

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60335-2-68

Deuxième édition
Second edition
1997-02

**Sécurité des appareils électrodomestiques
et analogues**

**Partie 2:
Règles particulières pour les appareils
de nettoyage par pulvérisation et aspiration,
à usage industriel et commercial**

**Safety of household and similar
electrical appliances**

**Part 2:
Particular requirements for spray extraction
appliances, for industrial and commercial use**

© IEC 1997 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.

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

e-mail: inmail@iec.ch

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
Articles	
1 Domaine d'application	8
2 Définitions	8
3 Prescriptions générales	12
4 Conditions générales d'essais.....	12
5 Vacant.....	12
6 Classification.....	12
7 Marquage et indications.....	14
8 Protection contre l'accès aux parties actives	16
9 Démarrage des appareils à moteur	16
10 Puissance et courant	16
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 Courants 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	24
22 Construction.....	24
23 Conducteurs internes	26
24 Composants.....	26
25 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs.....	28
26 Bornes pour conducteurs externes.....	28
27 Dispositions en vue de la mise à la terre.....	28
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
Figure 101 – Dispositif pour essai d'impact.....	32
Annexe A – Références normatives	34

CONTENTS

	Page
FOREWORD.....	5
Clause	
1 Scope.....	9
2 Definitions	9
3 General requirement.....	13
4 General conditions for the tests	13
5 Void	13
6 Classification.....	13
7 Marking and instructions.....	15
8 Protection against access to live parts	17
9 Starting of motor-operated appliances	17
10 Power input and current.....	17
11 Heating	17
12 Void	17
13 Leakage current and dielectric 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	25
22 Construction.....	25
23 Internal wiring.....	27
24 Components.....	27
25 Supply connection and external flexible cords	29
26 Terminals for external conductors.....	29
27 Provision for earthing	29
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
Figure 101 – Impact test apparatus	32
Annexe A – Normative references	35

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES

Partie 2: Règles particulières pour les appareils de nettoyage par pulvérisation et aspiration, à usage industriel et commercial

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 concernant les questions techniques, représentent, dans la mesure du possible un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, rapports techniques ou guides et agréés comme tels 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 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.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La présente partie de la Norme internationale CEI 60335 a été établie par le sous-comité 61J: Appareils à moteur de nettoyage pour usage industriel, du comité d'études 61 de la CEI: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

Cette deuxième édition de la CEI 60335-2-68 annule et remplace la première édition parue en 1992.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
61J/56/FDIS	61J/70/RVD

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

Cette partie 2 doit être utilisée conjointement avec la dernière édition de la CEI 335-1 et de 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 appareils de nettoyage par pulvérisation et aspiration, à usage industriel et commercial.*

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES**Part 2: Particular requirements for spray extraction appliances,
for industrial and commercial use**

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 co-operation 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, express as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are 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.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

This part of International Standard IEC 60335 has been prepared by subcommittee 61J: Electrical motor-operated cleaning appliances for industrial use, of IEC technical committee 61: Safety of household and similar electrical appliances.

This second edition of IEC 60335-2-68 cancels and replaces the first edition published in 1992.

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

FDIS	Report on voting
61J/56/FDIS	61J/70/RVD

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on voting 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 spray extraction appliances for industrial and commercial use*.

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 utilisés:
 - prescriptions: caractères romains;
 - *modalités d'essais: caractères italiques;*
 - notes: petits caractères romains.

Les termes figurant en caractères **gras** dans le texte sont définis à l'article 2. Lorsqu'une définition de la partie 1 concerne un adjectif, l'adjectif et le nom associé figurent également en **gras** dans cette partie 2.

- 2 Les paragraphes, les notes et les figures qui sont complémentaires à ceux de la partie 1 sont numérotés à partir de 101; les annexes complémentaires sont appelées AA, BB, etc.

Les différences complémentaires suivantes existent dans certains pays:

- 2.2.9: un type différent de tapis est spécifié (USA);
- 7.1: des marquages différents sont prescrits (USA);
- 25.7: les câbles sous gaine PVC peuvent ne pas être appropriés pour une utilisation à l'extérieur à basses températures (Finlande, Suède);
- 25.14: l'essai de flexibilité n'est pas effectué (USA);
- Article 32: les autorités nationales responsables de la protection des travailleurs peuvent spécifier des prescriptions complémentaires à celles de l'annexe AA de la CEI 60335-2-69.

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. When a definition of part 1 concerns an adjective, in this part 2 the adjective and the associated noun are also in **bold**.

2 Subclauses, notes and figures which are additional to those in part 1 are numbered starting from 101; additional annexes are lettered AA, BB, etc.

The following additional differences exist in some countries:

- 2.2.9: a different type of carpet is specified (USA);
- 7.1: different markings are required (USA);
- 25.7: PVC-cords may not be suitable for operation outdoors at low temperatures (Finland, Sweden);
- 25.14: the test is not carried out (USA);
- Clause 32: national health authorities responsible for the protection of labour may specify requirements in addition to annex AA of IEC 60335-2-69.

SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES

Partie 2: Règles particulières pour les appareils de nettoyage par pulvérisation et aspiration, à usage industriel et commercial

1 Domaine d'application

L'article de la partie 1 est applicable avec l'exception suivante:

1.1 Addition:

La présente norme s'applique aux **appareils mobiles de nettoyage par pulvérisation et aspiration électriques**, et aux accessoires électriques utilisant des **agents de nettoyage** à base d'eau pour le nettoyage des tissus, des tapisseries d'ameublement, des tapis des revêtements de sols ou surfaces dures destinés à des usages industriels ou commerciaux.

Les usages industriels et commerciaux comprennent, par exemple, les utilisations dans les hôtels, les écoles, les hôpitaux, les usines, les boutiques et les bureaux, pour des besoins autres que l'entretien domestique normal et dans les entreprises de location.

La présente norme s'applique aux machines comportant ou non des éléments chauffants électriques et des accessoires.

La présente norme s'applique aux appareils contenant un **agent nettoyant** sous pression sans que celle-ci ne dépasse 25 bars ou dont le produit de la pression (en bars) de **l'agent nettoyant** par son débit (en litres par minute) n'excède pas 1000 et dont la température de **l'agent nettoyant** à la sortie de la buse n'excède pas 85 °C.

La présente norme s'applique également aux machines traitant des poussières dangereuses telles que l'amiante ou des liquides pour lesquelles des prescriptions complémentaires s'appliquent.

Elle s'applique également aux appareils utilisant d'autres énergies pour le moteur mais dont il est nécessaire de prendre l'influence en considération.

Modification:

Remplacer les deux premiers alinéas introduits par un tiret de la note 3 par ce qui suit:

- aux appareils conçus exclusivement pour traiter des solvants dangereux tels que des liquides inflammables ou explosifs;
- aux appareils conçus uniquement pour des usages domestiques;
- aux appareils destinés à être utilisés dans des locaux présentant des conditions particulières, telles que la présence d'une atmosphère corrosive ou explosive (vapeur ou gaz).

SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES

Part 2: Particular requirements for spray extraction appliances, for industrial and commercial use

1 Scope

This clause of part 1 is applicable except as follows:

1.1 Addition:

This standard applies to portable electrical **motor-operated spray extraction appliances** and electrical attachments employing water-based **cleaning agents** for cleaning fabrics, upholstery, carpets, floor coverings or hard surfaces, intended for industrial and commercial use.

Commercial uses are for example for use in hotels, schools, hospitals, factories, shops and offices, for other than normal housekeeping purposes, and in the rental business.

Machines with or without electrical heating elements and with or without attachments are within the scope of this standard.

This standard covers appliances in which the pressure of the **cleaning agent** is positive and not more than 25 bars, or in which the product of the pressure (in bars) and the flow of **cleaning agent** (in litres per minute) does not exceed 1000, and in which the temperature of the **cleaning agent** at the spray nozzle outlet does not exceed 85 °C.

This standard also applies to machines handling hazardous dust, e. g. asbestos, or liquids for which additional requirements apply.

It is also applicable to appliances making use of other forms of energy for the motor; but it is necessary that their influence is taken into consideration.

Modification:

Replace the first two dashed paragraphs of note 3 by the following:

- appliances exclusively designed to handle hazardous solvents, such as flammable or explosive liquids;
- appliances solely designed for household use;
- appliances intended to be used in locations where special conditions prevail, such as the presence of a corrosive or explosive atmosphere (vapour or gas).