

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Publication 335-2-8

Deuxième édition — Second edition

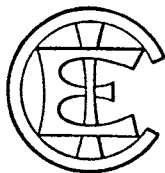
1981

Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues

**Deuxième partie: Règles particulières pour les rasoirs, les tondeuses et
appareils électriques analogues**

Safety of household and similar electrical appliances

**Part 2: Particular requirements for electric shavers, hair clippers and
similar appliances**



Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, 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**
- **Rapport d'activité de la CEI**
Publié annuellement
- **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 (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.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit repris du V.E.I., 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.

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

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.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the I.E.V. 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.

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 335-2-8

Deuxième édition — Second edition

1981

Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues

**Deuxième partie: Règles particulières pour les rasoirs, les tondeuses et
appareils électriques analogues**

Safety of household and similar electrical appliances

**Part 2: Particular requirements for electric shavers, hair clippers and
similar appliances**

Mots clés: exigences de sécurité pour appareils électrodomestiques; machines électriques à couper les cheveux et rasoirs électriques; exigences de sécurité électrique.

Key words: safety requirements for domestic electrical appliances; hair clippers and shavers; electrical safety requirements.



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	10
8. Protection contre les chocs électriques	12
9. Démarrage des appareils à moteur	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	14
17. Protection contre les surcharges	14
18. Endurance	16
19. Fonctionnement anormal	16
20. Stabilité et dangers mécaniques	18
21. Résistance mécanique	20
22. Construction	20
23. Conducteurs internes	20
24. Eléments constitutants	20
25. Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs	22
26. Bornes pour conducteurs externes	24
27. Dispositions en vue de la mise à la terre	24
28. Vis et connexions	26
29. Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation	26
30. Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement	26
31. Protection contre la rouille	26
32. Rayonnements, toxicité et dangers analogues	26
ANNEXE A — Dispositifs de commandes thermiques et relais à maximum de courant	28
ANNEXE B — Circuits électroniques	28
ANNEXE C — Construction des transformateurs de sécurité	28
ANNEXE D — Variante des prescriptions relatives aux moteurs protégés	28
ANNEXE E — Mesure des lignes de fuite et des distances dans l'air	28

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	11
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	15
17. Overload protection	15
18. Endurance	17
19. Abnormal operation	17
20. Stability and mechanical hazards	19
21. Mechanical strength	21
22. Construction	21
23. Internal wiring	21
24. Components	21
25. Supply connection and external flexible cables and cords	23
26. Terminals for external conductors	25
27. Provision for earthing	25
28. Screws and connections	27
29. Creepage distances, clearances and distances through insulation	27
30. Resistance to heat, fire and tracking	27
31. Resistance to rusting	27
32. Radiation, toxicity and similar hazards	27
APPENDIX A — Thermal controls and overload releases	29
APPENDIX B — Electronic circuits	29
APPENDIX C — Construction of safety isolating transformers	29
APPENDIX D — Alternative requirements for protected motor units	29
APPENDIX E — Measurement of creepage distances and clearances	29

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES
ET ANALOGUES**

**Deuxième partie: Règles particulières pour les rasoirs, les tondeuses
et appareils électriques analogues**

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 préparée par le Comité d'Etudes N° 61 de la CEI: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

A LA PREMIÈRE ÉDITION

Un premier projet fut discuté à la réunion tenue à Washington en 1970. Un projet révisé fut soumis aux Comités nationaux pour approbation suivant la Règle des Six Mois en décembre 1970.

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

Afrique du Sud (République d')	Pologne
Allemagne	Portugal
Australie	Roumanie
Autriche	Royaume-Uni
Danemark	Suisse
Etats-Unis d'Amérique	Tchécoslovaquie
Israël	Turquie
Italie	Union des Républiques
Japon	Socialistes Soviétiques
Pays-Bas	Yougoslavie

La première édition de cette publication fut publiée en 1972.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL
APPLIANCES**

**Part 2: Particular requirements for electric shavers, hair clippers
and similar 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 Washington in 1970. A revised draft was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in December 1970.

