

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
705

1988

AMENDEMENT 2
AMENDMENT 2

1993-09

Amendement 2

**Méthodes de mesure de l'aptitude
à la fonction des fours micro-ondes
à usages domestiques et analogues**

Amendment 2

**Methods for measuring the
performance of microwave ovens
for household and similar purposes**

© CEI 1993 Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3 rue de Varembe Genève Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

C

Pour prix voir catalogue en vigueur
For price see current catalogue

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le sous-comité 59H Fours à micro-ondes, du comité d'études 59 de la CEI Aptitude à la fonction des appareils électrodomestiques

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants

DIS	Rapport de vote
59H(BC)32	59H(BC)34

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

Page 10

12 Mesure de la puissance de sortie des micro-ondes

Remplacer cet article par ce qui suit

12 Détermination de la puissance restituée des micro-ondes

12.1 Les mesures sont effectuées avec une charge de 1 000 g d'eau dans un récipient de verre. La température de l'eau est au départ en dessous de la température ambiante et est élevée jusqu'à celle-ci par chauffage dans le four à micro-ondes. Cette procédure minimise l'influence des déperditions de chaleur et de la capacité calorifique du récipient, pour lesquelles un facteur de correction est introduit.

12.2 Le récipient est cylindrique et est en verre de borosilicate. Il a une épaisseur maximale de 3 mm, un diamètre extérieur d'environ 190 mm et une hauteur d'environ 90 mm.

12.3 La précision des mesures de masse doit être de 1,0 g.

La précision des mesures de température doit être de 0,25 °C pour la gamme de températures de 7 °C à 23 °C, et la distorsion des mesures être inférieure à 1 %.

La précision des mesures de temps doit être de 0,25 s.

12.4 Au début de l'essai, le four et le récipient vide sont à la température ambiante, qui est maintenue à (20 ± 2) °C. Celle-ci est mesurée et appelée T_0 . La masse du récipient est appelée M_c . La température initiale de l'eau (T_1) est de (10 ± 1) K en dessous de T_0 et est mesurée immédiatement avant de verser cette eau dans le récipient. L'eau est remuée de façon à homogénéiser sa température.

FOREWORD

This amendment has been prepared by sub-committee 59H Microwave ovens, of IEC technical committee 59 Performance of household electrical appliances

The text of this amendment is based on the following documents

DIS	Report on voting
59H(CO)32	59H(CO)34

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

Page 11

12 Microwave power output measurement

Replace this clause by the following

12 Determination of microwave power output

12.1 The measurement is made with a load of 1 000 g of water in a glass container. The water temperature is initially below ambient temperature and is raised to ambient temperature by heating in the microwave oven. This procedure ensures that heat losses and the heat capacity of the container have a minimum effect, for which a correction factor is introduced.

12.2 The container is cylindrical and made of borosilicate glass. It has a maximum thickness of 3 mm, an outside diameter of approximately 190 mm and a height of approximately 90 mm.

12.3 Mass measurements are to be accurate within 1,0 g.

Temperature measurements are to be accurate within 0,25 °C over the range of 7 °C to 23 °C and have a linearity better than 1 %.

Time measurements are to be accurate within 0,25 s.

12.4 At the start of the test, the oven and the empty container are at ambient temperature which is maintained within $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$. It is measured and recorded as T_0 . The mass of the container is M_c . The initial temperature of the water (T_1) is $(10 \pm 1) ^\circ\text{C}$ below T_0 and is measured immediately before being poured into the container. The water is stirred in order to obtain a uniform temperature.

Une quantité de $1\,000\text{ g} \pm 5\text{ g}$ d'eau potable est ajoutée dans le récipient qui est ensuite pesé pour obtenir la masse réelle de l'eau (M_w). Le récipient est immédiatement après placé au centre du plateau situé dans sa position normale la plus basse. Le four est alimenté à la tension nominale $\pm 1\%$ et mis en fonctionnement au réglage de puissance maximale (voir note 2). Le temps (t) mis par l'eau pour atteindre une température à $\pm 1\text{ K}$ de T_0 est mesuré.

NOTES

1 Le temps de mise en température du magnétron est ignoré, les mesures commençant lorsque le courant d'entrée atteint 90 % de sa valeur finale.

2 La mesure de la puissance micro-ondes restituée des fours ayant une fonction de surpuissance est à l'étude.

Le four est ensuite mis hors fonctionnement, l'eau est remuée de façon à homogénéiser sa température. La température finale de l'eau (T_2) est mesurée en moins de 60 s après la mise hors fonctionnement du four.

NOTE 3 Les instruments utilisés pour les mesures et pour agiter l'eau doivent avoir une faible capacité calorifique.

12.5 La puissance restituée des micro-ondes (P) en watts est calculée à partir de la formule suivante

$$P = \frac{4,187 M_w (T_2 - T_1) + 0,88 M_c (T_2 - T_0)}{t}$$

12.6 L'essai est effectué trois fois à moins que la valeur de la puissance restituée résultant de la deuxième mesure ne diffère pas de plus de 1,5 % de la valeur obtenue à partir de la première mesure.

Les mesures doivent être séparées par une période d'au moins 6 h ou jusqu'à ce que la température du magnétron et de son circuit d'alimentation ne diffère pas de plus de 5 K de la température ambiante.

La valeur moyenne des résultats est calculée

1 000 g ± 5 g of potable water are added to the container which is then weighed to obtain the actual mass of water (M_w). The container is then immediately placed in the centre of the shelf which is in its lowest normal position. The oven is supplied at rated voltage ±1 % and operated at maximum power setting (see note 2). The time (t) for the water to be heated to within ±1,0 K of T_0 is measured.

NOTES

- 1 The magnetron filament heat up time is neglected the measurement starting when the input current reaches 90 % of its final value
- 2 Measurement of microwave power output on ovens with a boost function is under consideration

After the oven is switched off, the water is stirred in order to obtain a uniform temperature. The final water temperature (T_2) is measured within 60 s of switching off the oven.

NOTE 3 - Stirring and measuring devices are to have a low heat capacity

12.5 The microwave power output (P) in watts is calculated from the formula

$$P = \frac{4,187 M_w (T_2 - T_1) + 0,88 M_c (T_2 - T_0)}{t}$$

12.6 The test is carried out three times unless the power output value resulting from the second measurement is within 1,5 % of the value obtained from the first measurement

The measurements are to be separated by a period of at least 6 h or until the temperatures of the magnetron and its supply mains circuit falls to within 5 K of ambient temperature.

The average value of the results is calculated

IECNORM.COM . Click to view the full PDF of IEC 60705:1988/AMD2:1993

Withdrawn