli selon les instructions. En l'absence de telles instructions, il est rempli avec une quantité de 50 g par litre d'eau.

La dimension du papier filtre, son positionnement et son remplissage sont effectués selon les instructions du fabricant.

NOTE 1 Cet essai n'est pas applicable aux cafetières espresso.

NOTE 2 Pour cet essai, un café représentatif des habitudes du pays doit être utilisé.

Pour les nécessités de cet essai, une mouture de degré « moyen », selon le degré de mouture correspondant à l'article 4 doit être utilisé, sauf spécification contraire du fabricant.

La cafetière est mise en fonctionnement, tout réglage de force du café étant placé sur la position donnant le plus fort café, jusqu'à ce que:

- dans le cas des cafetières filtres, le temps qui sépare la chute de deux gouttes consécutives dans la verseuse soit approximativement de 2 s;
- dans le cas des cafetières percolateurs avec réglage de la force du café, ce dispositif étant réglé, le temps qui sépare la chute de deux gouttes consécutives dans la verseuse soit approximativement de 2 s;
- dans le cas des autres percolateurs, l'appareil étant déconnecté de l'alimentation 8 min après que la préparation a commencé, le temps qui sépare la chute de deux gouttes consécutives dans la verseuse soit approximativement de 2 s;
- dans le cas où les gouttes de café ne sont pas visibles à la fin du temps d'infusion, on laisse l'appareil 1 min après que le dernier écoulement d'eau chaude s'est effectué.

La quantité de café obtenue est mesurée et consignée en litres, arrondie à 0,05 l.

La perte d'eau durant la préparation du café doit être consignée.

14 Instructions

It is noted if there are instructions for use and if they include the following;

- a list of parts that are suitable for use in the dishwasher;
- instructions relating to the disposal of any residual water that could remain for long periods in the appliance;
- information on the amount of water for one cup of filtered coffee and for one cup of espresso coffee.

NOTE 1 It should be noted if in the instruction there is information that a cup size corresponds to 0,125 l for filter coffee and 0,035 l for espresso coffee.

NOTE 2 In Japan the amount of 0,12 l is normally used for one cup of filtered coffee.

- special instructions for the preparation of a minimum amount of coffee;
- the method and frequency of descaling.

15 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 or similar instructions of the manufacturer. In the absence of such instructions, the water container is filled with the maximum quantity of cold water.

The maximum quantity of cold water is determined and recorded in litres, rounded off to 0,05 l.

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 size of filter paper, its positioning and filling are according to the manufacturer's instructions.

NOTE 1 Not applicable for espresso coffee makers.

NOTE 2 For this test, a representative type of coffee that is normally used in that country is taken.

For the purpose of this test medium ground coffee as specified in clause 4 is used, unless otherwise stated in the manufacturer's instructions.

The coffee machine is operated with any controls that it may contain set at the position that produces the strongest coffee, until:

- in the case of filter types, the moment at which the period between two drops falling consecutively into the coffee container is approximately 2 s;
- in the case of percolators with strength control, this device operates up to the moment at which the period between two drops falling consecutively into the coffee container is approximately 2 s;
- in the case of other percolators, the appliance is disconnected from the supply 8 min after percolation has started and then left up to the moment at which the period between two drops falling consecutively into the coffee container is approximately 2 s;
- in the case when drops of coffee are not visible at the end of the brewing time, the appliance is left for 1 min after the last water has come out of the hot water outlet.

The quantity of coffee produced is measured and indicated in litres, rounded off to 0,05 l.

The loss of water during the preparation of coffee shall be noted.

16 Quantité de café obtenue avec la quantité minimale d'eau froide

Un nouvel essai est effectué selon les conditions de l'article 15, mais avec la quantité minimale d'eau comme indiqué dans les instructions du fabricant, et avec la quantité correspondante de mouture. En l'absence de telles instructions, l'essai est effectué avec 0,3 l d'eau.

Il doit être indiqué si la cafetière fonctionne correctement dans ces conditions. La quantité de café obtenue doit être mesurée et consignée en litres, arrondie à 0,01 l.

NOTE Cet essai n'est pas applicable aux cafetières espresso.

17 Temps nécessaire pour préparer la quantité maximale de café

Pendant les essais de l'article 15, le temps total nécessaire à l'opération est mesuré et consigné en minutes et en secondes, arrondi à 10 s près. Il convient de comparer avec les indications figurant dans les instructions du fabricant et de le consigner.

NOTE Cet essai n'est pas applicable aux cafetières espresso.

18 Temps nécessaire pour préparer la quantité minimale de café

Pendant les essais de l'article 16, le temps total nécessaire à l'opération est mesuré et consigné en minutes et secondes, arrondi à 10 s près.