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

Australia
Austria
Czechoslovakia
Denmark
Germany
Israel
Italy
Japan
Netherlands
Poland

Portugal
Romania
South Africa (Republic of)
Switzerland
Turkey
Union of Soviet
Socialist Republics
United Kingdom
United States of America
Yugoslavia

The first edition of the publication was issued in 1972.

À LA DEUXIÈME ÉDITION

Des modifications à la première édition furent discutées lors de la réunion tenue à Zurich en 1975. Un projet révisé de ces modifications, document 61(Bureau Central)123, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en octobre 1975.

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

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

Ces modifications sont incorporées dans la présente deuxième édition, pour laquelle la diffusion d'un nouveau document récapitulatif suivant la Règle des Six Mois a été jugé inutile.

Cette deuxième édition doit être utilisée conjointement avec la deuxième édition (1976) de la Publication 335-1 de la CEI, modifiée par les Modifications N° 1 (1977) et N° 2 (1979). Elle contient les modifications à apporter à cette publication pour la transformer en norme de la CEI: Règles de sécurité pour les rasoirs, les tondeuses et les appareils électriques analogues (deuxième édition).

Les différences suivantes existent dans certains pays:

- Les appareils de la classe 0 et de la classe 0I sont autorisés, pourvu qu'ils satisfassent à des tensions d'essai plus hautes pendant l'essai de rigidité diélectrique (paragraphe 22.1).
- Les câbles d'alimentation conçus spécialement pour utilisation avec des rasoirs électriques et des tondeuses destinés à l'usage domestique seulement, sont autorisés (paragraphe 25.6).

Dans la présente publication:

1) les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

- prescriptions proprement dites: caractères romains;
- modalités d'essais: caractères italiques;
- commentaires: petits caractères romains;

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

TO THE SECOND EDITION

Amendments to the first edition were discussed at the meeting held in Zurich in 1975. A revised draft of these amendments, Document 61(Central Office)123, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in October 1975.

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

Austria	Netherlands
Belgium	Poland
Bulgaria	Portugal
Canada	Romania
Czechoslovakia	South Africa (Republic of)
Denmark	Sweden
France	Switzerland
Germany	Turkey
Hungary	Union of Soviet
Ireland	Socialist Republics
Israel	United Kingdom
Italy	United States of America
Japan	Yugoslavia

These 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 Amendments No. 1 (1977) and No. 2 (1979). It lists the changes necessary to convert that publication into the IEC standard: Safety requirements for electric shavers, hair clippers and similar appliances (second edition).

The following differences exist in some countries:

- Class 0 and Class 0I appliances are permitted, provided they withstand higher test voltages during the electric strength test (Sub-clause 22.1).
- Power supply cords specially designed for use with electric shavers and hair clippers intended for household use only, are permitted (Sub-clause 23.6).

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 I are numbered starting from 101; additional appendices are lettered AA, BB, etc.

SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES

Deuxième partie: Règles particulières pour les rasoirs, les tondeuses et appareils électriques analogues

1. Domaine d'application

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

1.1 Remplacement:

La présente norme s'applique aux rasoirs, tondeuses et appareils électriques analogues, destinés à un usage domestique ou analogue.

Comme exemple d'appareils analogues aux rasoirs et tondeuses, on peut citer les unités à moteur utilisées avec des accessoires pour le massage, la manucure, la pédicure et les usages analogues.

Les appareils qui ne sont pas destinés aux usages domestiques courants, mais qui peuvent constituer néanmoins une source de danger pour les personnes, tels que les appareils destinés à être utilisés par des usagers non avertis dans les magasins et dans les fermes, sont compris dans le domaine d'application de la présente norme. Comme exemples de tels appareils, on peut citer les appareils pour coiffeurs et les tondeuses pour animaux.

Les appareils à usages multiples couverts par la présente norme et qui, lorsqu'ils sont utilisés avec un accessoire particulier, sont couverts par une autre norme de la CEE, doivent satisfaire à cette norme pour autant qu'elle puisse raisonnablement être appliquée.

