

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE  
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION  
IEC STANDARD

Publication 335-2-2

Deuxième édition — Second edition

1977

---

**Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues**

Deuxième partie: Règles particulières pour les aspirateurs

---

**Safety of household and similar electrical appliances**

Part 2: Particular requirements for vacuum cleaners

---



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembé  
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**
- **Rapport d'activité de la CEI**  
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**  
Publié annuellement

## Terminologie utilisée dans la présente publication

Seuls sont définis ici les termes spéciaux se rapportant à la présente publication.

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la Publication 50 de la CEI: Vocabulaire Electrotechnique International (V.E.I.), 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 V.E.I. peuvent être obtenus sur demande.

## Symboles graphiques et littéraux

Seuls les symboles graphiques et littéraux spéciaux sont inclus dans la présente publication.

Le recueil complet des symboles graphiques approuvés par la CEI fait l'objet de la Publication 117 de la CEI.

Les symboles littéraux et autres signes approuvés par la CEI font l'objet de la Publication 27 de la CEI.

## Autres 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 autres 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**
- **Report on IEC Activities**  
Published yearly
- **Catalogue of IEC Publications**  
Published yearly

## Terminology used in this publication

Only special terms required for the purpose of this publication are defined herein.

For general terminology, readers are referred to IEC Publication 50: International Electrotechnical Vocabulary (I.E.V.), 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 I.E.V. will be supplied on request.

## Graphical and letter symbols

Only special graphical and letter symbols are included in this publication.

The complete series of graphical symbols approved by the IEC is given in IEC Publication 117.

Letter symbols and other signs approved by the IEC are contained in IEC Publication 27.

## Other IEC publications prepared by the same Technical Committee

The attention of readers is drawn to pages 3 and 4 of the cover, which list other 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**

Deuxième édition — Second edition  
1977

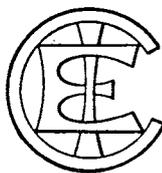
---

**Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues**  
Deuxième partie: Règles particulières pour les aspirateurs

---

**Safety of household and similar electrical appliances**  
Part 2. Particular requirements for vacuum cleaners

---



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

1, rue de Varembe  
Genève, Suisse

## SOMMAIRE

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

## CONTENTS

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

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES  
ET ANALOGUES**

**Deuxième partie: Règles particulières pour les aspirateurs**

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.

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 fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en septembre 1969.

Les 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 Socialistes Soviétiques
Israël	
Italie	

La première édition de la publication a paru en 1970 et devait être utilisée conjointement avec la première édition (1970) de la Publication 335-1 de la CEI: Sécurité des appareils électrodomestiques, Première partie: Règles générales.

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.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL  
APPLIANCES**

**Part 2: Particular requirements for vacuum cleaners**

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 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 was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in September 1969.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia	Japan
Austria	Netherlands
Belgium	Sweden
Czechoslovakia	Switzerland
Denmark	Turkey
France	Union of Soviet
Germany	Socialist Republics
Iran	United Kingdom
Israel	United States of America
Italy	

The first edition of the publication was issued in 1970 and should be used in conjunction with the first edition (1970) of IEC Publication 335-1, Safety of Household and Similar Electrical Appliances, Part 1: General Requirements.

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.

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 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	
Autriche	x	x
Belgique	x	x
Brésil		x
Canada		x
Danemark		x
Egypte	x	x
Etats-Unis d'Amérique		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
Suède	x	
Suisse	x	
Tchécoslovaquie	x	x
Turquie	x	x
Union des Républiques Socialistes Soviétiques	x	x
Yougoslavie	x	x

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

Cette deuxième édition doit être utilisée conjointement avec la deuxième édition (1976) de la Publication 335-1 de la CEI, modifiée par la Modification N° 1 (1977). Elle contient les modifications à apporter à cette publication pour la transformer en Norme de la CEI: Règles de sécurité des aspirateurs (deuxième édition).

Les différences suivantes existent dans certains pays:

- Des essais additionnels de résistance mécanique sont prescrits (article 21).
- Les aspirateurs doivent être de la classe II ou de la classe III; dans d'autres pays, les aspirateurs de la classe 0 ou de la classe 0I sont autorisés (paragraphe 22.1).

