

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
335-2-64**

Première édition
First edition
1991-04

**Sécurité des appareils électrodomestiques
et analogues**

Deuxième partie:
Règles particulières pour les machines de cuisine
électriques à usage collectif

**Safety of household and similar electrical
appliances**

Part 2:
Particular requirements for commercial electric
kitchen machines



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 335-2-64: 1991

AVA Documents
Document Sharing Hub

Révision de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la Commission afin d'assurer qu'il reflète bien l'état actuel de la technique.

Les renseignements relatifs à ce travail de révision, à l'établissement des éditions révisées et aux mises à jour peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et en consultant les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la Publication 50 de la CEI: Vocabulaire Electrotechnique International (VEI), qui est établie sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini, l'Index général étant publié séparément. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit repris du VEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, symboles littéraux et signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera:

- la Publication 27 de la CEI: Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique;
- la Publication 617 de la CEI: Symboles graphiques pour schémas.

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit repris des Publications 27 ou 617 de la CEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications de la CEI établies par le même Comité d'Etudes

L'attention du lecteur est attirée sur le deuxième feuillet de la couverture, qui énumère les publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes qui a établi la présente publication.

Revision 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 on the work of revision, the issue of revised editions and amendment sheets may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
- **Catalogue of IEC Publications**
Published yearly

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC Publication 50: International Electrotechnical Vocabulary (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field, the General Index being published as a separate booklet. Full details of the IEV will be supplied on request.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the IEV or have been specifically approved for the purpose of this publication.

Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to:

- IEC Publication 27: Letter symbols to be used in electrical technology;
- IEC Publication 617: Graphical symbols for diagrams.

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC Publications 27 or 617, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

IEC publications prepared by the same Technical Committee

The attention of readers is drawn to the back cover, which lists IEC publications issued by the Technical Committee which has prepared the present publication.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
335-2-64**

Première édition
First edition
1991-04

**Sécurité des appareils électrodomestiques
et analogues**

Deuxième partie:
Règles particulières pour les machines de cuisine
électriques à usage collectif

**Safety of household and similar electrical
appliances**

Part 2:
Particular requirements for commercial electric
kitchen machines

© CEI 1991 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 pro-
cédé, 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 3, rue de Varembe Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

AVA Documents
Document Sharing Hub

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
 Articles	
1 Domaine d'application	8
2 Définitions	10
3 Prescription générale	12
4 Généralités sur les essais	12
5 Caractéristiques nominales	12
6 Classification	12
7 Marques et indications	14
8 Protection contre les chocs électriques	16
9 Démarrage des appareils à moteur	16
10 Puissance et courant	16
11 Echauffements	16
12 Fonctionnement en surcharge des appareils comportant des éléments chauffants	16
13 Isolement électrique et courant de fuite à la température de régime	18
14 Réduction des perturbations de radiodiffusion et de télévision....	18
15 Résistance à l'humidité	18
16 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique	20
17 Protection contre les surcharges	22
18 Endurance	22
19 Fonctionnement anormal	22
20 Stabilité et dangers mécaniques	22
21 Résistance mécanique	28
22 Construction	28
23 Conducteurs internes	32
24 Eléments constitutifs	32
25 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs	34
26 Bornes pour conducteurs externes	34
27 Dispositions en vue de la mise à la terre	34
28 Vis et connexions	36
29 Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation	36
30 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement .	36
31 Protection contre la rouille	36
32 Rayonnements, toxicité et dangers analogues	36
 Annexes	 38

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
 Clause	
1 Scope	9
2 Definitions	11
3 General requirement	13
4 General notes on tests	13
5 Rating	13
6 Classification	13
7 Marking	15
8 Protection against electric shock	17
9 Starting of motor-operated appliances	17
10 Input and current	17
11 Heating	17
12 Operation under overload conditions of appliances with heating elements	17
13 Electrical insulation and leakage current at operating temperature	19
14 Radio and television interference suppression	19
15 Moisture resistance	19
16 Insulation resistance and electric strength	21
17 Overload protection	23
18 Endurance	23
19 Abnormal operation	23
20 Stability and mechanical hazards	23
21 Mechanical strength	29
22 Construction	29
23 Internal wiring	33
24 Components	33
25 Supply connection and external flexible cables and cords	35
26 Terminals for external conductors	35
27 Provision for earthing	35
28 Screws and connections	37
29 Creepage distances, clearances and distances through insulation	37
30 Resistance to heat, fire and tracking	37
31 Resistance to rusting	37
32 Radiation, toxicity and similar hazards	37
 Appendices	 39

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SECURITE DES APPAREILS ELECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES

Deuxième partie: Règles particulières pour les machines de cuisine électriques à usage collectif

AVANT-PROPOS

- 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 l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

La présente Publication a été établie par le Sous-Comité 61E: Sécurité des appareils électriques à usage des collectivités, du Comité d'Etudes n° 61 de la CEI: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

Elle constitue la première édition de la Publication 335-2-64 de la CEI.

Le texte de cette publication est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
61E(BC)77	61E(BC)98

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

La présente deuxième partie est destinée à être utilisée conjointement avec la Publication 335-1 de la CEI. Elle a été établie sur la base de la deuxième édition (1976), deuxième impression (1983), incorporant les modifications n° 1 (1977), n° 2 (1979) et n° 3 (1982), et sur la base des modifications n° 4 (1984), n° 5 (1986) et n° 6 (1988). Les éditions ou amendements futurs de la Publication 335-1 de la CEI pourront être pris en considération.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES

Part 2: Particular requirements for
commercial electric kitchen machines

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

This publication has been prepared by Sub-Committee 61E: Safety of electrical commercial catering equipment, of IEC Technical Committee No. 61: Safety of household and similar electrical appliances.

It forms the first edition of IEC Publication 335-2-64.

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

Six Months' Rule	Report on Voting
61E(C0)77	61E(C0)98

Full information on the voting for the approval of this publication can be found in the Voting Report indicated in the above table.

This Part 2 is intended to be used in conjunction with IEC Publication 335-1. It was established on the basis of the second edition (1976), second impression (1983), incorporating Amendments No. 1 (1977), No. 2 (1979), No. 3 (1982), and on the basis of Amendments No. 4 (1984), No. 5 (1986) and No. 6 (1988). Consideration may be given to future editions of, or amendments to, IEC Publication 335-1.

La présente deuxième partie complète ou modifie les articles correspondants de la Publication 335-1 de la CEI de façon à la transformer en norme CEI: Règles de sécurité pour les machines de cuisine électriques à usage collectif.

Lorsqu'un paragraphe particulier de la première partie n'est pas mentionné dans cette deuxième partie, ce paragraphe s'applique pour autant qu'il est raisonnable. Lorsque cette édition spécifie "addition", "modification" ou "remplacement", la prescription, la modalité d'essai ou le commentaire correspondant de la première partie doit être adapté en conséquence.

Dans la présente publication:

- 1) Les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:
 - prescriptions proprement dites: caractères romains;
 - *modalités d'essais: caractères italiques;*
 - commentaires: petits caractères romains.
- 2) Les paragraphes ou figures complémentaires à ceux de la première partie sont numérotés à partir de 101; les annexes complémentaires sont appelées AA, BB, etc.

La publication suivante de la CEI est citée dans la présente publication:

Publication n° 529 (1989): Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP).

Withdrawing

This Part 2 supplements or modifies the corresponding clauses in IEC Publication 335-1 so as to convert that publication into the IEC standard: Safety requirements for commercial electric kitchen machines.

Where a particular sub-clause of Part 1 is not mentioned in this Part 2, that sub-clause applies as far as is reasonable. Where the first edition states "addition", "modification" or "replacement", the relevant requirement, test specification or explanatory matter in Part 1 should be adapted accordingly.

In this publication:

- 1) The following print types are used:
 - requirements proper: in roman type;
 - *test specifications: in italic type;*
 - explanatory matter: in smaller roman type.
- 2) Sub-clauses or figures which are additional to those in Part 1 are numbered starting from 101, additional appendices are lettered AA, BB, etc.

The following IEC Publication is quoted in this publication:

Publication No. 529 (1989): Degrees of protection provided by enclosures (IP Code).

SECURITE DES APPAREILS ELECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES

Deuxième partie: Règles particulières pour les machines de cuisine électriques à usage collectif

1 Domaine d'application

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

1.1 Remplacement:

La présente norme s'applique aux machines de cuisine électriques à usage collectif qui ne sont pas destinées aux usages domestiques.

Comme exemples de machines de cuisine, on peut citer:

- les batteurs;
- les mélangeurs de liquide;
- les mélangeurs d'aliments;
- les pétrins;
- les fouets;
- les coupe-légumes;
- les râpes;
- les hachoirs;
- les trancheurs;
- les éplucheuses;
- les ouvre-boîtes;
- les moulins à café;
- les machines pour laver les denrées alimentaires;
- les portionneuses;
- les machines à fonctions multiples.

Cette norme s'applique également aux appareils qui, afin d'en faciliter le transport, sont livrés en plusieurs parties (sous-ensembles) et qui, une fois assemblés sur leur lieu d'installation, forment une unité de construction pouvant s'utiliser sans autres parties additionnelles.

La présente norme s'applique également à la partie électrique des appareils faisant appel à d'autres formes d'énergie.

La présente norme ne s'applique pas:

- aux machines de cuisine à usage industriel;
- aux machines de cuisine à usage continu pour la préparation en masse d'aliments;

SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES

Part 2: Particular requirements for commercial electric kitchen machines

1 Scope

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

1.1 *Replacement:*

This standard applies to electrically operated commercial kitchen machines not intended for household use.

Examples of kitchen machines are:

- mixers;
- blenders for liquid;
- blenders for food;
- kneaders;
- beaters;
- shredders;
- graters;
- mincers;
- slicers;
- peelers;
- tin openers;
- coffee grinders;
- machines used for washing food;
- portioning machines;
- food processors.

This standard also applies to appliances which, in order to facilitate transport, are supplied in several parts (sub-assemblies) which, when assembled at the place of installation, form a constructional unit without the use of any additional parts.

The electrical part of appliances making use of other forms of energy is also within the scope of this standard.

This standard does not apply to:

- kitchen machines for industrial purposes;
- continuous process kitchen machines for the mass preparation of food;

- aux équipements indépendants de convoyage, tels que les tapis roulants de distribution;
- aux appareils destinés à être utilisés dans les locaux présentant des conditions particulières, par exemple des atmosphères corrosives ou explosives (poussières, vapeurs ou gaz).

Pour les appareils destinés à être utilisés dans les véhicules ou à bord des navires ou des avions, des règles supplémentaires peuvent être nécessaires.

Pour les appareils destinés à être utilisés dans les pays tropicaux, des prescriptions spéciales peuvent être nécessaires.

L'attention est attirée sur le fait que dans de nombreux pays des prescriptions supplémentaires sont imposées par les organismes nationaux responsables de la santé publique, de la distribution d'eau ou de la protection des travailleurs.

2 Définitions

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

2.2.4 *Addition:*

La puissance nominale est la somme des puissances nominales de tous les éléments individuels de l'appareil qui peuvent être alimentés à la fois. Si plusieurs combinaisons d'éléments sont possibles, celle qui donne la puissance la plus élevée sert à déterminer la puissance nominale.

2.2.30 *Remplacement:*

La charge normale est la charge correspondant à 85 % de la charge la plus élevée obtenue dans les conditions suivantes:

L'appareil est mis en fonctionnement sans charge jusqu'à obtention de l'état de régime, sous la tension nominale, les dispositifs de commande destinés à être réglés par l'utilisateur étant placés sur le réglage maximal. L'appareil est ensuite chargé par pas appropriés, la tension d'alimentation étant maintenue à sa valeur d'origine. A chaque pas, on attend que les conditions de régime soient établies avant d'augmenter la charge. Cette opération est répétée jusqu'au point précédant juste le fonctionnement du dispositif de protection contre les surcharges ou jusqu'à ce que la température la plus élevée ait été atteinte dans les conditions de régime.

La charge peut être obtenue par application d'un frein électrique ou mécanique.

Lorsqu'il n'est pas possible d'appliquer effectivement un frein électrique ou mécanique, la charge normale peut être déterminée comme indiqué ci-dessous.

- independent conveying equipment, such as food distribution belts;
- appliances intended to be used in locations where special conditions prevail, such as the presence of a corrosive or explosive atmosphere (dust, vapour or gas).

For appliances intended to be used in vehicles or on board ships or aircraft, additional requirements may be necessary.

For appliances intended to be used in tropical countries, special requirements may be necessary.

Attention is drawn to the fact that in many countries additional requirements are specified by the national authorities responsible for health, for water supplies and for the protection of labour.

2 Definitions

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

2.2.4 Addition:

The rated input is the sum of the rated inputs of all the individual elements in the appliance which can be on at one time; where there are several such combinations possible, the one giving the highest input is used in determining the rated input.

2.2.30 Replacement:

Normal load denotes the load corresponding to 85 % of the highest load attained under the following conditions:

The appliance is operated without load at rated voltage and with controls intended to be adjusted by the user set at maximum until steady conditions are established. The appliance is then loaded in appropriate steps, the supply voltage being maintained at its original value. For each step, steady conditions have to be established before increasing the load. This operation is repeated until just before an overload release operates or until the steady condition with the highest temperature has been attained.

The load may be achieved by using an electrical or mechanical brake.

Where it is not possible to effectively apply a mechanical or electrical brake, normal load may be determined as given below.

Pour les appareils suivants, la charge normale est égale à 115 % de la puissance mesurée lorsque l'appareil est mis en fonctionnement sans charge à la tension nominale et à la température normale de fonctionnement, les dispositifs de commande destinés à être réglés par l'utilisateur étant placés à leur réglage maximal:

- les mélangeurs de liquide;
- les trancheurs;
- les éplucheuses;
- les moulins à café;
- les machines à laver les denrées alimentaires;
- les portionneuses.

2.2.101 Définition complémentaire:

Le niveau indiqué est une marque sur l'appareil indiquant le niveau maximal du liquide pour un fonctionnement satisfaisant.

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:

Paragraphes complémentaires:

4.101 Pour les appareils mixtes, si la tension requise pour augmenter la puissance absorbée par les sections chauffantes à 1,15 fois la puissance nominale dépasse de 3 V la tension nécessaire pour porter la tension des moteurs à 1,06 fois la tension nominale, une alimentation séparée pour les moteurs est utilisée.

4.102 Les appareils, lorsqu'ils sont montés en combinaison avec d'autres appareils, ou en les incorporant, sont essayés conformément aux prescriptions de cette norme. Les autres appareils sont mis en fonctionnement simultanément, conformément aux prescriptions de la norme correspondante.

4.103 Lors des essais des parties électriques des appareils alimentés par une énergie autre qu'électrique, l'influence de la partie non électrique de l'appareil doit être prise en considération.

5 Caractéristiques nominales

L'article de la première partie est applicable.

6 Classification

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