La présente norme ne tient pas compte des dangers spéciaux existant dans les garderies d'enfants et autres locaux, où de jeunes enfants ou des personnes âgées ou infirmes sont laissés sans surveillance; dans de tels cas, des prescriptions supplémentaires peuvent être nécessaires.

La présente norme ne s'applique pas:

- aux appareils prévus exclusivement pour des usages industriels;
- aux appareils destinés à être utilisés dans des locaux présentant des conditions particulières comme, par exemple, des atmosphères corrosives ou explosives (poussières, vapeurs ou gaz);
- aux rasoirs alimentés par batteries qui sont couverts par une deuxième partie séparée;
- aux appareils de massage qui sont également couverts par une deuxième partie séparée;
- aux appareils destinés à l'usage médical.

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

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

L'attention est attirée sur le fait que dans de nombreux pays des prescriptions supplémentaires sont imposées par les organismes nationaux de la santé publique et les organismes nationaux responsables de la protection des travailleurs.

2. Définitions

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

2.2.30 Remplacement:

La charge normale est la charge obtenue lorsque l'appareil est maintenu à l'aide d'une pince appropriée, l'axe principal de l'appareil et l'axe principal de la tête coupante ou de l'accessoire étant dans un plan horizontal, et qu'il fonctionne en air calme sans autre charge que celle imposée par l'accessoire éventuel.

La pince est de construction légère et est disposée de façon qu'elle n'influence pratiquement pas l'évacuation de chaleur de l'appareil.

SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES

Part 2: Particular requirements for electric shavers, hair clippers and similar appliances

1. Scope

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

1.1 Replacement:

This standard applies to shavers, hair clippers and similar appliances intended for household and similar purposes.

Examples of appliances similar to shavers and hair clippers are motor units used with accessories for massage, manicure, pedicure and similar purposes.

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 on farms, are within the scope of this standard. Examples of such appliances are appliances for hairdressers and hair clippers for animal shearing or clipping.

Multi-purpose appliances covered by this standard and which, when used together with a particular accessory, are covered by another IEC standard, must also comply with that standard as far as it reasonably applies.

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:

- 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);
- battery-powered shavers, which are covered by a separate Part 2;
- massage appliances, which are also covered by a separate Part 2;
- appliances for medical purposes.

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.

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 held by means of an appropriate retort clamp, with its major axis and the major axis of the cutting head or other accessory in the horizontal plane, and is operated in still air with no other load than that imposed by the accessory, if any.

The retort clamp is of light construction and must be so arranged that it has negligible effect on the heat transfer from the appliance.

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:

4.2 Addition:

Si les essais de l'article 18 doivent être répétés, un échantillon supplémentaire est nécessaire.

4.8, 4.10 et 4.12 Ne sont pas applicables.

Paragraphe complémentaire:

4.101 Avant et pendant les essais, les têtes coupantes sont lubrifiées avec quelques gouttes d'huile légère.

L'application de l'huile imite la lubrification produite en usage normal par la peau ou les cheveux.

5. Caractéristiques nominales

L'article de la première partie est applicable.

6. Classification

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

Voir paragraphe 22.1.

7. Marques et indications

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

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

7.3 N'est pas applicable.

7.4 Page 22, ligne 50. N'est pas applicable.

Page 24, lignes 01 à 06 incluse.

Remplacement:

Si l'appareil peut être réglé à différentes plages de tensions nominales, le réglage de la tension peut être indiqué par une valeur unique à l'intérieur des plages correspondantes, pourvu que les plages de tensions soient clairement indiquées dans les instructions du fabricant.

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

7.8 N'est pas applicable.

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:

4.2 *Addition:*

If the tests of Clause 18 have to be repeated, an additional sample is required.

4.8, 4.10 and 4.12 Not applicable.

Additional sub-clause:

4.101 *Before and during the tests, cutting heads are lubricated with a few drops of light oil.*

The oil is applied to imitate the lubrication provided in normal use by the skin or part.

5. Rating

This clause of Part 1 is applicable.

