

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Modification n° 1

Août 1983
à la

Publication 335-2-9
1980

Amendment No. 1

August 1983
to

Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues

Deuxième partie: Règles particulières pour les grille-pain,
les grils, les cocottes et appareils analogues

Safety of household and similar electrical appliances

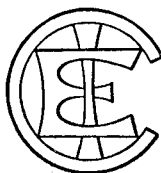
Part 2: Particular requirements for toasters,
grills, roasters and similar appliances

Les modifications contenues dans le présent document ont été approuvées suivant la Règle des Six Mois.

Les projets de modifications, discutés par le Comité d'Etudes n° 61, furent diffusés en mars 1980 et avril 1981 pour approbation suivant la Règle des Six Mois, sous forme de documents 61(Bureau Central)256 et 271.

The amendments contained in this document have been approved under the Six Months' Rule.

The draft amendments, discussed by Technical Committee No. 61, were circulated for approval under the Six Months' Rule in March 1980 and April 1981, as Documents 61(Central Office)256 and 271.



© CEI 1983

Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

3, rue de Varembe
Genève, Suisse

PRÉFACE À LA DEUXIÈME ÉDITION

Page 6, 4^e ligne après le tableau.

Remplacement:

Publication 335-1 de la CEI, modifiée par les Modifications n° 1 (1977), n° 2 (1979) et n° 3 (1982). Elle contient

1. Domaine d'application

1.1 Page 10, lignes 08 à 25 incluse.

Remplacement:

La présente norme s'applique aux appareils électriques mobiles ayant une fonction de cuisson telle que cuisson au four, rôtissage et grillage et qui sont destinés à des usages domestiques seulement.

Comme exemples d'appareils compris dans le domaine d'application de la présente norme, on peut citer:

- les grille-pain;
- les gaufriers;
- les fours mobiles;
- les cocottes;
- les grils tournants;
- les rôtissoires;
- les grils à rayonnement;
- les grils par contact.

La présente norme ne tient pas compte des dangers spéciaux existant dans les garderies d'enfants et autres locaux où de jeunes enfants ou des personnes âgées ou infirmes sont laissés sans surveillance; dans de tels cas, des prescriptions supplémentaires peuvent être nécessaires.

La présente norme ne s'applique pas:

- aux fours et grils qui ne sont pas mobiles; ces appareils sont couverts par une deuxième partie séparée;
- aux appareils pour chauffage à haute fréquence.

2. Définitions

2.2.29 Page 10, lignes 34 à 41 incluse et page 12, lignes 01 à 26 incluse.

Remplacement:

Les conditions de dégagement utile de chaleur correspondent à un fonctionnement de l'appareil dans les conditions suivantes.

Les grille-pain sont chargés du nombre maximal de tranches de pain blanc spécifié dans les instructions du fabricant et sont mis en fonctionnement de façon intermittente en air calme, chaque cycle comprenant une période de fonctionnement et une période de repos. Le pain est vieux d'environ 24 h et les dimensions des tranches sont approximativement de 100 mm × 100 mm × 10 mm. Les périodes de repos ont une durée de 30 s ou la période minimale prescrite par un dispositif de commande automatique

PREFACE TO THE SECOND EDITION

Page 7, 4th line after the table.

Replacement:

Publication 335-1, as modified by Amendments No.1 (1977), No.2 (1979) and No.3 (1982). It lists the changes

1. Scope

1.1 Page 11, lines 08 to 24 inclusive.

Replacement:

This standard applies to portable electric appliances having a cooking function, such as baking, roasting and grilling, and intended for household use only.

Examples of appliances which are within the scope of this standard are:

- toasters;
- waffle irons;
- portable ovens;
- roasters;
- rotary grills;
- rotisseries;
- radiant grills;
- contact grills (griddles).

This standard does not take into account the special hazards which exist in nurseries and other places where there are young children or aged or infirm persons without supervision; in such cases, additional requirements may be necessary.

This standard does not apply to:

- ovens and grills which are not portable; these appliances are covered by a separate Part 2;
- appliances for high-frequency heating.

2. Definitions

2.2.29 Page 11; lines 33 to 40 inclusive and page 13, lines 01 to 21 inclusive.

Replacement:

Conditions of adequate heat discharge denote that the appliance is operated under the following conditions.