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

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

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
Union of Soviet Socialist Republics	x	x
United Kingdom	x	x
United States of America	x	x
Yugoslavia	x	x

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

This second edition should be used in conjunction with the second edition (1976) of IEC Publication 335-1 as modified by Amendment No. 1 (1977). It lists the changes necessary to convert that publication into the IEC Standard: Safety requirements for vacuum cleaners (second edition).

The following differences exist in some countries:

- Additional mechanical strength tests are required (Clause 21).
- Vacuum cleaners must be of Class II or Class III; in some other countries Class 0 and Class 0I vacuum cleaners are permitted (Sub-clause 22.1).

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.

# SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES

## Deuxième partie: Règles particulières pour les aspirateurs

### 1. Domaine d'application

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

#### 1.1 Remplacement:

La présente norme s'applique aux aspirateurs électriques fonctionnant à sec destinés à être utilisés pour les applications domestiques, les soins aux animaux et les applications analogues.

10 Les aspirateurs qui ne sont pas destinés aux usages domestiques courants, mais qui peuvent néanmoins être une source de danger pour le public, tels que les aspirateurs destinés à être utilisés dans les magasins, chez les artisans et dans les fermes par des usagers non avertis, sont compris dans le domaine d'application de la présente norme.

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.

15 La présente norme ne s'applique pas:

- aux aspirateurs à unité centrale;
- aux aspirateurs prévus exclusivement pour les usages industriels;
- aux aspirateurs destinés à être utilisés dans les locaux présentant des conditions particulières, comme, par exemple, des atmosphères corrosives ou explosives (poussières, vapeurs ou gaz).

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

Pour les aspirateurs destinés à être utilisés dans les pays tropicaux, des règles spéciales peuvent être nécessaires.

25 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 et les organismes nationaux responsables de la protection des travailleurs.

### 2. Définitions

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

#### 2.2.30 Remplacement:

30 *La charge normale* est la charge obtenue lorsque l'appareil fonctionne de façon continue, l'ouverture d'aspiration étant réglée de façon à donner une puissance absorbée  $P_m$ , calculée au moyen de la formule:

$$P_m = 0,5 (P_f + P_i)$$

où:

35  $P_f$  est la puissance absorbée, en watts, lorsque l'appareil a fonctionné pendant 3 min avec l'ouverture d'aspiration entièrement ouverte. Toute soupape ou dispositif analogue assurant une circulation d'air qui refroidit le moteur en cas d'obstruction de l'ouverture principale d'aspiration peut fonctionner en service normal;

# SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES

## Part 2: Particular requirements for vacuum cleaners

### 1. Scope

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

#### 1.1 Replacement:

This standard applies to dry pick-up electric vacuum cleaners intended for household use, animal grooming and similar purposes.

Vacuum cleaners not intended for normal household use, but which nevertheless may be a source of danger to the public, such as vacuum cleaners intended to be used by laymen in shops, in light industry and on farms, are within the scope of this standard.

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:

- centrally sited vacuum cleaners;
- vacuum cleaners designed exclusively for industrial purposes;
- vacuum cleaners 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 vacuum cleaners intended to be used in vehicles or on board ships or aircraft, additional requirements may be necessary.

For vacuum cleaners 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 and the national authorities responsible for the protection of labour.

### 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 continuously with the air inlet adjusted to give an input  $P_m$  calculated from the formula:

$$P_m = 0.5 (P_r + P_i)$$

where:

$P_r$  is the input, in watts, when the appliance has been on circuit for 3 min with the air inlet wide open. Any valve or similar device used to ensure a flow of air to cool the motor in the event of a blockage of the main air inlet is allowed to operate in the normal way;

$P_i$  est la puissance absorbée, en watts, lorsque l'aspirateur a fonctionné pendant 20 s, l'ouverture d'aspiration obturée, immédiatement après la période avec l'ouverture d'aspiration ouverte. Toute soupape ou dispositif analogue assurant une circulation d'air qui refroidit le moteur en cas d'obstruction de l'ouverture principale d'aspiration est rendu inefficace.