6. Classification

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

See Sub-clause 22.1.

7. Marking

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

7.1 Page 23, lines 18 to 22 inclusive. Not applicable.

7.3 Not applicable.

7.4 Page 23, line 44. Not applicable.

Page 25, lines 01 to 05 inclusive.

Replacement:

If the appliance can be adjusted to suit different rated voltage ranges, the voltage setting may be indicated by a single value within the relevant ranges, provided the voltage ranges are clearly indicated in the manufacturer's instructions.

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

7.8 Not applicable.

7.12 Page 26, lignes 28 à 47 incluse.

Remplacement :

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

05 7.14 Page 28, lignes 04 à 06 et lignes 10 à 13 incluse. Ne sont pas applicables.

8. Protection contre les chocs électriques

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

8.4 N'est pas applicable.

9. Démarrage des appareils à moteur

10 L'article de la première partie est applicable.

10. Puissance et courant

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

10.3 N'est pas applicable.

11. Echauffements

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

11.2, 11.4 et 11.6. Ne sont pas applicables.

11.7 *Remplacement :*

Les appareils destinés à un usage domestique seulement sont mis en fonctionnement continu pendant 10 min.

20 *Les tondeuses pour animaux sont mises en fonctionnement continu jusqu'à établissement des conditions de régime.*

Les autres appareils sont mis en fonctionnement pendant 10 min puis laissés au repos pendant 10 min; ce cycle de fonctionnement est répété jusqu'à établissement des conditions de régime.

11.8 Page 42, après le tableau.

25 *Addition :*

Les échauffements des parties qui, en usage normal, sont en contact avec la peau, les cheveux ou les poils, ou sont tenus à la main, ne doivent pas être supérieurs aux limites spécifiées pour les poignées, qui, en usage normal, sont tenues à la main de façon continue. L'échauffement de ces parties est déterminé pour chaque accessoire destiné à être utilisé avec l'appareil.

30 11.9 N'est pas applicable.

7.12 Page 27, lines 27 to 45 inclusive.

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.

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

8. Protection against electric shock

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

8.4 Not applicable.

9. Starting of motor-operated appliances

This clause of Part 1 is applicable.

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:

11.2, 11.4 and 11.6 Not applicable.

Replacement:

Appliances intended for household use only are operated continuously for 10 min.

Hair clippers for animal shearing or clipping are operated continuously until steady conditions are established.

Other appliances are operated for 10 min and then allowed to rest for 10 min; this cycle of operation is repeated until steady conditions are established.

11.8 Page 43, after the table.

Addition:

The temperature rise of parts which, in normal use, are in contact with skin or hair, or are held in the hand, shall not exceed the limits specified for handles which, in normal use, are continuously held. The temperature rise of such parts is determined for every accessory intended to be used with the appliance.

11.9 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 étant mis en fonctionnement sous la charge normale et alimenté à une tension égale à 1,06 fois la tension nominale.

10 13.2 Page 48, lignes 04 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 54, lignes 01 à 03 incluse. Ne sont pas applicables.

15.3 N'est pas applicable.

16. Résistance d'isolement et rigidité diélectrique

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

20 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.

25 17. Protection contre les surcharges

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

12. Operation under overload conditions of appliances with heating elements

This clause of Part 1 is not applicable.

13. Electrical insulation and leakage current at operating temperature

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

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.

13.2 Page 49, lines 03 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

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

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

15.3 Not applicable.

16. Insulation resistance and electric strength

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

16.1 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 not 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:

Les appareils destinés à un usage domestique seulement sont mis en fonctionnement sous la charge normale et sont soumis à 100 cycles à une tension d'alimentation égale à 1,1 fois la tension nominale puis à 100 cycles sous une tension d'alimentation égale à 0,9 fois la tension nominale, chaque cycle comprenant une période de fonctionnement de 10 min et une période de repos de 50 min.

