

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
335-2-2**

Quatrième édition
Fourth edition
1993-04

**Sécurité des appareils électrodomestiques
et analogues**

Partie 2:

Règles particulières pour les aspirateurs
et les appareils de nettoyage à aspiration d'eau

**Safety of household and similar
electrical appliance**

Part 2:

Particular requirements for vacuum cleaners
and water suction cleaning appliances

© CEI 1993 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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
Articles	
1 Domaine d'application	8
2 Définitions	10
3 Prescriptions générales	12
4 Conditions générales d'essais	12
5 Vacant	12
6 Classification	12
7 Marquage et indications	12
8 Protection contre l'accès aux parties actives	14
9 Démarrage des appareils à moteur	14
10 Puissance et courant	14
11 Echauffements	16
12 Vacant	16
13 Courant de fuite et rigidité diélectrique à la température de régime	16
14 Vacant	16
15 Résistance à l'humidité	16
16 Courant de fuite et rigidité diélectrique	20
17 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés	20
18 Endurance	20
19 Fonctionnement anormal	20
20 Stabilité et dangers mécaniques	22
21 Résistance mécanique	22
22 Construction	26
23 Conducteurs internes	28
24 Composants	28
25 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs	28
26 Bornes pour conducteurs externes	30
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 Rayonnement, toxicité et dangers analogues	30
Figures	32
Annexes	34

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 Scope	9
2 Definitions	11
3 General requirement	13
4 General conditions for the tests	13
5 Void	13
6 Classification	13
7 Marking and instructions	13
8 Protection against access to live parts	15
9 Starting of motor-operated appliances	15
10 Power input and current	15
11 Heating	17
12 Void	17
13 Leakage current and electric strength at operating temperature	17
14 Void	17
15 Moisture resistance	17
16 Leakage current and electric strength	21
17 Overload protection of transformers and associated circuits	21
18 Endurance	21
19 Abnormal operation	21
20 Stability and mechanical hazards	23
21 Mechanical strength	23
22 Construction	27
23 Internal wiring	29
24 Components	29
25 Supply connection and external flexible cords	29
26 Terminals for external conductors	31
27 Provision for earthing	31
28 Screws and connections	31
29 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
Figures	32
Annexes	35

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES

Partie 2: Règles particulières pour les aspirateurs et
les appareils de nettoyage à aspiration d'eau

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études 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.
- 3) Ces décisions constituent des recommandations internationales, publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.

La présente partie de la Norme internationale CEI 335 a été établie par le Comité d'Etudes n° 61 de la CEI: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

Elle constitue la quatrième édition de la CEI 335-2-2 et remplace la troisième édition et ses modifications n^{os} 1 et 2.

Le texte de cette partie est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
61(BC)749 et 749A	61(BC)773

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

La présente partie 2 doit être utilisée conjointement avec la dernière édition de la CEI 335-1 et ses amendements. Elle a été établie sur la base de la troisième édition (1991) de cette norme.

La présente partie 2 complète ou modifie les articles correspondants de la CEI 335-1 de façon à la transformer en norme CEI: Règles de sécurité pour les aspirateurs et les appareils de nettoyage à aspiration d'eau électriques.

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 IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international cooperation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. The IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) 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.
- 3) They have the form of recommendations for international use published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.

This part of International Standard IEC 335 has been prepared by IEC Technical Committee No. 61: Safety of household and similar electrical appliances.

It forms the fourth edition of IEC 335-2-2 and replaces the third edition and its amendments Nos. 1 and 2.

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

DIS	Report on voting
61(CO)749 and 749A	61(CO)773

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

This part 2 is to be used in conjunction with the latest edition of IEC 335-1 and its amendments. It was established on the basis of the third edition (1991) of that standard.

This part 2 supplements or modifies the corresponding clauses in IEC 335-1, so as to convert it into the IEC standard: Safety requirements for electric vacuum cleaners and water suction cleaning appliances.