$P_f$  et  $P_i$  sont mesurées, la tension d'alimentation étant réglée à la tension nominale, ou à une tension égale à la valeur moyenne de la plage de tensions, si la différence entre les limites de la plage nominale de tensions n'est pas supérieure à 10% de la valeur moyenne de la plage. Si la différence entre les limites de la plage nominale de tensions est supérieure à 10% de la valeur moyenne, les essais sont effectués, la tension d'alimentation étant réglée à la limite supérieure de cette plage.

Les mesures sont effectuées, l'appareil étant équipé d'un sac à poussière et d'un filtre propres, et le réservoir d'eau éventuel étant vide. Si l'appareil est destiné à être utilisé uniquement avec un tuyau d'aspiration, les suceurs amovibles sont enlevés et le tuyau est étendu droit. Si l'appareil peut être utilisé indifféremment avec ou sans tuyau d'aspiration, il est mis en fonctionnement sans tuyau.

Les brosses rotatives et éléments analogues éventuels sont mis en fonctionnement, mais sans être en contact avec le sol ou toute autre surface, y compris celle qui sert à obturer l'ouverture d'aspiration.

Pour obtenir des conditions de charge normale, l'ouverture est réglée de façon à donner une puissance absorbée égale à  $P_m$  sous une tension d'alimentation égale à celle utilisée pour la détermination de  $P_f$  et  $P_i$ .

Le réglage de l'ouverture d'aspiration n'est pas modifié lorsqu'il est spécifié que l'appareil est mis en fonctionnement sous la charge normale, quelle que soit la tension d'alimentation spécifiée pour l'essai.

### 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:

4.8, 4.10 et 4.12. Ne sont pas applicables.

### 5. Caractéristiques nominales

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

#### 5.1 Remplacement:

La valeur maximale de la tension nominale est 250 V.

*La vérification est effectuée par examen des marques et indications.*

### 6. Classification

L'article de la première partie est applicable.

Voir les paragraphes 22.1 et 22.2.

$P_i$  is the input, in watts, when the appliance has been on circuit for 20 s with the air inlet sealed, immediately following the period with the air inlet open. Any valve or similar device used to ensure a flow of air to cool the motor in the event of a blockage of a main air inlet is rendered ineffective.

05  $P_f$  and  $P_i$  are measured with the supply voltage adjusted to rated voltage, or to a voltage equal to the mean value of the rated voltage range if the difference between the limits of the rated voltage range does not exceed 10% of the mean value of the range. If the difference between the limits of the rated voltage range exceeds 10% of the mean value, the tests are carried out with the supply voltage adjusted to the upper limit of that range.

10 The measurements are made with the appliance fitted with a clean dust bag and filter and with the water container, if any, empty. If the appliance is intended for use only with a hose, detachable nozzles are removed and the hose is laid out straight. If the appliance is provided with a hose as an optional fitting, it is operated without the hose.

15 Rotating brushes and similar devices, if any, are in operation, but are not in contact with the floor or any other surface, or with the means used to seal the air inlet.

To obtain normal load, the air inlet is adjusted to give an input equal to  $P_m$  at a supply voltage equal to that used to determine  $P_f$  and  $P_i$ .

The adjustment of the air inlet is not altered when it is specified that the appliance is operated under normal load, irrespective of the supply voltage specified for the test.

### 20 3. General requirement

This clause of Part 1 is applicable.

### 4. General notes on tests

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

4.8, 4.10 and 4.12 Not applicable.

### 25 5. Rating

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

#### 5.1 Replacement:

The maximum rated voltage is 250 V.

*Compliance is checked by inspection of the marking.*

### 30 6. Classification

This clause of Part 1 is applicable.

See Sub-clauses 22.1 and 22.2.

## 7. Marques et indications

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

7.1 Page 22, lignes 13 et 14 et lignes 19 à 23 incluse. Ne sont pas applicables.

7.2 et 7.3 Ne sont pas applicables.

05 7.5 Page 24, lignes 15 à 18 incluse. Ne sont pas applicables.

7.8 N'est pas applicable.

7.12 *Remplacement:*

S'il est nécessaire de prendre des mesures spéciales lors de l'utilisation de l'appareil, les détails de celles-ci doivent être donnés par une notice jointe à l'appareil.

10 7.14 Page 28, lignes 04 à 06 incluse et lignes 10 à 13 incluse. Ne sont pas applicables.

## 8. Protection contre les chocs électriques

L'article de la première partie est applicable.

## 9. Démarrage des appareils à moteurs

L'article de la première partie est applicable.

## 15 10. Puissance et courant

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

10.3 N'est pas applicable.

## 11. Echauffements

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

20 11.2 Page 36, lignes 28 à 35 incluse. Ne sont pas applicables.

11.3 Page 38, lignes 08 et 09.

*Remplacement:*

25 S'il est nécessaire de démonter l'appareil pour pouvoir placer des couples thermoélectriques ou des fils, la puissance absorbée est mesurée à nouveau lorsque l'ouverture d'aspiration est obturée, afin de s'assurer que l'appareil est correctement remonté.

11.4 et 11.6 Ne sont pas applicables.

11.7 Page 38, lignes 25 à 28 incluse. Ne sont pas applicables.

## 7. Marking

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

7.1 Page 23, lines 12 and 13 and lines 18 to 21 inclusive. Not applicable.

7.2 and 7.3 Not applicable.

05 7.5 Page 25, lines 12 to 14 inclusive. Not applicable.

7.8 Not applicable.

7.12 *Replacement:*

If it is necessary to take special precautions when using the appliance, details of these shall be given in an instruction sheet which accompanies the appliance.

10 7.14 Page 29, lines 04, 05, 09 to 12 inclusive. Not applicable.

## 8. Protection against electric shock

This clause of Part 1 is applicable.

## 9. Starting of motor-operated appliances

This clause of Part 1 is applicable.

## 15 10. Input and current

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

10.3 Not applicable

## 11. Heating

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

20 11.2 Page 37, lines 25 to 33 inclusive. Not applicable.

11.3 Page 39, lines 08 and 09.

*Replacement:*

If it is necessary to dismantle the appliance to position thermocouples or other wires, the input with the air inlet sealed is measured again to check that the appliance has been correctly reassembled.

25 11.4 and 11.6 Not applicable.

11.7 Page 39, lines 23 to 25 inclusive. Not applicable.

## 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 avec les exceptions suivantes:

05 13.1 Page 46, lignes 07 à 19 incluse.

*Remplacement:*

*La vérification est effectuée par l'essai du paragraphe 13.2, l'appareil fonctionnant sous la charge normale et alimenté à une tension égale à 1,06 fois la tension nominale jusqu'à établissement des conditions de régime.*

10 13.2 Page 48, lignes 06 à 15 incluse. Ne sont pas applicables.

13.3 N'est pas applicable.

## 14. Réduction des perturbations de radiodiffusion et télévision

L'article de la première partie est applicable.

## 15. Résistance à l'humidité

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

15.2 Page 50, ligne 28.

*Remplacement:*

*Les éléments constituant électriques, les couvercles, les tuyaux d'aspiration éventuels et les autres*

20 Page 54, lignes 01 à 03 incluse. Ne sont pas applicables.

15.3 Page 54, lignes 04 et 05.

*Remplacement:*

25 Les appareils pour lesquels l'eau est utilisée comme moyen de filtrage doivent être construits de façon que leur isolation électrique ne soit pas affectée s'ils sont retournés ou soumis à un débordement.

Page 54, après la ligne 13.

*Addition:*

*Le niveau de l'eau dans le récipient est alors réduit à celui indiqué dans les instructions du constructeur et l'appareil est retourné.*

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 except as follows:

05 13.1 Page 47, lines 07 to 18 inclusive.

*Replacement:*

*Compliance is checked by the test of Sub-clause 13.2, the appliance being operated under normal load and at a supply voltage equal to 1.06 times rated voltage until steady conditions are established.*

10 13.2 Page 49, lines 05 to 13 inclusive. Not applicable.

13.3 Not applicable.

14. **Radio and television interference suppression**

This clause of Part 1 is applicable

15. **Moisture resistance**

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

15.2 Page 51, line 24.

*Replacement:*

*Electrical components, covers, suction hoses, if any, and other parts which can be removed*

Page 55, lines 01 to 03 inclusive. Not applicable.

20 15.3 Page 55, lines 04 and 05.

*Replacement:*

Appliances in which water is used as a filtering means shall be so constructed that overfilling or overturning does not affect their electrical insulation.