Les autres appareils sont mis en fonctionnement sous la charge normale sous une tension égale à 1,1 fois la tension nominale pendant 48 h, diminuée de la durée de marche nécessaire pour les essais des articles 11 et 13. Ils sont ensuite mis en fonctionnement sous la charge normale et sous une tension égale à 0,9 fois la tension nominale pendant une période supplémentaire de 48 h. Les appareils sont mis en fonctionnement de façon continue ou pour un nombre de périodes correspondant, chaque période étant d'au moins 8 h.

La durée de fonctionnement spécifiée est la durée de marche réelle.

18.3 Page 62, ligne 08.

Remplacement:

Les appareils autres que ceux pour usage domestique seulement, sont démarrés sous la charge normale 50 fois

Page 62, lignes 14 et 15.

Remplacement:

Les appareils pour usage domestique seulement sont démarrés, dans les conditions spécifiées ci-dessus, 50 fois sous une tension égale à 0,85 fois la tension nominale.

18.6 Page 62, ligne 26.

Remplacement:

de la résistance d'isolement étant toutefois réduite de 50% et pour les appareils autres que ceux de la classe III, les tensions d'essai pour l'essai de rigidité diélectrique étant comme suit:

- 1000 V pour l'isolation principale;
- 2750 V pour l'isolation supplémentaire.

Les condensateurs ne sont pas déconnectés lors de l'application de la tension d'essai de 1000 V.

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:

La vérification est effectuée par les essais des paragraphes 19.6, 19.10 et 19.101 pour autant qu'ils soient applicables.

18. Endurance

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

18.1 Page 61, line 30. Not applicable.

18.2 *Replacement:*

Appliances intended for household use only are operated under normal load and are subjected to 100 cycles at a supply voltage equal to 1.1 times rated voltage and then to 100 cycles at a supply voltage equal to 0.9 times rated voltage, each cycle comprising an operating period of 10 min and a rest period of 50 min.

Other appliances are operated under normal load and at a voltage equal to 1.1 times rated voltage for 48 h, reduced by the running time necessary for the tests of Clauses 11 and 13. They are 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.

The specified operating time is the actual running time.

18.3 Page 63, line 06.

Replacement:

Appliances, other than those for household use only, are started under normal load, 50 times at a

Page 63, lines 12 and 13.

Replacement:

Appliances for household use only are started, under the conditions specified above, 50 times at a voltage equal to 0.85 times rated voltage.

18.6 Page 63, line 23.

Replacement:

for the insulation resistance being, however, reduced by 50% and, for appliances other than those of Class III, the test voltages for the electric strength test being as follows:

- 1000 V for basic insulation;*
- 2750 V for supplementary insulation.*

Capacitors are not disconnected when applying the test voltage of 1000 V.

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:

Compliance is checked by the tests of Sub-clauses 19.6, 19.10 and 19.101, as applicable.

19.2 à 19.5 inclus Ne sont pas applicables.

19.6 Page 64, lignes 31 à 50 incluse.

Remplacement :

Les appareils ayant des moteurs dont le couple de démarrage à rotor calé est plus faible que le couple à pleine charge et les appareils ayant des moteurs devant être démarrés à la main sont mis en fonctionnement à partir de l'état froid, les parties mobiles étant calées et sous une tension d'alimentation égale à la tension nominale ou à la limite supérieure de la plage nominale de tensions, pendant une période de :

Addition :

Si le moteur comporte un condensateur ne satisfaisant pas à la Publication 252 de la CEI: Condensateurs des moteurs à courant alternatif, dans le circuit d'un enroulement auxiliaire, le condensateur est court-circuité ou mis hors circuit, suivant le cas le plus défavorable. S'il existe deux ou plusieurs condensateurs, les condensateurs sont court-circuités ou mis hors circuit tour à tour.

Page 66, lignes 05 et 06.

Remplacement :

Si l'appareil comporte plus d'un moteur, l'essai est effectué sur chaque moteur séparément.

Une variante des essais relatifs aux moteurs protégés est donnée dans l'annexe D.

19.7 à 19.9 inclus Ne sont pas applicables.