NOTE Cet essai n'est pas applicable aux cafetières espresso.

19 Température du café

A la fin de l'essai de l'article 15, la température du café produit est mesurée au centre de la moitié basse du liquide au moyen d'un couple thermoélectrique étanche, ou de tout autre moyen équivalent.

Dans le cas où la cafetière permet de maintenir le café au chaud, la moitié de la quantité obtenue est alors retirée aussi vite que possible.

Dans le cas des cafetières filtres, si un couvercle est fourni, le filtre avec la mouture est retiré et remplacé par le couvercle.

La verseuse est alors remise sur l'élément de maintien au chaud. La température du liquide est à nouveau mesurée après 30 min et après 60 min. Les trois températures mesurées sont consignées en degrés Celsius avec les temps correspondants.

Dans le cas d'un élément de maintien au chaud régulé en température, la température au centre du café est enregistrée durant 60 min, et la valeur moyenne en degrés Celsius est consignée.

La température de maintien au chaud convient d'être consignée.

NOTE Pour les modalités d'essais des cafetières espresso, voir l'article 24.

20 Mesure avec le maximum de mouture

L'essai de l'article 15 est répété avec la quantité maximale de mouture possible, selon les instructions du fabricant.

16 Quantity of coffee produced with minimum quantity of cold water

A further test is made under the conditions of clause 15, 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 shall be stated whether the coffee maker functions properly under these conditions. The quantity of coffee produced is measured and indicated in litres, rounded off to 0,01 l.

NOTE Not applicable for espresso coffee makers.

17 Time to prepare maximum quantity of coffee

During the test of clause 15 the total operation time is measured and indicated in minutes and seconds, rounded off to the nearest 10 s. This should be compared with any indications in the manufacturer's instructions and noted.

NOTE Not applicable for espresso coffee makers.

18 Time to prepare minimum quantity of coffee

During the test of clause 16 the total operation time is measured and indicated in minutes and seconds, rounded to the nearest 10 s.

NOTE Not applicable for espresso coffee makers.

19 Temperature of the coffee

On completion of the test according to clause 15 the temperature of the coffee produced is measured in the centre of the lower half of the liquid by means of a watertight thermocouple or equivalent device.

In the case of coffee makers with provisions to keep coffee hot, half of the quantity is then poured out as quickly as possible.

In the case of filter-type coffee makers, the filter with the coffee residues is removed and replaced by a lid, if supplied.

The coffee container is put on the warming device again. The temperature of the liquid is measured again after 30 min and after 60 min. The three temperatures measured are indicated in degrees Celsius with the corresponding times.

In the case of a thermostatically controlled warming device the temperature in the centre of the coffee is recorded during 60 min and the average temperature in degrees Celsius, is indicated.

The temperature required to keep the coffee hot should be noted.

NOTE For testing of espresso coffee makers, see clause 24.

20 Measurement with the maximum quantity of ground coffee

The test of clause 15 is repeated using the maximum quantity of ground coffee possible, according to manufacturer's instructions.

Il est déterminé et consigné si le réceptacle à mouture (filtre) peut recevoir cette quantité maximale, ou si la mouture déborde, ou bien si le filtre papier a été perforé.

NOTE Cet essai n'est pas applicable aux cafetières espresso.

21 Eau résiduelle

Après que l'appareil a refroidi à la température de la salle, il doit être déterminé si de l'eau résiduelle reste dans la cafetière ou non. La quantité restante doit être consignée en millilitres, arrondie au millilitre le plus proche.

22 Service du café (manipulation propre)

Le café doit être versé dans des tasses, en relation avec la préparation du café basée sur la quantité maximale d'eau froide, et le résultat de la manipulation consigné.

Si possible, le café doit être versé avec et sans couvercle en place, sauf spécification contraire indiquée par le fabricant.

Le café doit être versé dans les tasses selon les usages habituels, les salissures de l'appareil ou de son environnement devant être consignées.

23 Qualité du café

23.1 Température de la mouture

La température de la mouture est un critère de l'arôme du café pour la dégustation.

Les mesures doivent être effectuées durant l'essai, selon les conditions de l'article 15, au centre du filtre à café, à 20 mm du bas, lorsqu'une valeur moyenne stabilisée de la température est atteinte.

NOTE 1 Cet essai n'est pas applicable aux cafetières espresso.

NOTE 2 Il convient que la température de la mouture ne soit pas inférieure à 88 °C ni supérieure à 96 °C.

23.2 Dégustation du café

Il convient d'utiliser un café de très grande qualité représentatif d'une grande part du marché pour les besoins des essais. Il est également possible d'utiliser un café disponible en grains. Le type de café utilisé est consigné.