Toasters are loaded with the maximum number of slices of white bread specified in the manufacturer's instructions and operated intermittently in still air, each cycle comprising an operating period and a resting period. The bread is about 24 h old and the dimensions of the slices are approximately 100 mm × 100 mm × 10 mm. The resting periods have a duration of 30 s or the minimum period required by any automatic control, whichever is the longer. The slices of bread are replaced during each resting

quelconque suivant la période la plus longue. Les tranches de pain sont remplacées pendant chaque période de repos. Pour les grille-pain à commande non automatique, chaque période de fonctionnement est terminée aussitôt que le pain présente une couleur brun doré. Pour les grille-pain à commande automatique, la période de fonctionnement est celle obtenue en réglant le dispositif de commande de façon que le pain présente une couleur brun doré.

Les autres appareils sont essayés vides; les grils tournants sont mis en fonctionnement sans aucune charge sur le support de nourriture tournant.

Les gaufriers à commande automatique sont mis en fonctionnement avec le thermostat au réglage le plus élevé. Les autres gaufriers sont mis en fonctionnement, si nécessaire en les mettant sous et hors tension, de façon que la température moyenne au centre de la surface chauffée soit aussi proche que possible de, mais non inférieure à 210 °C, les variations de température ne dépassant pas ± 15 °C (± 15 K).

Les fours sont mis en fonctionnement avec la porte fermée pendant toute la période de fonctionnement. Les fours munis d'un thermostat sont mis en fonctionnement de façon que la température moyenne au cours d'un cycle du thermostat, au centre du volume utile du four, soit maintenue à 240 ± 4 °C ou à la valeur obtenue lorsque le thermostat est à son réglage maximal, suivant la valeur la plus basse. Les autres fours sont mis en fonctionnement de façon que la température au centre du volume utile du four soit maintenue à 240 ± 15 °C en mettant l'appareil sous et hors tension.

Les cocottes sont mises en fonctionnement avec le couvercle fermé. Les cocottes à commande automatique sont mises en fonctionnement avec tout dispositif de commande réglé de façon que la température moyenne au cours d'un cycle commandé, au centre du volume utile, soit de 240 ± 4 °C. Les cocottes à commande non automatique sont mises en fonctionnement de façon à maintenir la même température moyenne, si nécessaire, en les mettant sous et hors tension.

Les grils par rayonnement et les grils tournants sont mis en fonctionnement avec tout dispositif de commande au réglage indiqué dans les instructions du fabricant ou, en l'absence de telles instructions, dans la position donnant la température la plus élevée. Les portes ou couvercles éventuels sont ouverts au maximum sauf si les instructions du fabricant indiquent qu'ils doivent être dans une autre position, auquel cas ils sont placés dans cette position. Tout réflecteur destiné à être placé au-dessus des éléments chauffants est placé en position. Tout lèche-frite, gril ou support de nourriture est placé dans la position la plus haute pour les grils à rayonnement et dans la position la plus basse pour les grils tournants.

Les grils par contact, les toasteurs à sandwich par contact et les appareils analogues à commande automatique sont mis en fonctionnement avec le thermostat au réglage le plus élevé. Les autres grils par contact, les autres toasteurs à sandwich par contact et les autres appareils analogues sont mis en fonctionnement, si nécessaire, en les mettant sous et hors tension, de façon que la température moyenne au centre de la surface chauffée soit aussi proche que possible de, mais non inférieure à 275 °C, les variations de température ne dépassant pas ± 15 °C (± 15 K).

Les appareils ayant plus d'une fonction de cuisson sont mis en fonctionnement successivement, conformément à chacune de ces fonctions, chaque période commençant

period. For non-automatically controlled toasters, each operating period is terminated as soon as the bread shows a golden-brown colour. For automatically controlled toasters, the operating period is that obtained by adjusting the control to give the bread a golden-brown colour.

Other appliances are operated empty; rotary grills are operated with no load on the rotating food support.

Automatically controlled waffle irons are operated with the thermostat at the highest setting. Other waffle irons are operated, if necessary, by switching the supply on and off, so that the mean temperature at the centre of the heated surface is as close as possible to, but not less than, 210°C , with temperature variations not exceeding $\pm 15^{\circ}\text{C}$ ($\pm 15\text{ K}$).

Ovens are operated with the door closed throughout the period of operation. Ovens provided with a thermostat are operated so that the mean temperature, over a cycle of the thermostat, in the centre of the usable oven space is maintained at $240 \pm 4^{\circ}\text{C}$ or at the value obtained when the thermostat is at the highest setting, whichever is the lower. Other ovens are operated so that the temperature in the centre of the usable oven space is maintained at $240 \pm 15^{\circ}\text{C}$ by switching the supply on and off.

Roasters are operated with the lid closed. Automatically controlled roasters are operated with any control set so that the mean temperature over the controlled cycle in the centre of the usable space is $240 \pm 4^{\circ}\text{C}$. Non-automatically controlled roasters are operated to maintain the same mean temperature, if necessary by switching the supply on and off.