19.10 Page 68, lignes 08 et 09.

Remplacement :

Les appareils comportant des moteurs série sont installés et mis en fonctionnement comme décrit pour la charge normale, à une tension égale à 1,3 fois la tension nominale, sauf que toute partie amovible qui peut influencer la charge est enlevée.

19.11 Page 68, lignes 12 à 15 incluse et le tableau.

Remplacement :

Pendant les essais des paragraphes 19.6, 19.10 et 19.101, l'appareil ne doit pas émettre de métal fondu, les enveloppes ne doivent pas se déformer au point de compromettre la conformité à la présente norme, et les échauffements de toute partie de l'enveloppe qui peut venir en contact avec de la matière combustible ne doivent pas dépasser 150 deg C (150 K).

Paragraphe complémentaire :

19.101 *Les appareils portatifs sont placés, dans la position la plus défavorable, sur une plaque de bois tendre et sont mis en fonctionnement, à la tension nominale ou à la limite supérieure de la plage nominale de tensions, jusqu'à établissement des conditions de régime.*

20. Stabilité et dangers mécaniques

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

20.1 N'est pas applicable.

19.2 to 19.5 inclusive Not applicable.

19.6 Page 65, lines 28 to 45 inclusive.

Replacement:

Appliances having motors with a locked rotor torque smaller than the full load torque and appliances having motors to be started by hand, starting from cold, are switched on, with the moving parts locked and at a supply voltage equal to rated voltage or to the upper limit of the rated voltage range, for a period:

Addition:

If the motor has a capacitor not complying with IEC Publication 252: A.C. Motor Capacitors, in the circuit of an auxiliary winding, the capacitor is short-circuited or open-circuited, whichever is the more unfavourable. If there are two or more capacitors, the capacitors are short-circuited or open-circuited one at a time.

Page 67, line 05.

Replacement:

If the appliance incorporates more than one motor, the test is made for each motor separately.

Alternative tests for protected motor units are given in Appendix D.

19.7 to 19.9 inclusive Not applicable.

19.10 Page 69, lines 06 and 07.

Replacement:

Appliances incorporating series motors are mounted and operated as described for normal load, at a voltage equal to 1.3 times rated voltage, except that any detachable part which may influence the load is removed.

19.11 Page 69, lines 10 to 12 inclusive and the table.

Replacement:

During the tests of Sub-clauses 19.6, 19.10 and 19.101, the appliance shall not emit molten metal, enclosures shall not deform to such an extent as will impair compliance with this standard and the temperature rise of any part of the enclosure that may come into contact with combustible material, shall not exceed 150 deg C (150 K).

Additional sub-clause:

19.101 *Hand-held appliances are laid, in the most unfavourable position, on a soft-wood board and are operated, at rated voltage or at the upper limit of the rated voltage range, until steady conditions are established.*

20. Stability and mechanical hazards

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

20.1 Not applicable.

21. Résistance mécanique

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

21.1 Page 72, lignes 13 et 14.

Remplacement:

L'échantillon dans son ensemble repose sur un support rigide et trois coups sont appliqués en chaque point de l'enveloppe.

Les coups ont une énergie de choc de 0,5 Nm et ne sont appliqués qu'aux parties qui peuvent heurter le sol lorsque l'appareil tombe. Trois coups sont également appliqués à toute autre partie excepté les têtes coupantes, mais le ressort de la pièce de frappe est réglé de façon que le produit de la compression en millimètres par la force exercée en newtons soit égal à 700, la compression étant de 17 mm environ. Pour ce réglage, l'énergie de choc est de $0,35 \pm 0,05$ Nm.

Addition:

Les coups ne sont pas appliqués aux têtes coupantes.

21.2 à 21.4 inclus 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:

Les appareils doivent être de la classe II ou de la classe III.

22.4 Addition:

Les rasoirs et tondeuses doivent être conçus de façon à empêcher la pénétration de poils à des endroits où ils risqueraient de provoquer des défauts électriques ou mécaniques.

22.11, 22.17, 22.24, 22.26 à 22.29 inclus et 22.31 Ne sont pas applicables.

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.