Lorsqu'un paragraphe particulier de la partie 1 n'est pas mentionné dans cette partie 2, ce paragraphe s'applique pour autant qu'il est raisonnable. Lorsque la présente norme spécifie «addition», «modification» ou «remplacement», le texte correspondant de la partie 1 doit être adapté en conséquence.

NOTES

1 Les caractères d'imprimerie suivants sont employés:

- prescriptions: caractères romains;
- *modalités d'essai: caractères italiques;*
- notes: petits caractères romains;

Les mots **en gras** dans le texte sont définis à l'article 2.

2 Les paragraphes et les figures complémentaires à ceux de la partie 1 sont numérotés à partir de 101.

Les différences complémentaires suivantes existent dans certains pays:

- 2.2.9: **Les conditions de fonctionnement normal** sont différentes et impliquent un contact entre le suceur et le tapis (USA).
- Article 3: La composante continue dans les appareils est limitée (Australie).
- 6.1: **Les appareils de la classe 0** sont autorisés.
Les aspirateurs à usage domestique doivent être de la **classe II** ou de la **classe III** (Danemark, France, Italie, Norvège, Pays-Bas et Turquie).
- 6.2: Le degré IPX4 n'est pas requis (USA).
- 7.1: Le marquage additionnel des socles de connecteurs pour accessoires n'est pas requis (USA).
- 10.1: La puissance des dispositifs de surpuissance est prise en compte (USA).
- 11.5: Le réglage de surpuissance est actionné 2 min pendant chaque période de 8 min (USA).
- 11.7: L'essai est effectué avec un tiers de la longueur de câble déroulé, jusqu'à établissement des conditions de régime (USA).
- 15.2 L'essai est effectué différemment (USA).
- 16.3 L'essai est effectué différemment (USA).
- 21.101: Les essais sont effectués de façon différente (Canada et USA).
- 21.102: Les essais sont effectués de façon différente (Canada et USA).
- 21.103: Les essais sont effectués de façon différente (Canada et USA).
- 21.104: L'essai n'est pas effectué (USA).
- 25.1 **Un câble d'alimentation** n'est pas nécessaire si le socle de connecteur et la prise mobile de connecteur sont du type à verrouillage (USA).
- 25.7: Des câbles sous gaine ordinaire de polychlorure de vinyle sont autorisés pour les appareils pour les soins des animaux (Australie).
Des câbles plus légers sont permis pour les aspirateurs destinés à des usages domestiques (USA).

Where a particular subclause of part 1 is not mentioned in this part 2, that subclause applies as far as is reasonable. Where this standard states "addition", "modification" or "replacement", the relevant text in part 1 is to be adapted accordingly.

NOTES

- 1 The following print types are used:
- requirements: in roman type;
 - *test specifications: in italic type;*
 - notes: in small roman type;

Words in **bold** in the text are defined in clause 2.

- 2 Subclauses and figures which are additional to those in part 1 are numbered starting from 101.

The following additional differences exist in some countries:

- 2.2.9: The **normal operation** is conducted differently and involves contact between the nozzle and the carpet (USA).
- Clause 3: The d.c. component in the appliance neutral is limited (Australia).
- 6.1: **Class 0 appliances** are allowed (Canada, Japan, USA).
Household vacuum cleaners are required to be **Class II** or **Class III** (Denmark, France, Italy, Netherlands, Norway and Turkey).
- 6.2: IPX4 is not required (USA).
- 7.1: The additional marking for appliance outlets for accessories is not required (USA).
- 10.1: The power input of booster settings is taken into account (USA).
- 11.5: Booster settings are activated 2 min of every 8 min during the test (USA).
- 11.7: The test is conducted with one-third of the cord unreel until steady conditions are established (USA).
- 15.2: The test is conducted differently (USA).
- 16.3: The test is conducted differently (USA).
- 21.101: The tests are made differently (Canada and USA).
- 21.102: The tests are made differently (Canada and USA).
- 21.103: The tests are made differently (Canada and USA).
- 21.104: This test is not conducted (USA).
- 25.1: The **supply cord** is not necessary if the inlet and outlet are of the locking type (USA).
- 25.7: Ordinary polyvinyl chloride sheathed cords are allowed for animal grooming appliances (Australia).

