

NORME INTERNATIONALE INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
335-2-52

Première édition
First edition
1988



Commission Electrotechnique Internationale

International Electrotechnical Commission

Международная Электротехническая Комиссия

Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues

Deuxième partie: Règles particulières pour les appareils d'hygiène buccale
raccordés au réseau par l'intermédiaire d'un transformateur de sécurité

Safety of household and similar electrical appliances

Part 2: Particular requirements for oral hygiene appliances connected to the mains
supply through a safety isolating transformer

Publication
335-2-52: 1988

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
335-2-52

Première édition
First edition
1988



Commission Electrotechnique Internationale

International Electrotechnical Commission

Международная Электротехническая Комиссия

Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues

Deuxième partie: Règles particulières pour les appareils d'hygiène buccale
raccordés au réseau par l'intermédiaire d'un transformateur de sécurité

Safety of household and similar electrical appliances

Part 2: Particular requirements for oral hygiene appliances connected to the mains
supply through a safety isolating transformer

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 335-2-52:1988

© CEI 1988 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 3, rue de Varembe Genève, Suisse

SOMMAIRE

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

CONTENTS

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

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES

**Deuxième partie: Règles particulières pour les appareils d'hygiène buccale
raccordés au réseau par l'intermédiaire d'un transformateur de sécurité**

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 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.

PRÉFACE

La présente norme a été établie par le Comité d'Etudes n° 61 de la CEI: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

Elle constitue la première édition de la Publication 335-2-52.

Le texte de cette publication est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote	Procédure des Deux Mois	Rapport de vote
61(BC)460	61(BC)501	61(BC)514	61(BC)520

Pour de plus amples renseignements, consulter les rapports de vote mentionnés dans le tableau ci-dessus.

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) de cette publication, modifiée par les modifications n° 1 (1977), n° 2 (1979), n° 3 (1982), n° 4 (1984) et n° 5 (1986). Les éditions ou modifications futures de la Publication 335-1 de la CEI pourront être prises en considération.

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 appareils d'hygiène buccale raccordés au réseau par l'intermédiaire d'un transformateur de sécurité (première édition).

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 première 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.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES**Part 2: Particular requirements for oral hygiene appliances connected to the mains supply through a safety isolating transformer**

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.

PREFACE

This publication has been prepared by IEC Technical Committee No. 61: Safety of Household and Similar Electrical Appliances.

It forms the first edition of IEC Publication 335-2-52.

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

Six Months' Rule	Report on Voting	Two Months' Procedure	Report on Voting
61(CO)460	61(CO)501	61(CO)514	61(CO)520

Further information can be found in the Reports on Voting indicated in the table above.

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) of that publication, as modified by Amendments No. 1 (1977), No. 2 (1979), No. 3 (1982), No. 4 (1984) and No. 5 (1986). Consideration may be given to future editions of, or amendments to, IEC Publication 335-1.

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 oral hygiene appliances connected to the mains supply through a safety isolating transformer (first edition).

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 this first edition states "addition", "modification" or "replacement", the relevant requirement, test specification or explanatory matter in Part 1 should be adapted accordingly.

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 et les figures qui sont complémentaires à ceux de la première partie sont numérotés à partir de 101; les annexes complémentaires sont appelées AA, BB, etc.

Les publications suivantes de la CEI sont citées dans la présente publication:

Publications n° 335-2-20 (1984): Règles particulières pour les brosses à dents alimentées par batteries et leurs ensembles chargeurs et batteries.

601-1 (1977): Sécurité des appareils électromédicaux, Première partie: Règles générales.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 335-2-52:1988

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 publications are quoted in this publication:

Publications Nos. 335-2-20 (1984): Particular requirements for battery-powered tooth-brushes and their charging and battery assemblies.

601-1 (1977): Safety of medical electrical equipment — Part 1: General requirements.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60335-2-52:1988

With Norm

SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES

Deuxième partie: Règles particulières pour les appareils d'hygiène buccale raccordés au réseau par l'intermédiaire d'un transformateur de sécurité

1. Domaine d'application

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

1.1 Remplacement:

La présente norme est applicable aux appareils d'hygiène buccale tels que brosses à dents et appareils de nettoyage buccaux (pulvérisateurs), qui sont raccordés au réseau d'alimentation par l'intermédiaire d'un transformateur de sécurité.