24. Eléments constitutants

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

24.1 Addition:

Les interrupteurs incorporés dans les appareils ne sont pas nécessairement des interrupteurs pour service fréquent.

21. Mechanical strength

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

21.1 Page 73, lines 12 and 13.

Replacement:

The sample as a whole is rigidly supported and three blows are applied to every point of the enclosure.

Blows with an impact energy of 0.5 Nm are only applied to those parts that might hit the floor should the appliance be dropped. Three blows are also applied to every other part, except cutting heads, but with the hammer spring adjusted so that the product of the compression, in millimetres, and the force exerted, in newtons, equals 700, the compression being approximately 17 mm. With this adjustment, the impact energy is 0.35 ± 0.05 Nm.

Addition:

Blows are not applied to cutting heads.

21.2 to 21.4 inclusive Not applicable.

22. Construction

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

22.1 Page 75, line 02.

Replacement:

Appliances shall be of Class II or Class III.

22.4 Addition:

Shavers and hair clippers shall be designed so as to prevent the penetration of clippings into places where they might give rise to electrical or mechanical faults.

22.11, 22.17, 22.24, 22.26 to 22.29 inclusive and 22.31 Not applicable.

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.

24. Components

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

24.1 Addition:

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

24.3 N'est pas applicable.

24.9 *Remplacement :*

Les tondeuses pour animaux doivent être munies d'un interrupteur dans le circuit d'alimentation.

05 25. **Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs**

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

25.1 *Remplacement :*

Les appareils doivent être munis d'un câble d'alimentation ou, pour les appareils autres que les tondeuses pour animaux, d'un socle de connecteur.

10 Les appareils ne doivent pas être munis de plus d'un moyen de raccordement à l'alimentation.

La vérification est effectuée par examen.

15 Conformément à la Publication 320 de la CEI (1970, première édition): Connecteurs pour usages domestiques et usages généraux analogues, un ensemble de conducteurs comportant un câble souple à fil rosette est seulement autorisé pour les appareils pourvus d'un petit socle de connecteur.

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

Page 90, lignes 29 et 30.

Remplacement :

20 Les appareils protégés contre les chutes d'eau verticales, les appareils protégés contre les projections d'eau, les appareils étanches à l'immersion et les tondeuses ordinaires pour animaux ne doivent pas être munis d'un socle de connecteur.

25.3 *Addition.*

25 Les socles de connecteurs des appareils, autres que ceux destinés à un usage domestique seulement, doivent avoir un courant nominal d'au moins 1 A, à moins que l'appareil ne soit conçu pour être utilisé avec un ensemble de conducteurs comportant des conducteurs à fil rosette, auquel cas l'appareil doit être muni d'un petit socle de connecteur.

25.4 Page 92, ligne 10.

Remplacement :

– fixation du type Z.

30 25.6 Page 92, lignes 16 à 26 incluse.

Remplacement :

Les câbles d'alimentation ne doivent pas être plus légers que:

– pour les appareils destinés à un usage domestique seulement:

- s'ils sont isolés au caoutchouc, le câble souple sous gaine légère de caoutchouc (dénomination 245 CEI 53);
- s'ils sont isolés au polychlorure de vinyle, le câble souple à fil rosette (dénomination 227 CEI 41);

24.3 Not applicable.

24.9 *Replacement:*

Hair clippers for animal shearing or clipping shall be fitted with a switch in their supply circuit.

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

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

25.1 *Replacement:*

Appliances shall be provided with a power supply cord or, for appliances other than hair clippers for animal shearing or clipping, with an appliance inlet.

10 Appliances shall not be provided with more than one means of connection to the supply.

Compliance is checked by inspection.

According to IEC Publication 320 (1970, first edition): Appliance Couplers for Household and Similar General Purposes, cord sets incorporating a flat twin tinsel cord are only allowed for appliances provided with a miniature appliance inlet.

15 25.2 Page 91, lines 09 to 21 inclusive. Not applicable.

Page 91, line 25.

Replacement:

Drip-proof, splash-proof and watertight appliances, and ordinary hair clippers for animal shearing or clipping, shall not be provided with an appliance inlet.