Lighter cords are permitted for vacuum cleaners for household purposes (USA).

SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES

Partie 2: Règles particulières pour les aspirateurs et les appareils de nettoyage à aspiration d'eau

1 Domaine d'application

L'article de la partie 1 est remplacé par:

La présente norme traite de la sécurité des aspirateurs et des **appareils de nettoyage à aspiration d'eau** électriques destinés à des usages domestiques et analogues, y compris les aspirateurs pour les soins des animaux, dont la **tension assignée** n'est pas supérieure à 250 V.

La présente norme s'applique aussi aux têtes de nettoyage motorisées et aux flexibles conducteurs associés à un aspirateur donné.

Les appareils non destinés à un usage domestique normal mais qui néanmoins peuvent constituer une source de danger pour le public, tels que les appareils destinés à être utilisés par des usagers non avertis pour le nettoyage domestique normal dans des magasins et autres locaux, sont compris dans le domaine d'application de la présente norme.

NOTE 1 - Comme exemples de tels appareils on peut citer les appareils destinés à être utilisés pour le nettoyage domestique normal dans les hôtels, bureaux, écoles, hôpitaux et locaux analogues.

Dans la mesure du possible, la présente norme traite des risques ordinaires présentés par les appareils qui sont rencontrés par tous individus à l'intérieur et autour de l'habitation.

Cette norme ne tient en général pas compte:

- de l'utilisation des appareils par des jeunes enfants ou des personnes handicapées sans surveillance;
- de l'emploi de l'appareil comme jouet par des jeunes enfants.

NOTES

2 L'attention est attirée sur le fait que:

- pour les appareils destinés à être utilisés dans des véhicules ou à bord de navires ou d'avions, des prescriptions supplémentaires peuvent être nécessaires;
- pour les appareils destinés à être utilisés dans les pays tropicaux, des prescriptions spéciales peuvent être nécessaires;
- dans de nombreux pays, des prescriptions supplémentaires sont imposées par les organismes nationaux de la santé publique, par les organismes nationaux responsables de la protection des travailleurs, par les organismes responsables de l'alimentation en eau et par des organismes analogues.

3 La présente norme ne s'applique pas:

- aux appareils comportant des éléments chauffants;
- aux aspirateurs à unité centrale;
- aux appareils prévus exclusivement pour des usages industriels;
- aux appareils destinés à être utilisés dans les locaux présentant des conditions particulières telles que la présence d'une atmosphère corrosive ou explosive (poussières, vapeur ou gaz).

SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES

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

1 Scope

This clause of part 1 is replaced by:

This standard deals with the safety of electric vacuum cleaners and **water suction cleaning appliances** for household and similar purposes, including vacuum cleaners for animal grooming, their **rated voltage** being not more than 250 V.

This standard also applies to motorized cleaning heads and current-carrying hoses associated with a particular vacuum cleaner.

Appliances not intended for normal household use, but which nevertheless may be a source of danger to the public, such as appliances intended to be used by laymen in shops and other premises for normal housekeeping purposes, are within the scope of this standard.

NOTE 1 - Examples are appliances intended to be used for normal housekeeping purposes in hotels, offices, schools, hospitals and similar premises.

So far as is practicable, this standard deals with the common hazards presented by appliances which are encountered by all persons in and around the home.

This standard does not in general take into account

- the use of appliances by young children or infirm persons without supervision;
- playing with the appliance by young children.

NOTES

2 Attention is drawn to the fact that :

- 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;
- in many countries additional requirements are specified by the national health authorities, the national authorities responsible for the protection of labour, the national water supply authorities and similar authorities.

3 This standard does not apply to :

- appliances incorporating heating elements;
- centrally-sited vacuum cleaners;
- appliances designed exclusively for industrial purposes;
- 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).