Radiant grills and rotary grills are operated with the controls set in accordance with the manufacturer's instructions or, in the absence of such instructions, to the highest position. Doors or hoods, if any, are fully opened except that, if the manufacturer's instructions indicate that they should be in another position, they are placed in that position. Any reflectors intended to be placed above heating elements are placed in position. Any grill pans, grills or food supports are placed in the highest position for radiant grills and in the lowest position for rotary grills.

Automatically controlled contact grills (griddles), contact sandwich toasters and similar appliances are operated with the thermostat at the highest setting. Other contact grills (griddles), contact sandwich toasters and similar appliances are operated, if necessary, by switching the supply on and off, so that the mean temperature at the centre of the heated surface is as close as possible to, but not less than 275°C , with temperature variations not exceeding $\pm 15^{\circ}\text{C}$ ($\pm 15\text{ K}$).

Appliances having more than one cooking function are operated consecutively in accordance with each of these functions, each time starting with the cold appliance. If

avec l'appareil froid. Si plus d'une fonction de cuisson peut être effectuée simultanément, l'appareil est mis en fonctionnement conformément à ces fonctions en même temps.

Les appareils qui ne sont pas mentionnés ci-dessus, mais qui peuvent néanmoins assurer une ou plusieurs des fonctions décrites ci-dessus, sont mis en fonctionnement conformément aux conditions correspondantes de dégagement utile de chaleur pour autant qu'elles soient raisonnables.

Page 12, lignes 28 à 45 incluse et page 14, lignes 01 à 04 incluse.

Remplacement:

- 2.2.101 *Un grille-pain* est un appareil destiné à griller des tranches de pain par rayonnement de chaleur.
- 2.2.102 *Un gaufrier* est un appareil comprenant deux plaques à charnières qui sont chauffées et de forme telle que la préparation puisse être versée dans l'une d'elles.
- 2.2.103 *Un four* est un appareil comportant un compartiment chauffé muni d'une porte et conçu de telle façon que la nourriture à chauffer, cuire ou rôtir, puisse être placée sur une étagère séparée ou dans un récipient séparé à l'intérieur du compartiment.
- 2.2.104 *Une cocotte* est un appareil comprenant un récipient chauffé muni d'un couvercle et conçu de façon que la nourriture à chauffer, cuire ou rôtir puisse être placée dans le récipient.
- 2.2.105 *Un gril tournant* est un appareil comportant un élément chauffant rayonnant et une partie tournante dans ou sur laquelle la nourriture à griller ou à cuire peut être supportée de façon à être exposée au rayonnement de chaleur.
- Un gril tournant peut être placé dans un compartiment avec ou sans porte. Un gril tournant placé dans un compartiment est également connu sous le nom de rôtissoire et peut être combiné avec un four.
- 2.2.106 *Un gril rayonnant* est un appareil comprenant un élément chauffant rayonnant ou un support sur lequel la nourriture à griller ou à cuire peut être placée de façon à l'exposer au rayonnement de chaleur.
- Un gril rayonnant peut être placé dans un compartiment avec ou sans porte.
- 2.2.107 *Un gril par contact* est un appareil comprenant une ou deux surfaces chauffées qui peuvent être mises en contact avec la nourriture à griller ou à cuire, ou sur laquelle la nourriture à cuire peut être placée.

8. Protection contre les chocs électriques

8.1 Page 18, après la ligne 02.

Addition:

– des fours;

more than one cooking function can be performed simultaneously, the appliance is operated in accordance with these functions at the same time.

Appliances not mentioned above but which nevertheless perform one or more of the above functions are operated in accordance with the relevant conditions of adequate heat discharge as far as is reasonable.

Page 13, lines 23 to 36 inclusive and page 15, lines 01 to 04 inclusive.

Replacement:

- 2.2.101 *Toaster* denotes an appliance intended for toasting slices of bread by heat radiation.
- 2.2.102 *Waffle iron* denotes an appliance comprising two hinged plates, which are heated and so shaped that batter can be poured into one of them.
- 2.2.103 *Oven* denotes an appliance comprising a heated compartment provided with a door and so designed that the food to be heated, cooked, baked or roasted can be placed on a separate shelf, or in a separate container, within the compartment.
- 2.2.104 *Roaster* denotes an appliance comprising a heated container provided with a lid and so designed that the food to be heated, cooked, baked or roasted can be placed in the container.
- 2.2.105 *Rotary grill* denotes an appliance comprising a radiant heating element and a rotating part in or on which the food to be grilled or cooked can be supported so as to expose it to heat radiation.
- A rotary grill may be placed in a compartment with or without a door. A rotary grill placed in a compartment is known as a rotisserie and may be combined with an oven.
- 2.2.106 *Radiant grill* denotes an appliance comprising a radiant heating element and a support on which the food to be grilled or cooked can be placed so as to expose it to heat radiation.
- A radiant grill may be placed in a compartment with or without a door.
- 2.2.107 *Contact grill (griddle)* denotes an appliance comprising one or two heated surfaces which can be brought into contact with the food to be grilled or cooked, or on which the food to be cooked can be placed.

8. Protection against electric shock

8.1 Page 19, after line 02.

Addition:

– *ovens*;

11. Echauffements

11.2 Page 18, lignes 27 et 28.

Remplacement:

Les grils par rayonnement qui doivent être chargés par le devant pour le grillage, les grils tournants et les fours sont placés avec la face arrière aussi près que possible de

11.7 Page 20, lignes 19 et 20.

Remplacement:

Les fours, les cocottes et les grils tournants sont mis en fonctionnement jusqu'à établissement des conditions de régime ou pendant 60 min, suivant la période la plus courte.

15. Résistance à l'humidité

15.3 Page 24, lignes 11 à 13 incluse.

Remplacement:

Pour les fours, 0,5 l environ d'une solution saline froide est versée uniformément sur la sole du compartiment chauffant.

Pour les appareils dans lesquels un ustensile est placé au-dessus des éléments chauffants en usage normal, l'essai de débordement est effectué comme suit.

Une quantité de solution saline froide égale à 10 cm³ par 100 cm² de surface chauffante, est versée graduellement sur la surface en 1 min. Si l'ustensile peut être enlevé sans l'aide d'un outil, l'ustensile est enlevé avant l'essai.

La solution saline consiste en 0,5 g environ de chlorure de sodium (NaCl) dans 1 l d'eau distillée.

L'essai de débordement n'est pas effectué sur les cocottes conçues de façon que la nourriture puisse être placée directement dans le récipient.

19. Fonctionnement anormal

19.1 Page 28, lignes 29 à 31 incluse.

Remplacement:

Pour les appareils de la classe II, autres que les grille-pain, munis d'un dispositif de commande qui limite la température pendant l'essai de l'article 11, pour les fours, les cocottes et les grils tournants munis d'un interrupteur chronométrique, et pour les fours, cocottes et grils tournants sans interrupteur chronométrique et destinés à être utilisés pour une opération de cuisson dont la durée est d'au moins 60 min, la vérification est également effectuée par l'essai du paragraphe 19.4.

20. Stabilité et dangers mécaniques

Page 30, ligne 28.

Remplacement:

L'article de la première partie est applicable avec l'exception suivante:

11. Heating

11.2 Page 19, lines 25 and 26 inclusive.

Replacement:

Radiant grills which have to be loaded from the front for grilling, rotary grills and ovens are placed with their backs as near as possible to one of the walls of

11.7 Page 21, lines 15 and 16.

Replacement:

Ovens, roasters and rotary grills are operated until steady conditions are established or for 60 min, whichever is the shorter period.

15. Moisture resistance

15.3 Page 25, lines 11 to 13 inclusive.

Replacement:

For ovens, approximately 0.5 l of a cold saline solution is poured uniformly over the bottom surface of the heated compartment.

For appliances where a pan is placed over heating elements in normal use, the spillage test is made as follows.

A quantity of cold saline solution, equal to 10 cm³ per 100 cm² of the heated surface, is poured steadily over the surface over a period of 1 min. If the pan can be removed without the aid of a tool, the pan is removed before the test.

The saline solution consists of approximately 0.5 g of sodium chloride (NaCl) in 1 l of distilled water.

The spillage test is not made on roasters so designed that the food can be placed directly in the container.

19. Abnormal operation

19.1 Page 29, lines 28 to 30 inclusive.

Replacement:

For Class II appliances, other than toasters, provided with a control which limits the temperature during the test of Clause 11, for ovens, roasters and rotary grills provided with a timer and for ovens, roasters and rotary grills without a timer and intended to be used for a cooking operation having a duration of at least 60 min, compliance is also checked by the test of Sub-clause 19.4.

20. Stability and mechanical hazards

Page 31, line 24.

Replacement:

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

Paragraphe complémentaire:

- 20.101 Les fours comportant des portes à charnières horizontales à leurs parties inférieures et sur lesquelles une charge est susceptible d'être placée, doivent avoir une stabilité adéquate lorsque les portes sont ouvertes et soumises à une charge.

La vérification est effectuée par l'essai suivant.

Le four étant placé sur une surface horizontale, la porte est ouverte et un poids ayant une masse de 7 kg est placé sur la surface de la porte de façon que son centre de gravité soit à la verticale du centre géométrique de la porte.

La surface de contact du poids est telle qu'elle ne puisse causer de dommages à la porte.

Au cours de cet essai le four ne doit pas se renverser.

Cet essai n'est pas effectué sur les fours comportant des portes à charnières horizontales et dont les portes ont une projection inférieure à 225 mm à partir de la charnière au bord d'ouverture, et sur les fours dont les portes ne peuvent être ouvertes que dans une position telle qu'elles ne puissent pas supporter de plats.

Pour cet essai, un sac de sable peut être placé sur la surface de la porte.

22. Construction

Paragraphes complémentaires:

- 22.102 Pour les fours, les éléments chauffants ayant des conducteurs nus ne doivent être situés qu'à la partie supérieure du compartiment chauffé.

La vérification est effectuée par examen.

- 22.103 Les auvents des fours doivent être conçus de façon que toute humidité ou graisse évacuée à travers eux ne puisse affecter les lignes de fuite et distances dans l'air pour lesquels des valeurs limites sont spécifiées au paragraphe 29.1.

La vérification est effectuée par examen.

- 22.104 Pour les fours, les ustensiles, les étagères et leurs supports doivent être conçus et placés de sorte que les ustensiles ou les étagères puissent être facilement introduits dans les supports sans coincement et ne puissent tomber lorsqu'ils sont déplacés d'une position extrême latérale à l'autre.

La vérification est effectuée par examen et par un essai à la main.

24. Eléments constitutants

- 24.1 Page 34, lignes 08 à 10 incluse.

Remplacement:

A l'exception des dimensions normalisées, de la non-accessibilité du contact de terre, de la limite de température pour l'essai d'échauffement et de la prescription interdisant l'incorporation de thermostats dans les prises mobiles de connecteurs, de tels connecteurs doivent satisfaire à la Publication 320 de la CEI.

Additional sub-clause:

- 20.101 Ovens with doors having a horizontal hinge at their lower edge and on which a load is likely to be placed, shall have adequate stability when the doors are open and subjected to a load.

Compliance is checked by the following test.

With the oven standing on a horizontal surface, the door is opened and a weight having a mass of 7 kg is gently placed on the surface of the door so that its centre of gravity is vertically over the geometric centre of the door.

The contact area of the weight is such as will cause no damage to the door.

During this test, the oven shall not tilt.

This test is not made on ovens with doors having a horizontal hinge at their lower edge and a projection less than 225 mm from the hinge to the opening edge, and on ovens with doors which can only be opened to a position such that they cannot support dishes.

For this test, a sandbag may be placed on the surface of the door.

22. Construction

Additional sub-clauses:

- 22.102 For ovens, heating elements having bare conductors shall only be situated at the top of the heated compartment.

Compliance is checked by inspection.

- 22.103 Oven vents shall be so designed that any moisture or grease discharged through them cannot affect creepage distances and clearances for which limiting values are specified in Sub-clause 29.1.

Compliance is checked by inspection.

- 22.104 For ovens, pans, shelves and their supports shall be so designed and positioned that the pans or shelves can be easily introduced to the supports, without jamming or falling away when moved to either of the extreme side positions.

Compliance is checked by inspection and by manual test.

24. Components

- 24.1 Page 35, lines 07 to 09 inclusive.

Replacement:

Apart from the standardized dimensions, the non-accessibility of the earthing contact, the temperature limit for the heating test and the requirement prohibiting incorporation of thermostats in connectors, such appliance couplers shall comply with IEC Publication 320.

29. Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation

Page 36, lignes 05 à 08 incluse.

Remplacement:

Si des conducteurs nus et des dispositifs de connexion pour les éléments chauffants placés à l'intérieur des fours, des cocottes ou des grils, sont soumis à éclaboussement de graisse ou d'autres liquides en usage normal, les lignes de fuite et distances dans l'air correspondantes ne doivent pas être inférieures à 1,5 fois les valeurs indiquées dans le tableau.

Page 40.

Addition:

ANNEXE F

**MOTEURS NON ISOLÉS DU RÉSEAU
ET DONT L'ISOLATION PRINCIPALE
N'EST PAS CONÇUE POUR LA TENSION NOMINALE DE L'APPAREIL**

L'annexe de la première partie est applicable

ANNEXE G

CIRCUIT DE MESURE DES COURANTS DE FUITE

L'annexe de la première partie est applicable.