Page 55, after line 12.

25 *Addition:*

*The water level in the container is then reduced to that indicated in the manufacturer's instructions and the appliance overturned.*

## 16. Résistance d'isolement et rigidité diélectrique

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

16.1 Page 54, lignes 47 et 48.

*Remplacement:*

*La vérification est effectuée par les essais des paragraphes 16.3 et 16.4 qui sont exécutés sur l'appareil*

16.2 N'est pas applicable.

## 17. Protection contre les surcharges

L'article de la première partie est applicable.

## 18. Endurance

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

18.1 Page 60, ligne 33. N'est pas applicable.

18.2 *Remplacement:*

*L'appareil est mis en fonctionnement sous la charge normale et sous une tension égale à 1,1 fois la tension nominale pendant 48 h moins la durée de marche nécessaire pour les essais des articles 11 et 13. Il est ensuite mis en fonctionnement sous la charge normale et sous une tension égale à 0,9 fois la tension nominale pendant à nouveau 48 h. La mise en fonctionnement peut être continue, ou pour un nombre de périodes correspondant, chaque période étant d'au moins 8 h.*

*Si l'appareil comporte plusieurs moteurs, les durées de fonctionnement spécifiées s'appliquent séparément à chaque moteur.*

## 19. Fonctionnement anormal

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

19.1 Page 62, lignes 34 à 53 incluse et page 64, lignes 01 à 03 incluse.

*Remplacement:*

*Pour les appareils comportant des moteurs série, la vérification est effectuée par l'essai du paragraphe 19.10; les autres appareils ne sont pas essayés.*

19.2 à 19.9 inclus. Ne sont pas applicables.

19.10 Page 68, lignes 08 et 09.

*Remplacement:*

*L'appareil est mis en fonctionnement pendant 30 s à une tension égale à 1,3 fois la tension nominale, l'ouverture d'aspiration étant obturée, les dispositifs pour broser, battre, etc., étant enlevés.*

19.11 N'est pas applicable.

## 16. Insulation resistance and electric strength

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

16. Page 55, lines 43 and 44.

*Replacement:*

Compliance is checked by the tests of Sub-clauses 16.3 and 16.4, which are made on the cold appliance, not

16.2 Not applicable.

## 17. Overload protection

This clause of Part 1 is applicable.

## 18. Endurance

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

18.1 Page 61, line 30. Not applicable.

18.2 *Replacement:*

The appliance is operated under normal load and at a voltage equal to 1.1 times rated voltage for 48 h less the running time necessary for the tests of Clauses 11 and 13. It is then operated under normal load and at a voltage equal to 0.9 times rated voltage for a further 48 h. The operation may be continuous or for a corresponding number of periods, each period being not less than 8 h.

If the appliance incorporates more than one motor, the operating times specified apply to each motor separately.

## 19. Abnormal operation

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

19.1 Page 63, lines 30 to 47 inclusive and page 65, lines 01 to 03 inclusive.

*Replacement:*

For appliances incorporating series motors, compliance is checked by the test of Sub-clause 19.10; other appliances are not tested.

19.2 to 19.9 inclusive. Not applicable.

19.10 Page 69, lines 06 and 07.

*Replacement:*

The appliance is operated for 30 s at a voltage equal to 1.3 times rated voltage, with the air inlet sealed, brushing, beating and similar devices being removed.

19.11 Not applicable.

## 20. Stabilité et dangers mécaniques

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

20.1 Page 70, lignes 09 à 14 incluse. Ne sont pas applicables.

20.2 Page 70, lignes 31 à 34 incluse.

05

### *Remplacement:*

Cette prescription ne s'applique pas aux brosses rotatives et aux éléments analogues, ni aux parties mobiles exposées pendant le montage des accessoires qui permettent de passer d'une application à une autre.

## 21. Résistance mécanique

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

10

21.2, 21.3 et 21.4 Ne sont pas applicables.

## 22. Construction

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

22.1 Page 74, lignes 02 et 03.

### *Remplacement:*

15

Les aspirateurs de poussière doivent être de la classe I, de la classe II ou de la classe III.

Les aspirateurs pour les soins aux animaux doivent être de la classe II ou de la classe III.

22.2 Page 74, ligne 05.

### *Remplacement:*

20

Les aspirateurs pour les soins aux animaux doivent être protégés contre les projections d'eau.

22.6, 22.8 et 22.9 Ne sont pas applicables.

22.23 Page 78, ligne 54.

### *Remplacement:*

25

Les aspirateurs doivent être conçus de façon que les parties internes des moteurs et les connexions électriques ne soient pas soumises aux dépôts de poussière provenant de l'air aspiré. De plus, l'isolation supplémentaire et l'isolation renforcée doivent être conçues ou protégées de façon

### *Addition:*

La première prescription est satisfaite si l'air traverse le sac à poussière avant de pénétrer dans le moteur.

30

22.26, 22.27, 22.28, 22.29 et 22.31 Ne sont pas applicables.

**20. Stability and mechanical hazards**

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

20.1 Page 71, lines 08 to 12 inclusive. Not applicable.

20.2 Page 71, lines 28 to 30 inclusive.

*Replacement:*

This requirement does not apply to rotating brushes and similar devices, or to moving parts exposed during the fitting of accessories which allow conversion from one application to another.

**21. Mechanical strength**

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

21.2, 21.3 and 21.4 Not applicable.

**22. Construction**

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

22.1 Page 75, line 02.

*Replacement:*

Vacuum cleaners shall be of Class I, Class II or Class III.

Vacuum cleaners for animal grooming shall be of Class II or Class III.

22.2 Page 75, line 04.

*Replacement:*

Vacuum cleaners for animal grooming shall be splash proof.

22.6, 22.8 and 22.9 Not applicable.

22.23 Page 79, line 49.

*Replacement:*

Vacuum cleaners shall be so designed that the internal parts of the motors and electrical connections are not subjected to deposition of dust from the air which is drawn through. Furthermore, supplementary insulation and reinforced insulation shall be so designed and protected that they

*Addition:*

The first requirement is met if the air passes through the dust bag before it passes through the motor.

22.26, 22.27, 22.28, 22.29 and 22.31 Not applicable.

### 23. Conducteurs internes

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

23.4 Page 84, ligne 41. N'est pas applicable.

23.7 N'est pas applicable.

### 05 24. Eléments constitutants

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

24.1 Page 86, après la ligne 30.

*Addition:*

10 Les interrupteurs incorporés aux aspirateurs, autres que ceux réservés aux applications domestiques, doivent être des interrupteurs pour service fréquent.

24.9 *Remplacement:*

Les aspirateurs de poussière munis de dispositifs pour broser, battre, etc., et les aspirateurs pour les soins aux animaux doivent être pourvus d'un interrupteur dans leur circuit d'alimentation.

### 15 25. Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs

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

25.1 *Remplacement:*

20 Les aspirateurs de poussière doivent être munis soit d'un câble d'alimentation, soit d'un socle de connecteur, et ne doivent pas être munis de plus d'un moyen de raccordement à l'alimentation.

Les aspirateurs pour les soins aux animaux ne doivent pas être munis d'un socle de connecteur.

*La vérification est effectuée par examen.*

25.2 Page 90, lignes 10 à 24 incluse. Ne sont pas applicables.

25 25.3 *Addition:*

Les socles de connecteur des aspirateurs portatifs dont la masse est inférieure à 1,5 kg lorsqu'ils sont munis de l'accessoire le plus lourd, mais non du câble souple, doivent avoir un courant nominal d'au moins 1 A; les socles de connecteur des autres aspirateurs doivent avoir un courant nominal d'au moins 6 A.

23. **Internal wiring**

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

23.4 Page 85, line 37. Not applicable.

23.7 Not applicable.

05 24. **Components**

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

24.1 Page 87, after line 27.

*Addition:*

10 Switches incorporated in vacuum cleaners, other than those for household use only, shall be switches for frequent operation.

24.9 *Replacement:*

Vacuum cleaners provided with brushing, beating and similar devices and vacuum cleaners for animal grooming shall be fitted with a switch in their supply circuit.

25. **Supply connection and external flexible cables and cords**

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

25.1 *Replacement:*

Vacuum cleaners shall be provided with either a power supply cord or an appliance inlet, and shall not be provided with more than one means of connection to the supply.

Vacuum cleaners for animal grooming shall not be provided with an appliance inlet.

20 *Compliance is checked by inspection.*

25.2 Page 91, lines 09 to 21 inclusive. Not applicable.

25.3 *Addition:*

25 Appliances inlets of hand-held vacuum cleaners having a mass not exceeding 1.5 kg when fitted with the heaviest accessory, but excluding the flexible cord, shall have a rated current of at least 1 A; appliances inlets of other vacuum cleaners shall have a rated current of at least 6 A.

25.6 Page 92, lignes 16 à 18 incluse.

*Remplacement:*

Le câble d'alimentation ne doit pas être plus léger que:

- pour les aspirateurs de poussière portatifs dont la masse est inférieure à 1,5 kg lorsqu'ils sont munis de l'accessoire le plus lourd, mais non du câble souple, et, pour les accessoires d'aspirateurs, tels que les batteurs de tapis:
  - le câble souple sous gaine ordinaire de caoutchouc (désignation 245 IEC 53), s'il est isolé au caoutchouc,
  - le câble souple sous gaine légère en polychlorure de vinyle (désignation 227 IEC 52), s'il est isolé au polychlorure de vinyle;
- pour les aspirateurs pour les soins aux animaux:
  - le câble souple sous gaine de polychloroprène (désignation 245 IEC 65);
- pour les aspirateurs de la classe III:
  - le câble souple sous gaine ordinaire de caoutchouc (désignation 245 IEC 53), s'il est isolé au caoutchouc,
  - le câble souple méplat (désignation 227 IEC 42), s'il est isolé au polychlorure de vinyle;
- pour les autres aspirateurs:
  - le câble souple sous gaine ordinaire de caoutchouc (désignation 245 IEC 53),
  - le câble souple sous gaine ordinaire en polychlorure de vinyle (désignation 227 IEC 53).

Note <sup>1)</sup> du tableau.

*Remplacement:*

<sup>1)</sup> Pour les accessoires d'aspirateurs, tels que les batteurs de tapis, ayant un courant nominal inférieur à 3 A, une section nominale de 0,5 mm est autorisée à condition que la longueur du câble d'alimentation ne dépasse pas 2 m, cette longueur étant mesurée entre le point où le câble, ou le dispositif de protection du câble, entre dans l'accessoire et l'entrée de la fiche.

25.7 N'est pas applicable.

**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:

27.2 Page 108, lignes 42 à 44 incluse. Ne sont pas applicables.

**28. Vis et connexions**

L'article de la première partie est applicable.

25.6 Page 93, lines 15 and 16.

*Replacement:*

Power supply cords shall be not lighter than:

- for hand-held vacuum cleaners having a mass not exceeding 1.5 kg when fitted with the heaviest accessory, but excluding the flexible cord, and for accessories for vacuum cleaners, such as carpet beaters:
  - if rubber insulated, ordinary tough rubber sheathed flexible cord (code designation 245 IEC 53),
  - if polyvinyl chloride insulated, light polyvinyl chloride sheathed flexible cord (code designation 227 IEC 52);
- for vacuum cleaners for animal grooming:
  - ordinary polychloroprene sheathed flexible cable (code designation 245 IEC 65);
- for Class III vacuum cleaners:
  - if rubber insulated, ordinary tough rubber sheathed flexible cord (code designation 245 IEC 53),
  - if polyvinyl chloride insulated, flat twin flexible cord (code designation 227 IEC 42);
- for other vacuum cleaners:
  - ordinary tough rubber sheathed flexible cord (code designation 245 IEC 53),
  - ordinary polyvinyl chloride sheathed flexible cord (code designation 227 IEC 53).

Note 1) in table.

*Replacement:*

<sup>1)</sup> For accessories for vacuum cleaners, such as carpet beaters, having a rated current not exceeding 3 A, a nominal cross-sectional area of 0.5 mm<sup>2</sup> is allowed, provided the length of the power supply cord does not exceed 2 m, measured between the point where the cord, or cord guard, enters the accessory and the entry to the plug.

25.7 Not applicable.

**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:

27.2 Page 109, lines 40 to 42 inclusive. Not applicable.

**28. Screws and connections**

This clause of Part 1 is applicable.