

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Publication 335-2-2

Troisième édition — Third edition
1983

Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues

**Deuxième partie: Règles particulières pour les aspirateurs
et les appareils de nettoyage à aspiration d'eau**

Safety of household and similar electrical appliances

**Part 2: Particular requirements for vacuum cleaners
and water suction cleaning appliances**



© CEI 1983

Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

3, rue de Varembe
Genève, Suisse

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 117 de la CEI: Symboles graphiques recommandés.

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit repris des Publications 27 ou 117 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 les pages 3 et 4 de la couverture, qui énumèrent 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 117: Recommended graphical symbols.

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC Publications 27 or 117, 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 pages 3 and 4 of the cover, which list IEC publications issued by the Technical Committee which has prepared the present publication.

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Publication 335-2-2

Troisième édition — Third edition
1983

Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues

**Deuxième partie: Règles particulières pour les aspirateurs
et les appareils de nettoyage à aspiration d'eau**

Safety of household and similar electrical appliances

**Part 2: Particular requirements for vacuum cleaners
and water suction cleaning appliances**



© CEI 1983

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
PRÉFACES	4
Articles	
1. Domaine d'application	12
2. Définitions	12
3. Prescription générale	14
4. Généralités sur les essais	14
5. Caractéristiques nominales	16
6. Classification	16
7. Marques et indications	16
8. Protection contre les chocs électriques	16
9. Démarrage des appareils à moteur	16
10. Puissance et courant	16
11. Echauffements	18
12. Fonctionnement en surcharge des appareils comportant des éléments chauffants	18
13. Isolement électrique et courant de fuite à la température de régime	18
14. Réduction des perturbations de radiodiffusion et télévision	18
15. Résistance à l'humidité	18
16. Résistance d'isolement et rigidité diélectrique	22
17. Protection contre les surcharges	22
18. Endurance	22
19. Fonctionnement anormal	22
20. Stabilité et dangers mécaniques	24
21. Résistance mécanique	24
22. Construction	24
23. Conducteurs internes	26
24. Eléments constitutifs	26
25. Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs	26
26. Bornes pour conducteurs externes	28
27. Dispositions en vue de la mise à la terre	30
28. Vis et connexions	30
29. Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation	30
30. Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement	30
31. Protection contre la rouille	30
32. Rayonnements, toxicité et dangers analogues	30
ANNEXE A — Dispositifs de commandes thermiques et relais à maximum de courant	32
ANNEXE B — Circuits électroniques	32
ANNEXE C — Construction des transformateurs de sécurité	32
ANNEXE D — Variante des prescriptions relatives aux moteurs protégés	32
ANNEXE E — Mesure des lignes de fuite et des distances dans l'air	32
ANNEXE F — Moteurs non isolés du réseau et dont l'isolation principale n'est pas conçue pour la tension nominale de l'appareil	32
ANNEXE G — Circuit de mesure des courants de fuite	32

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACES	5
Clause	
1. Scope	13
2. Definitions	13
3. General requirement	15
4. General notes on tests	15
5. Rating	17
6. Classification	17
7. Marking	17
8. Protection against electric shock	17
9. Starting of motor-operated appliances	17
10. Input and current	17
11. Heating	19
12. Operation under overload conditions of appliances with heating elements	19
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	23
17. Overload protection	23
18. Endurance	23
19. Abnormal operation	23
20. Stability and mechanical hazards	25
21. Mechanical strength	25
22. Construction	25
23. Internal wiring	27
24. Components	27
25. Supply connection and external flexible cables and cords	27
26. Terminals for external conductors	29
27. Provision for earthing	31
28. Screws and connections	31
31. Creepage distances, clearances and distances through insulation	31
30. Resistance to heat, fire and tracking	31
31. Resistance to rusting	31
32. Radiation, toxicity and similar hazards	31
APPENDIX A — Thermal controls and overload releases	33
APPENDIX B — Electronic circuits	33
APPENDIX C — Construction of safety isolating transformers	33
APPENDIX D — Alternative requirements for protected motor units	33
APPENDIX E — Measurement of creepage distances and clearances	33
APPENDIX F — Motors not isolated from the supply mains and having basic insulation not designed for the rated voltage of the appliance	33
APPENDIX G — Circuit for measuring leakage currents	33

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES
ET ANALOGUES****Deuxième partie: Règles particulières pour les aspirateurs
et les appareils de nettoyage à aspiration d'eau**

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.

