

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

RECOMMANDATION DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

Publication 335-9

Première édition — First edition

1972

Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues

Règles particulières pour les grille-pain, grills, gaufriers et rôtissoires

Safety of household and similar electrical appliances

Particular requirements for toasters, grills, waffle irons and roasters



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

Withdrawn

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

RECOMMANDATION DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

Publication 335-9

Première édition — First edition

1972

Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues
Règles particulières pour les grille-pain, grills, gaufriers et rôtissoires

Safety of household and similar electrical appliances
Particular requirements for toasters, grills, waffle irons and roasters



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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

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

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe
Genève, Suisse

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Articles	
1. Domaine d'application	6
2. Définitions	6
3. Prescription générale	8
4. Généralités sur les essais	8
5. Caractéristiques nominales	8
6. Classification	8
7. Marques et indications	8
8. Protection contre les chocs électriques	10
9. Démarrage des appareils à moteur	12
10. Puissance et courant	12
11. Échauffements	12
12. Fonctionnement en surcharge	12
13. Isolement électrique à la température de régime, courant de fuite (à chaud)	14
14. Réduction des perturbations radioélectriques	14
15. Résistance à l'humidité	14
16. Résistance d'isolement et rigidité diélectrique, courant de fuite (à froid)	16
17. Protection contre les surcharges	16
18. Endurance	16
19. Fonctionnement anormal	18
20. Stabilité et dangers mécaniques	20
21. Résistance mécanique	20
22. Construction	22
23. Conducteurs internes	22
24. Éléments constitutifs	22
25. Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs	22
26. Bornes pour conducteurs externes	24
27. Dispositions en vue de la mise à la terre	24
28. Vis et connexions	24
29. Lignes de fuite et distances	24
30. Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement	24
31. Protection contre la rouille	24
FIGURES	26

Note. — Dans la présente recommandation, les caractères d'imprimerie suivants sont employés :

- Prescriptions proprement dites : caractères romains.
- *Modalités d'essais* : caractères italiques.
- Commentaires : petits caractères romains.

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
1. Scope	7
2. Definitions	7
3. General requirement	9
4. General notes on tests	9
5. Rating	9
6. Classification	9
7. Marking	9
8. Protection against electric shock	11
9. Starting of motor-operated appliances	13
10. Input and current	13
11. Heating.	13
12. Operation under overload conditions	13
13. Electrical insulation at operating temperature, leakage current (hot)	15
14. Radio interference suppression.	15
15. Moisture resistance.	15
16. Insulation resistance, leakage current (cold) and electric strength	17
17. Overload protection	17
18. Endurance	17
19. Abnormal operation	19
20. Stability and mechanical hazards.	21
21. Mechanical strength	21
22. Construction	23
23. Internal wiring	23
24. Components	23
25. Supply connection and external flexible cables and cords	23
26. Terminals for external conductors	25
27. Provision for earthing	25
28. Screws and connections	25
29. Creepage distances, clearances and distances through insulation	25
30. Resistance to heat, fire and tracking	25
31. Resistance to rusting	25
FIGURES	27

Note. — In this Recommendation the following print types are used:

- Requirements proper: in roman type.
- *Test specifications: in italic type.*
- Explanatory matter: in smaller roman type.

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES
ET ANALOGUES**

Règles particulières pour les grille-pain, grils, gaufriers et rôtissoires

PRÉAMBULE

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

PRÉFACE

La présente recommandation a été établie par le Comité d'Etudes N° 61 de la CEI : Sécurité des appareils électrodomestiques.

Un premier projet fut discuté lors de la réunion tenue à Washington en 1970, à la suite de quoi un projet définitif fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en décembre 1970.

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

Afrique du Sud
Allemagne
Australie
Danemark
Etats-Unis
d'Amérique
Israël
Italie
Japon

Pays-Bas
Portugal
Roumanie
Suisse
Tchécoslovaquie
Turquie
Union des Républiques
Socialistes Soviétiques
Yougoslavie

La présente recommandation doit être utilisée conjointement avec la Publication 335-1 de la CEI : Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues, Première partie : Règles générales, avec laquelle elle constitue la recommandation de la CEI pour la sécurité des grille-pain, grils, gaufriers et rôtissoires.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL
APPLIANCES**

Particular requirements for toasters, grills, waffle irons and roasters

FOREWORD

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

PREFACE

This Recommendation has been prepared by IEC Technical Committee No. 61, Safety of Household Electrical Appliances.

A first draft was discussed at the meeting held in Washington in 1970, as a result of which a final draft was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in December 1970.

The following countries voted explicitly in favour of publication :

Australia	Romania
Czechoslovakia	South Africa
Denmark	Switzerland
Germany	Turkey
Israel	Union of Soviet
Italy	Socialist Republics
Japan	United States
Netherlands	of America
Portugal	Yugoslavia

This Recommendation should be used in conjunction with IEC Publication 335-1, Safety of Household and Similar Electrical Appliances, Part 1, General Requirements, together with which it constitutes the IEC Recommendation for the safety of toasters, grills, waffle irons and roasters.

SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES

Règles particulières pour les grille-pain, grils, gaufriers et rôtissoires

REMARQUES

Les articles de la présente recommandation complètent ou modifient les articles correspondants de la Publication 335-1 de la CEI: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues, Première partie: Règles générales. En l'absence d'un article ou d'un paragraphe correspondant de la présente recommandation, l'article ou le paragraphe de la première partie est applicable sans modification pour autant qu'il est raisonnable. Lorsque le texte de la présente recommandation comporte la mention « complément », « modification » ou « remplacement », la prescription, les modalités d'essai ou le commentaire correspondants de la première partie doivent être adaptés en conséquence.

1. Domaine d'application

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

1.1 Modification:

La présente recommandation s'applique aux grille-pain, grils, gaufriers, rôtissoires et appareils analogues.

Bien que la présente recommandation ne puisse s'appliquer sans certaines modifications aux appareils pour l'industrie hôtelière, elle peut constituer un guide pour des prescriptions et des essais appropriés pour de tels appareils.

Lorsque le terme « grils » est employé dans la présente recommandation, il concerne les grils tournants, les grils à rayonnement et les grils par contact.

Les grils et appareils analogues à encastrer pour cuire et griller sont traités dans la Publication 335-6 de la CEI: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues — Règles particulières pour les cuisinières électriques. Les appareils comportant un chauffage par ondes radioélectriques ne font pas partie du domaine d'application de la présente recommandation.

2. Définitions

L'article de la première partie est applicable, avec les exceptions suivantes:

2.2.8 N'est pas applicable.

2.2.29 Remplacement:

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

Les grille-pain, remplis de tranches de pain blanc, sont mis en fonctionnement en air calme de façon intermittente, chaque cycle comprenant une période de fonctionnement et une période de repos; cette dernière a une durée de 30 s ou la valeur minimale imposée par le mécanisme de commande automatique, suivant la durée la plus grande. Le pain est vieux d'environ 24 h et les tranches ont approximativement pour dimensions 100 mm × 90 mm × 10 mm. Pour les grille-pain non automatiques, le pain est remplacé dès qu'il présente une couleur brun doré; pour les grille-pain automatiques, le mécanisme de commande est réglé de façon à donner au pain une couleur brun doré.

Les grils à rayonnement sont mis en fonctionnement avec la lèchefrite, la grille ou le support d'aliments placé dans la position la plus haute, la porte éventuelle se trouvant dans la position indiquée dans les instructions d'emploi et le dispositif de commande étant réglé selon les spécifications de ces instructions.

SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES

Particular requirements for toasters, grills, waffle irons and roasters

EXPLANATORY NOTES

The clauses of this Recommendation supplement or modify the corresponding clauses in IEC Publication 335-1, Safety of Household and Similar Electrical Appliances, Part 1, General Requirements. Where there is no corresponding clause or sub-clause in this Recommendation, the clause or sub-clause of Part 1 applies without modification as far as is reasonable. Where the text of this section states “supplement”, “amendment” or “replacement”, the relevant requirement, test specification or explanation of Part 1 should be adapted accordingly.

1. Scope

This clause of Part 1 applies except as follows:

1.1 Amendment:

This Recommendation applies to toasters, grills, waffle irons, roasters and similar appliances.

While this Recommendation cannot be applied to commercial catering equipment without some modification, it may form a guide to suitable requirements and tests for such equipment.

Where the term “grills” is used in this Recommendation, it covers rotary grills, radiant grills and contact grills.

Grills and similar appliances for baking and grilling for building-in are covered by IEC Publication 335-6, Safety of household and similar electrical appliances. Particular requirements for ranges. Appliances involving radio-frequency heating are not within the scope of this Recommendation.

2. Definitions

This clause of Part 1 applies except as follows:

2.2.8 Not applicable.

2.2.29 Replacement:

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

Toasters, with slices of white bread inserted, are operated intermittently in still air, each cycle comprising an operating period and a resting period; the latter has a duration of 30 s or the minimum period required by the automatic control mechanism, whichever is the longer. The bread is about 24 h old and the dimensions of the slices are approximately 100 mm × 90 mm × 10 mm. For non-automatic toasters, the bread is replaced as soon as it shows a golden-brown colour; for automatic toasters, the control mechanism is adjusted so as to give the bread a golden-brown colour.

Radiant grills are operated with the grill pan grid or food support in the highest position and the door, if any, in the position indicated in the operating instructions and with the control set as specified in that instruction.

En l'absence de telles instructions, la porte est complètement ouverte et le dispositif de commande est à son réglage maximal. L'essai est effectué à vide. Les réflecteurs éventuels, destinés à être disposés au-dessus des éléments chauffants, sont en place.

Les gaufriers sont mis en fonctionnement de façon continue jusqu'à ce que les températures deviennent constantes, le thermostat étant réglé à la position de chaleur maximale pour les modèles automatiques et, pour les modèles non automatiques, le commutateur étant réglé de façon à obtenir une température au plus près de, mais non inférieure à $210 \pm 15^\circ\text{C}$ sur les grilles, à moins qu'une température inférieure à $210 \pm 15^\circ\text{C}$ soit obtenue pour la position maximale du ou des commutateur(s).

Les toasteurs et les grils par contact sont mis en fonctionnement de façon continue comme pour les gaufriers, mais la température de la surface de cuisson est de $275 \pm 15^\circ\text{C}$. Cette prescription s'applique également aux combinés toasteurs-gaufriers où sont utilisés des grils réversibles.

Les rôtissoires de table sont mises en fonctionnement de façon que la température au centre de l'espace utilisable de la rôtissoire soit maintenue à une moyenne de $240 \pm 4^\circ\text{C}$ ou à la température résultant du réglage maximal du thermostat, suivant la température la plus faible.

2.2.100 Complément :

Un toasteur est une sorte de gril par contact, comme illustré à la figure 1, page 26.

3. Prescription générale

L'article de la première partie est applicable.

4. Généralités sur les essais

L'article de la première partie est applicable, avec les exceptions suivantes :

4.2 Complément :

Pour les appareils susceptibles d'être immergés dans l'eau pour leur nettoyage, trois échantillons supplémentaires sont requis (voir paragraphe 19.11).

4.18 Complément :

Les gaufriers, les rôtissoires de table, les grille-pain, les grils tournants, les grils à rayonnement indépendants et les grils par contact indépendants sont essayés comme des appareils mobiles, sauf que les grils tournants et les grils à rayonnement indépendants sont essayés comme des appareils fixes si leur construction et les instructions données par le fabricant montrent clairement qu'ils sont destinés à être fixés.

5. Caractéristiques nominales

L'article de la première partie est applicable.

6. Classification

L'article de la première partie est applicable.

7. Marques et indications

L'article de la première partie est applicable, avec les exceptions suivantes :