Selon les conditions de l'article 15, le café doit être préparé avec une eau d'une dureté moyenne correspondant au grade 3 de l'ISO 3696 sans chlore ni autre odeur étrangère. A la fin de la préparation du café, le café doit être remué dans le récipient avec une cuiller exempte de goût et ensuite versé dans les tasses. Chaque tasse doit contenir 0,125 l de café. Les tasses doivent être repérées.

Dès que le café dans les tasses s'est refroidi jusqu'à $55\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$, le café doit être dégusté par «oxydation» («slurping»).

Un essai descriptif selon l'ISO 4121 doit être effectué par 10 dégustateurs de café non professionnels. La dégustation peut également être effectuée par au moins 5 dégustateurs de café professionnels.

It is determined and stated, if the ground coffee container (filter) can hold this maximum quantity, whether it has overflowed or if the filter paper has been perforated.

NOTE Not applicable for espresso coffee makers.

21 Residual water

After the machine has cooled down to room temperature, it shall be determined whether residual water remains in the coffee maker. The amount remaining shall be indicated in millilitres rounded up to the nearest millilitre.

22 Pouring out of the coffee (proper handling)

The pouring of coffee into cups, based on coffee made using the maximum amount of cold water, shall be observed and noted.

If possible, the pouring out shall be tested with and without a lid, unless otherwise indicated by the manufacturer.

Coffee shall be poured out of the coffee maker or collecting receptacle into a cup, as in normal practice, with any soiling of the machine and its surroundings noted.

23 Quality of the coffee

23.1 Brewing temperature of the coffee

The brewing temperature is a criterion of the coffee flavour for the tasting.

The measurement shall be carried out during the test according to clause 15 in the centre of the coffee filter at 20 mm from the bottom, when a stabilised temperature has been reached.

NOTE 1 Not applicable for espresso coffee makers.

NOTE 2 The brewing temperature should not be less than 88 °C and not more than 96 °C.

23.2 Taste of the coffee

A high quality of coffee with a major market share should be used for test purposes. It is also possible to use coffee which is available in ground form. The type of coffee used is noted.

In accordance with the conditions of clause 15, the coffee shall be prepared with water of medium hardness complying with grade 3 of ISO 3696, free from chlorine and other foreign flavours. After the termination of the coffee preparation, the coffee shall be stirred in the container with a spoon that is free of taste, and then poured into cups. Each cup should contain 0,125 l of coffee. The cup shall be coded.

As soon as the coffee in the cups has cooled down to 55 °C ± 5 °C, the coffee is tasted by slurping.

A descriptive test according to ISO 4121 shall be carried out by 10 non-professional coffee tasters. The tasting can also be carried out by at least 5 professional coffee tasters.

La qualification des dégustateurs professionnels doit être déterminée selon l'ISO 3972.

Chaque personne doit faire des commentaires pour chaque tasse individuelle selon les critères suivants:

- la richesse (force, substances amères);
- le goût (acide);
- l'arrière-goût.

Il convient que la détermination du goût soit graduée de la manière suivante:

- médiocre;
- faible;
- moyen;
- riche;
- fort.

La moyenne des déterminations doit être consignée.

Toutes matières solides non dissoutes dans le café ou l'arrière-goût, comme le goût de plastique, de métal etc., qui sont notables, doivent être consignées.

24 Essais complémentaires pour les cafetières espresso

24.1 Le café est préparé selon les instructions du fabricant. Si le fabricant ne donne aucune indication sur la quantité de mouture, 7 g doivent être considérés pour chaque tasse de café espresso.

Les instructions du fabricant doivent être suivies.

Pour cet essai, un type de mouture pour cafetières espresso représentatif de l'utilisation habituelle dans le pays considéré est utilisé et consigné.

Les tasses en porcelaine doivent avoir une contenance de 0,070 – 0,100 l et une épaisseur de parois de 5 mm – 7 mm.

24.2 La température du café fraîchement préparé doit être mesurée au centre de la tasse durant la première et la seconde répétition, basé sur un volume dans la tasse de 0,035 l. Les tasses doivent être préchauffées selon les indications du fabricant si elles existent.

La valeur moyenne des températures mesurées doit être consignée.

24.3 Si deux tasses peuvent être préparées en même temps, il doit être déterminé si les deux tasses sont remplies d'une manière identique ou non. L'essai est effectué au moins 10 fois. Les différences doivent être exprimées en millilitres.

24.4 La détermination du goût du café doit être effectuée comme pour les cafetières (23.2).

De plus, l'impression visuelle de la mousse doit être évaluée en utilisant l'échelle de jugement suivante:

- 5 couvrant complètement la surface d'une manière dense;
- 4 couvrant la surface avec quelques trous;
- 3 couvrant la surface d'une manière non uniforme;