Le transformateur est séparé mécaniquement de la partie tenue à la main.

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 brosses à dents alimentées par batterie qui sont couvertes par la Publication 335-2-20 de la CEI;
- aux appareils à usage médical, qui sont couverts par la Publication 601-1 de la CEI.

Pour les appareils destinés à être utilisés dans les pays tropicaux, des règles 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 de la santé publique.

2. Définitions

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

2.2.30 Remplacement:

La charge normale est la charge obtenue lorsque l'appareil fonctionne à vide pendant cinq cycles, chaque cycle comprenant une période de fonctionnement de 3 min et une période de repos de 1 min.

3. Prescription générale

L'article de la première partie est applicable.

4. Généralités sur les essais

L'article de la première partie est applicable.

SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES

Part 2: Particular requirements for oral hygiene appliances connected to the mains supply through a safety isolating transformer

1. Scope

This clause of Part 1 is applicable, except as follows:

1.1 Replacement:

This standard applies to oral hygiene appliances, such as tooth-brushes and oral irrigator devices (sprays) which are connected to the mains supply through a safety isolating transformer.

The transformer is mechanically separated from the part held in the hand.

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:

- battery operated tooth-brushes (IEC Publication 335-2-20);
- appliances for medical purposes (IEC Publication 601-1).

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 health authorities.

2. Definitions

This clause of Part 1 is applicable, except as follows:

2.2.30 Replacement:

Normal load denotes the load obtained when the appliance is operated idling for five cycles, each cycle comprising an operating period of 3 min and a rest period of 1 min.

3. General requirement

This clause of Part 1 is applicable.

4. General notes on tests

This clause of Part 1 is applicable.

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 l'exception suivante:

7.12 *Addition:*

Les appareils ayant des parties protégées contre les projections d'eau doivent être accompagnés d'une notice d'instructions indiquant que la partie protégée contre les projections d'eau doit être fixée de telle façon qu'elle ne puisse pas tomber dans l'eau.

8. Protection contre les chocs électriques

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

8.1 *Addition:*

Les parties alimentées en très basse tension de sécurité ne dépassant pas 24 V ne sont pas considérées comme des parties actives.

9. Démarrage des appareils à moteur

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

9.2 et 9.3 Ne sont pas applicables.

10. Puissance et courant

L'article de la première partie est applicable.

11. Echauffements

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

11.7 *Remplacement:*

Les appareils sont mis en fonctionnement pendant les cycles de fonctionnement spécifiés pour la charge normale.

5. Rating

This clause of Part 1 is applicable.

6. Classification

This clause of Part 1 is applicable.

7. Marking

This clause of Part 1 is applicable, except as follows:

7.12 Addition:

Appliances having parts of splash-proof construction shall be accompanied by an instruction sheet stating that the splash-proof parts must be so fixed that they cannot fall into the water.

8. Protection against electric shock

This clause of Part 1 is applicable, except as follows:

8.1 Addition:

Parts working with safety extra-low voltage not exceeding 24 V are not considered to be live parts.

9. Starting of motor-operated appliances

This clause of Part 1 is applicable, except as follows:

9.2 and 9.3 Not applicable.

10. Input and current

This clause of Part 1 is applicable.

11. Heating

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

11.7 Replacement:

The appliances are operated for the cycle of operation specified for normal load.

12. Fonctionnement en surcharge des appareils comportant des éléments chauffants

L'article de la première partie n'est pas applicable.

13. Isolement électrique et courant de fuite à la température de régime

L'article de la première partie est applicable.

14. Réduction des perturbations de radiodiffusion et de télévision

L'article de la première partie est applicable.

15. Résistance à l'humidité

L'article de la première partie est applicable.

16. Résistance d'isolement et rigidité diélectrique

L'article de la première partie est applicable.

17. Protection contre les surcharges

L'article de la première partie est applicable.

18. Endurance

L'article de la première partie est applicable.

19. Fonctionnement anormal

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

19.6 Addition:

Les appareils sont considérés comme des appareils comportant des parties mobiles susceptibles d'être coincées.

20. Stabilité et dangers mécaniques

L'article de la première partie est applicable.

21. Résistance mécanique

L'article de la première partie est applicable.

12. Operation under overload conditions of appliances with heating elements

This clause of Part 1 is not applicable.

13. Electrical insulation and leakage current at operating temperature

This clause of Part 1 is applicable.

14. Radio and television interference suppression

This clause of Part 1 is applicable.

15. Moisture resistance

This clause of Part 1 is applicable.

16. Insulation resistance and electric strength

This clause of Part 1 is applicable.

17. Overload protection

This clause of Part 1 is applicable.

18. Endurance

This clause of Part 1 is applicable.

19. Abnormal operation

This clause of Part 1 is applicable, except as follows:

19.6 Addition:

The appliances are considered to have moving parts liable to be jammed.

20. Stability and mechanical hazards

This clause of Part 1 is applicable.

21. Mechanical strength

This clause of Part 1 is applicable.

22. Construction

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

22.1 Remplacement:

Les parties d'appareils contenant des parties actives doivent être de la classe II.

Les parties tenues à la main doivent être de la classe III et doivent être alimentées par une très basse tension de sécurité ne dépassant pas 24 V.

La vérification est effectuée par examen et par les essais correspondants.

22.2 Remplacement:

Les parties d'appareils contenant des parties actives doivent être étanches à l'exception des parties qui, conformément à la notice d'instructions, doivent être fixées; ces dernières doivent être au moins protégées contre les projections d'eau.

La vérification est effectuée par examen et par les essais correspondants.

23. Conducteurs internes

L'article de la première partie est applicable.

24. Eléments constituants

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

24.1 Addition:

Les transformateurs doivent être conçus pour être installés au mur, à moins qu'ils soient munis de broches destinées à être introduites dans les socles de prises de courant fixes.

Les interrupteurs incorporés dans les appareils ne doivent pas nécessairement être des interrupteurs pour usage fréquent.

25. Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs

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

25.4 Modification:

Une fixation du type Z est autorisée.

26. Bornes pour conducteurs externes

L'article de la première partie est applicable.

27. Dispositions en vue de la mise à la terre

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

22. Construction

This clause of Part 1 is applicable, except as follows:

22.1 Replacement:

Parts of appliances containing live parts shall be of Class II.

Parts held in the hand shall be of Class III and shall be supplied at safety extra-low voltage not exceeding 24 V.

Compliance is checked by inspection and by the relevant tests.

22.2 Replacement:

Parts containing live parts shall be watertight, except for those parts which are required in the instruction sheet to be fixed. These parts shall be at least splash-proof.

Compliance is checked by inspection and by the relevant tests.

23. Internal wiring

This clause of Part 1 is applicable.

24. Components

This clause of Part 1 is applicable, except as follows:

24.1 Addition:

Transformers shall be designed for wall mounting unless they are provided with pins intended to be introduced into fixed socket outlets.

Switches incorporated in the appliances are not required to be switches for frequent operation.

25. Supply connection and external flexible cables and cords

This clause of Part 1 is applicable, except as follows:

25.4 Modification:

Type Z attachment is allowed.

26. Terminals for external conductors

This clause of Part 1 is applicable.

27. Provision for earthing

This clause of Part 1 is applicable, except as follows:

27.1 Remplacement:

Les appareils ne doivent pas avoir de dispositions en vue de la mise à la terre.

La vérification est effectuée par examen.

28. Vis et connexions

L'article de la première partie est applicable.

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

L'article de la première partie est applicable.

30. Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement

L'article de la première partie est applicable.

31. Protection contre la rouille

L'article de la première partie est applicable.

32. Rayonnements, toxicité et dangers analogues

L'article de la première partie est applicable.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60335-2-52:1988

27.1 Replacement:

Appliances shall have no provision for earthing.

Compliance is checked by inspection.

28. Screws and connections

This clause of Part 1 is applicable.

29. Creepage distances, clearances and distances through insulation

This clause of Part 1 is applicable.

30. Resistance to heat, fire and tracking

This clause of Part 1 is applicable.

31. Resistance to rusting

This clause of Part 1 is applicable.

32. Radiation, toxicity and similar hazards

This clause of Part 1 is applicable.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60335-2-52:1988

Withdrawn