PRÉFACES

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

À LA PREMIÈRE ÉDITION

Un premier projet fut discuté lors de la réunion tenue à Londres en 1968, à la suite de laquelle un nouveau projet fut établi et discuté lors de la réunion tenue à Zurich en 1969. Un projet révisé, document 61(Bureau Central)7, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en septembre 1969.

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

Allemagne	Japon
Australie	Pays-Bas
Autriche	Royaume-Uni
Belgique	Suède
Danemark	Suisse
Etats-Unis d'Amérique	Tchécoslovaquie
France	Turquie
Iran	Union des Républiques
Israël	Socialistes Soviétiques
Italie	

La première édition de la publication a paru en 1970.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL
APPLIANCES****Part 2: Particular requirements for vacuum cleaners
and water suction cleaning appliances**

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.

PREFACES

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

TO THE FIRST EDITION

A first draft was discussed at the meeting held in London in 1968, as a result of which a new draft was prepared and discussed at the meeting held in Zurich in 1969. A revised draft, Document 61(Central Office)7, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in September 1969.

The National Committees of the following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia
Austria
Belgium
Czechoslovakia
Denmark
France
Germany
Iran
Israel
Italy

Japan
Netherlands
Sweden
Switzerland
Turkey
Union of Soviet
Socialist Republics
United Kingdom
United States of America

The first edition of the publication was issued in 1970.

À LA DEUXIÈME ÉDITION

Des modifications à la première édition furent discutées lors de la réunion tenue à Milan en 1974. Un projet révisé de ces modifications, document 61(Bureau Central)96, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en janvier 1975.

D'autres modifications à la première édition furent discutées lors de la réunion tenue à Nice en 1976. Un projet révisé de ces modifications, document 61(Bureau Central)172, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en novembre 1976.

Les Comités nationaux des pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication de ces modifications.

	Document 61(Bureau Central)96	Document 61(Bureau Central)172
Afrique du Sud (République d')	x	
Allemagne	x	x
Autriche	x	x
Belgique	x	x
Brésil		x
Canada		x
Danemark	x	x
Egypte		x
Etats-Unis d'Amérique	x	x
France	x	x
Hongrie	x	x
Irlande	x	x
Israël	x	x
Italie	x	x
Japon	x	x
Pays-Bas	x	x
Pologne	x	x
Portugal		x
Roumanie	x	x
Royaume-Uni	x	x
Suède	x	
Suisse	x	x
Tchécoslovaquie	x	x
Turquie	x	x
Union des Républiques Socialistes Soviétiques	x	x
Yougoslavie	x	x

Ces modifications ont été incorporées à la deuxième édition, qui parut en 1977.

À LA TROISIÈME ÉDITION

Des modifications à la deuxième édition, en vue d'inclure des prescriptions et des essais pour les appareils de nettoyage à aspiration d'eau, furent discutées lors de la réunion tenue à Vienne en 1977. Un projet révisé de ces modifications, document 61(Bureau Central)241, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en avril 1979. Les observations reçues furent réexaminées lors des réunions tenues à Zurich et Bruxelles en 1980 et à Dublin en 1981 et des modifications furent soumises, dans le document 61(Bureau Central)299, à l'approbation des Comités nationaux suivant la Procédure des Deux Mois en février 1982.

TO THE SECOND EDITION

Amendments to the first edition were discussed at the meeting held in Milan in 1974. A revised draft of these amendments, Document 61(Central Office)96, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in January 1975.

Further amendments to the first edition were discussed at the meeting held in Nice in 1976. A revised draft of these amendments, Document 61(Central Office)172, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in November 1976.

The National Committees of the following countries voted explicitly in favour of publication of these amendments.

	Document 61(Central Office)96	Document 61(Central Office)172
Austria	x	x
Belgium	x	x
Brazil		x
Canada		x
Czechoslovakia	x	x
Denmark	x	x
Egypt		x
France	x	x
Germany	x	x
Hungary	x	x
Ireland	x	x
Israel	x	x
Italy	x	x
Japan	x	x
Netherlands	x	x
Poland	x	x
Portugal		x
Romania	x	x
South Africa (Republic of)	x	
Sweden	x	
Switzerland	x	x
Turkey	x	x
Union of Soviet Socialist Republics	x	x
United Kingdom	x	x
United States of America	x	x
Yugoslavia	x	x

These amendments were incorporated in the second edition, which was issued in 1977.

TO THE THIRD EDITION

Amendments to the second edition, to include requirements and tests for water suction cleaning appliances, were discussed at the meeting held in Vienna in 1977. A revised draft of these amendments, Document 61(Central Office)241, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in April 1979. The comments received were reviewed at the meetings held in Zurich and Brussels in 1980 and in Dublin in 1981, and amendments were submitted, in Document 61(Central Office)299, to the National Committees for approval under the Two Months' Procedure in February 1982.

D'autres modifications à la deuxième édition furent discutées lors de la réunion tenue à Zurich en 1980. Deux projets révisés de ces modifications, documents 61(Bureau Central)280 et 61(Bureau Central)281, furent soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en mai 1981.

Les Comités nationaux des pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication de ces modifications.

	Document 61(Bureau Central)241	Document 61(Bureau Central)299	Document 61(Bureau Central)280	Document 61(Bureau Central)281
Afrique du Sud (République d')	x	x	x	x
Allemagne	x	x	x	x
Australie	x	x	x	x
Autriche	x		x	x
Belgique	x	x	x	x
Canada			x	x
Chine	x			
Etats-Unis d'Amérique	x	x		x
Egypte	x		x	
Finlande			x	x
France	x	x	x	x
Hongrie	x		x	
Irlande	x		x	x
Israël	x		x	x
Italie			x	x
Japon	x		x	x
Pays-Bas	x	x	x	x
Pologne	x		x	
Portugal			x	
République Démocratique Allemande			x	x
Roumanie	x			x
Royaume-Uni	x	x		x
Suède	x	x	x	x
Suisse	x	x	x	x
Tchécoslovaquie		x	x	x
Turquie	x			
Union des Républiques Socialistes Soviétiques	x		x	x
Yougoslavie	x	x		x

Ces modifications ont été introduites dans cette troisième édition, pour laquelle il a été jugé inutile de diffuser de nouveau le texte complet comme document Six Mois.

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) et n° 3 (1982). 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 aspirateurs et les appareils de nettoyage à aspiration d'eau (troisième 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 troisième 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.

Further amendments to the second edition were discussed at the meeting held in Zurich in 1980. Two revised drafts of these amendments, Documents 61(Central Office)280 and 61(Central Office)281, were submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in May 1981.

The National Committees of the following countries voted explicitly in favour of publication of these amendments.

	Document 61(Central Office)241	Document 61(Central Office)299	Document 61(Central Office)280	Document 61(Central Office)281
Australia	x	x	x	x
Austria	x		x	x
Belgium	x	x	x	x
Canada			x	x
China	x			
Czechoslovakia		x	x	x
Egypt	x		x	
Finland			x	x
France	x	x	x	x
German Democratic Republic			x	x
Germany	x	x	x	x
Hungary	x		x	
Ireland	x		x	x
Israel	x		x	x
Italy			x	x
Japan	x		x	x
Netherlands	x	x	x	x
Poland	x		x	
Portugal			x	
Romania	x			x
South Africa (Republic of)	x	x	x	x
Sweden	x	x	x	x
Switzerland	x	x	x	x
Turkey	x			
Union of Soviet Socialist Republics	x		x	x
United Kingdom	x	x		x
United States of America	x	x		x
Yugoslavia	x	x		x

These amendments are incorporated in this third edition, for which the circulation of a new, all-embracing Six Months' Rule document has been considered unnecessary.

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) and No.3 (1982). 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 vacuum cleaners and water suction cleaning appliances (third 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 third edition states "addition", "modification" or "replacement", the relevant requirement, test specification or explanatory matter in Part 1 should be adapted accordingly.

Les différences suivantes existent dans certains pays:

- Un essai destiné à vérifier l'aspiration excessive à la vitesse d'aspiration maximale est effectué pour les appareils de nettoyage à aspiration d'eau (paragraphe 19.10).
- Des essais complémentaires pour vérifier la résistance mécanique sont prescrits (article 21).
- Les aspirateurs doivent être de la classe II ou de la classe III; dans certains autres pays, les aspirateurs de la classe 0 et de la classe 0I sont autorisés (paragraphe 22.1).
- La déconnexion de tous les pôles n'est pas prescrite pour les interrupteurs dans le circuit d'alimentation des appareils de nettoyage à aspiration d'eau (paragraphe 24.9).
- Une fixation de type Y n'est autorisée que pour les aspirateurs munis d'un enrouleur de câble automatique (paragraphe 25.4).

Dans la présente publication:

- 1) les caractères d'imprimerie suivants sont employés:
 - 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.

Withdrawing