20 25.3 *Addition:*

Appliance inlets of appliances other than those intended for household use only, shall have a rated current of at least 1 A, unless the appliance is designed to be used with a cord set incorporating a flat twin tinsel cord, in which case the appliance shall be provided with a miniature appliance inlet.

25 25.4 Page 93, line 09.

Replacement:

– type Z attachment.

25.6 Page 93, lines 15 to 24 inclusive.

Replacement:

30 Power supply cords shall be not lighter than:

– for appliances intended for household use only:

- if rubber insulated, ordinary tough rubber sheathed flexible cord (code designation 245 IEC 53);
- if polyvinyl chloride insulated, flat twin tinsel cord (code designation 227 IEC 41);

– pour les tondeuses pour animaux:

- le câble souple sous gaine ordinaire de polychloroprène (dénomination 245 CEI 65);

– pour les autres appareils:

- s'ils sont isolés au caoutchouc, le câble souple sous gaine ordinaire de caoutchouc (dénomination 245 CEI 53);
- s'ils sont isolés au polychlorure de vinyle, le câble souple sous gaine légère de polychlorure de vinyle (dénomination 227 CEI 53).

Page 92, lignes 29 et 30.

Remplacement:

Les câbles d'alimentation, autres que les câbles souples à fil rosette, doivent avoir une section nominale non inférieure à celle indiquée dans le tableau suivant.

Page 92, note 1) dans le tableau.

Remplacement:

- ¹⁾ Pour les appareils dont le courant nominal ne dépasse pas 3 A, une section nominale de 0,5 mm² est autorisée, pourvu que la longueur du câble souple ne dépasse pas 2 m, mesurée entre le point où le câble, ou le dispositif de protection, entre dans l'appareil, et l'entrée dans la fiche de prise de courant.

Page 92, après le tableau.

Addition:

Les câbles souples doivent avoir une longueur d'au moins 1,7 m. Si l'appareil est livré avec un ensemble de conducteurs comportant des câbles souples à fil rosette, le cordon doit avoir une longueur ne dépassant pas 2 m.

Addition:

La longueur du câble est mesurée entre le point où le câble, ou le dispositif d'arrêt, entre dans l'appareil ou le socle de connecteur, et l'entrée dans la fiche de prise de courant.

25.11 Page 96, ligne 46.

Remplacement:

– pour les fixations du type M, des nœuds dans le câble ne soient pas autorisés;

Addition:

Pour les fixations du type Y, un nœud dans le câble d'alimentation est autorisé lorsqu'il sert de dispositif d'arrêt de traction et de torsion.

25.13 et 25.14 Ne sont pas applicables.

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 les exceptions suivantes:

– for hair clippers for animal shearing or clipping:

- ordinary polychloroprene sheathed flexible cable (code designation 245 IEC 65);

– for other appliances:

- if rubber insulated, ordinary tough rubber sheathed flexible cord (code designation 245 IEC 53);
- if polyvinyl chloride insulated, ordinary polyvinyl chloride sheathed flexible cord (code designation 227 IEC 53).

Page 93, lines 27 and 28.

Replacement:

Power supply cords, other than flat twin tinsel cord, shall have a nominal cross-sectional area not less than that shown in the following table.

Page 93, Note 1) in the table.

Replacement:

¹⁾ For appliances having a rated current not exceeding 3 A, a nominal cross-sectional area of 0.5 mm² 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 appliance, and the entry to the plug.

Page 93, after the table.

Addition:

Power supply cords shall have a length of at least 1.7 m. If the appliance is delivered with a cord set incorporating a flat twin tinsel cord, the cord shall have a length not exceeding 2 m.

Addition:

The length of the cord is measured between the point where the cord, or cord guard, enters the appliance or connector, and the entry to the plug.

25.11 Page 97, line 39

Replacement:

– for type M attachment, knots in the cord are not used;

Addition:

For type Y attachment, a knot in the power supply cord is allowed to serve as a cord anchorage.

25.13 and 25.14 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: