

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Publication 335-2-23

Troisième édition — Third edition
1986

Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues

**Deuxième partie: Règles particulières pour les appareils destinés aux soins
de la peau ou des cheveux**

Safety of household and similar electrical appliances

Part 2: Particular requirements for appliances for skin or hair care



© CEI 1986

Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

3, rue de Varembe
Genève, Suisse

Révision de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la Commission afin d'assurer qu'il reflète bien l'état actuel de la technique.

Les renseignements relatifs à ce travail de révision, à l'établissement des éditions révisées et aux mises à jour peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et en consultant les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la Publication 50 de la CEI: Vocabulaire Electrotechnique International (VEI), qui est établie sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini, l'Index général étant publié séparément. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit repris du VEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, symboles littéraux et signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera:

- la Publication 27 de la CEI: Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique;
- la Publication 617 de la CEI: Symboles graphiques pour schémas.

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit repris des Publications 27 ou 617 de la CEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications de la CEI établies par le même Comité d'Etudes

L'attention du lecteur est attirée sur les pages 3 et 4 de la couverture, qui énumèrent les publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes qui a établi la présente publication.

Revision of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information on the work of revision, the issue of revised editions and amendment sheets may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
- **Catalogue of IEC Publications**
Published yearly

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC Publication 50: International Electrotechnical Vocabulary (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field, the General Index being published as a separate booklet. Full details of the IEV will be supplied on request.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the IEV or have been specifically approved for the purpose of this publication.

Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to:

- IEC Publication 27: Letter symbols to be used in electrical technology;
- IEC Publication 617: Graphical symbols for diagrams.

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC Publications 27 or 617, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

IEC publications prepared by the same Technical Committee

The attention of readers is drawn to pages 3 and 4 of the cover, which list IEC publications issued by the Technical Committee which has prepared the present publication.

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Publication 335-2-23

Troisième édition — Third edition
1986

Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues
Deuxième partie: Règles particulières pour les appareils destinés aux soins
de la peau ou des cheveux

Safety of household and similar electrical appliances
Part 2: Particular requirements for appliances for skin or hair care



© CEI 1986

Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

3, rue de Varembe
Genève, Suisse

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Articles	
1. Domaine d'application	8
2. Définitions	10
3. Prescription générale	12
4. Généralités sur les essais	12
5. Caractéristiques nominales	12
6. Classification	12
7. Marques et indications	12
8. Protection contre les chocs électriques	14
9. Démarrage des appareils à moteur	14
10. Puissance et courant	14
11. Echauffements	14
12. Fonctionnement en surcharge des appareils comportant des éléments chauffants	18
13. Isolement électrique et courant de fuite à la température de régime	18
14. Réduction des perturbations de radiodiffusion et de télévision	18
15. Résistance à l'humidité	18
16. Résistance d'isolement et rigidité diélectrique	18
17. Protection contre les surcharges	18
18. Endurance	18
19. Fonctionnement anormal	20
20. Stabilité et dangers mécaniques	22
21. Résistance mécanique	22
22. Construction	22
23. Conducteurs internes	26
24. Eléments constitutifs	26
25. Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs	28
26. Bornes pour conducteurs externes	32
27. Dispositions en vue de la mise à la terre	32
28. Vis et connexions	32
29. Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation	32
30. Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement	34
31. Protection contre la rouille	34
32. Rayonnements, toxicité et dangers analogues	34
FIGURES	36
ANNEXES	38

CONTENTS

FOREWORD	Page 5
PREFACE	5
Clause	
1. Scope	9
2. Definitions	11
3. General requirement	13
4. General notes on tests	13
5. Rating	13
6. Classification	13
7. Marking	13
8. Protection against electric shock	15
9. Starting of motor-operated appliances	15
10. Input and current	15
11. Heating	15
12. Operation under overload conditions of appliances with heating elements	19
13. Electrical insulation and leakage current at operating temperature	19
14. Radio and television interference suppression	19
15. Moisture resistance	19
16. Insulation resistance and electric strength	19
17. Overload protection	19
18. Endurance	19
19. Abnormal operation	21
20. Stability and mechanical hazards	23
21. Mechanical strength	23
22. Construction	23
23. Internal wiring	27
24. Components	27
25. Supply connection and external flexible cables and cords	29
26. Terminals for external conductors	33
27. Provision for earthing	33
28. Screws and connections	33
29. Creepage distances, clearances and distances through insulation	33
30. Resistance to heat, fire and tracking	35
31. Resistance to rusting	35
32. Radiation, toxicity and similar hazards	35
FIGURES	36
APPENDICES	39

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES**Deuxième partie: Règles particulières pour les appareils destinés
aux soins de la peau ou des cheveux**

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.

PRÉFACE

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

Elle constitue la troisième édition de la Publication 335-2-23 de la CEI et remplace la deuxième édition, 1984.

Le texte de cette publication est issu de la deuxième édition et des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapports de Vote
61(BC)329, 375, 375A	61(BC)362, 424

Pour de plus amples renseignements, consulter les rapports de vote mentionnés dans le tableau ci-dessus.

La présente deuxième partie est destinée à être utilisée conjointement avec la Publication 335-1 de la CEI. Elle a été établie sur la base de la deuxième édition (1976) de cette publication, modifiée par les modifications n° 1 (1977), n° 2 (1979), n° 3 (1982) et n° 4 (1984). Les éditions ou modifications futures de la Publication 335-1 de la CEI pourront être prises en considération.

La présente deuxième partie complète ou modifie les articles correspondants de la Publication 335-1 de la CEI de façon à la transformer en norme CEI: Règles de sécurité pour les appareils destinés aux soins de la peau ou des cheveux (troisième édition).

Lorsqu'un paragraphe particulier de la première partie n'est pas mentionné dans cette deuxième partie, ce paragraphe s'applique pour autant qu'il est raisonnable. Lorsque cette troisième édition spécifie «addition», «modification» ou «remplacement», la prescription, la modalité d'essai ou le commentaire correspondant de la première partie doit être adapté en conséquence.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES**Part 2: Particular requirements for appliances for skin or hair care**

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.

PREFACE

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

It forms the third edition of IEC Publication 335-2-23 and replaces the second edition, 1984.

The text of this publication is based upon the second edition and the following documents:

Six Months' Rule	Reports on Voting
61(CO)329, 375, 375A	61(CO)362, 424

Further information can be found in the relevant Reports on Voting indicated in the table above.

This Part 2 is intended to be used in conjunction with IEC Publication 335-1. It was established on the basis of the second edition (1976) of that publication, as modified by Amendments No.1 (1977), No.2 (1979), No.3 (1982) and No.4 (1984). Consideration may be given to future editions of or amendments to IEC Publication 335-1.

This Part 2 supplements or modifies the corresponding clauses in IEC Publication 335-1, so as to convert that publication into the IEC standard: Safety Requirements for Appliances for Skin or Hair Care (third edition).

Where a particular sub-clause of Part 1 is not mentioned in this Part 2, that sub-clause applies as far as is reasonable. Where this third edition states "addition", "modification" or "replacement", the relevant requirement, test specification or explanatory matter in Part 1 should be adapted accordingly.

Les différences suivantes existent dans certains pays:

- Pour les sèche-cheveux, il est prescrit de munir les entrées d'air de grilles et la section de ces entrées d'air est limitée (article 22).
- Les appareils qui comportent des dispositifs à production de vapeur ou à aspersion ne doivent pas être de la classe I (paragraphe 22.1).
- Les appareils de la classe 0 et de la classe 0I sont autorisés (paragraphe 22.1).
- Des connexions soudées pour des fixations du type X ou du type M sont autorisées quelle que soit la puissance nominale (paragraphe 26.1).

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.

Withdrawn

The following differences exist in some countries:

- For hair dryers, screening of the air inlet openings is required and the size of these openings is limited (Clause 22).
- Appliances provided with steam-producing or spray-producing devices must not be of Class I (Sub-clause 22.1).
- Class 0 and Class 0I appliances are permitted (Sub-clause 22.1).
- Soldered connections for type X or type M attachments are allowed irrespective of the rated input (Sub-clause 26.1).

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.

Withdrawn

SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES

Deuxième partie: Règles particulières pour les appareils destinés aux soins de la peau ou des cheveux

1. Domaine d'application

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

1.1 Remplacement:

La présente norme s'applique aux appareils destinés à être utilisés pour les soins de la peau ou des cheveux des personnes ou des animaux et qui comportent des éléments chauffants.

Elle s'applique également aux appareils électriques de chauffage de dispositifs non électriques pour les soins de la peau ou des cheveux.

Les appareils qui comportent des dispositifs à production de vapeur ou à aspersion sont compris dans le domaine d'application de la présente norme.

Comme exemples d'appareils destinés aux soins de la peau ou des cheveux, on peut citer:

- les sèche-cheveux;
- les sèche-mains;
- les appareils à permanente;
- les fers à friser;
- les peignes à friser;
- les appareils de sauna facial et appareils 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, chez les artisans 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 les coiffeurs.

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 les usages industriels;
- aux appareils destinés à être utilisés dans les locaux présentant des conditions particulières, comme, par exemple, des atmosphères corrosives ou explosives (poussières, vapeurs ou gaz);
- aux rasoirs, tondeuses à cheveux et appareils analogues, qui sont couverts par une autre deuxième partie;
- 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.

SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES

Part 2: Particular requirements for appliances for skin or hair care

1. Scope

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

1.1 *Replacement:*

This standard applies to appliances intended to be used for the care of skin or hair of persons or animals and incorporating heating elements.

It also applies to electric heaters for non-electric devices for skin or hair care.

Appliances provided with steam-producing or spray-producing devices are within the scope of this standard.

Examples of appliances for skin or hair care are:

- hair-dryers;
- hand-dryers;
- permanent-wave appliances;
- curling irons;
- curling combs;
- facial sauna and similar units.

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, in light industry and on farms, are also within the scope of this standard. An example of such appliances are appliances for hairdressers.

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);
- shavers, hair-clippers and similar appliances, which are 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. Définitions

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

2.2.29 Remplacement:

Les conditions de dégagement utile de chaleur correspondent au fonctionnement de l'appareil dans les conditions suivantes.

Les casques sèche-cheveux sont mis en fonctionnement, l'axe du casque étant incliné d'un angle de 60° par rapport à l'horizontale, sauf si, par suite de la conception de l'appareil, cet angle ne peut pas être obtenu, auquel cas le casque est mis en fonctionnement sous un angle aussi voisin de 60° que la conception le permet. Un globe de bois de 200 mm de diamètre est placé dans le casque de façon que son centre coïncide avec l'axe du casque et que la plus courte distance entre la surface du globe et la grille d'arrêt du casque soit de 5 cm.

Les sèche-cheveux munis d'un casque accessoire non rigide sont mis en fonctionnement, le casque accessoire étant fixé sur une grille métallique placée sur un globe de bois ayant un diamètre de 200 mm. Cette grille est composée de 32 fils métalliques de 1,4 mm de diamètre, qui sont équidistants et arqués comme représenté à la figure 101.

Pour l'essai de l'article 11, les casques sèche-cheveux ou les sèche-cheveux munis d'un casque accessoire sont, toutefois, mis en fonctionnement avec ou sans le globe suivant ce qui impose les conditions les plus sévères, le casque accessoire n'étant pas replié.

Les sèche-cheveux portatifs non munis d'un casque accessoire sont mis en fonctionnement, le courant d'air étant dirigé vers le bas et n'étant pas limité. Si des buses amovibles sont livrées avec le sèche-cheveux, la buse qui donne le résultat le plus défavorable est mise en place.

Les sèche-mains sont mis en fonctionnement en position normale d'emploi, le courant d'air n'étant pas limité.

Les appareils à permanente sont mis en fonctionnement en position normale d'emploi, les parties frisantes étant placées en air calme.

Les fers à friser et les peignes à friser sont mis en fonctionnement en air calme, le grand axe étant dans le plan horizontal.

Les appareils électriques de chauffage de dispositifs non électriques sont mis en fonctionnement dans la position normale d'emploi, conformément aux instructions du fabricant, les dispositifs non électriques étant en place.

Les appareils munis de dispositifs à production de vapeur ou à aspersion sont mis en fonctionnement, réservoir vide ou plein, suivant ce qui impose à l'appareil les conditions les plus sévères, à moins que le marquage sur l'appareil indique que celui-ci doit être mis en fonctionnement avec le réservoir plein, auquel cas l'appareil est mis en fonctionnement avec le réservoir plein. Si nécessaire, on peut ajouter de l'eau pour compenser l'évaporation.

Si un support est livré avec l'appareil, celui-ci est mis en fonctionnement sur le support sauf indication contraire pour un essai particulier.

Les casques sèche-cheveux destinés à être soutenus uniquement par la tête sont mis en fonctionnement comme il est spécifié pour les sèche-cheveux munis d'un casque accessoire non rigide.

Définitions complémentaires:

2.2.101 *Un casque accessoire* est un accessoire d'un sèche-cheveux, qui est souple et destiné à être placé sur la tête.

2. Definitions

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

2.2.29 Replacement:

Conditions of adequate heat discharge denote that the appliance is operated under the following conditions.

Helmet-type hair-dryers are operated with the axis of the helmet inclined at an angle of 60° to the horizontal, unless the hair-dryer is so designed that this angle cannot be achieved, in which case the helmet is inclined as near to 60° as allowed by the design. A wooden globe, 200 mm in diameter, is so positioned in the helmet that its centre coincides with the axis of the helmet and the shortest distance between the surface of the globe and the barrier grid of the helmet is 5 cm.

Hair-dryers provided with a non-rigid hood attachment are operated with the hood attachment fitted over a metal-wire guard, which is positioned over a wooden globe having a diameter of 200 mm. The guard consists of 32 metal wires, 1.4 mm in diameter, which are equally spaced and bent in a circular arc, as shown in Figure 101.

For the test of Clause 11, hair-dryers provided with a helmet or a hood attachment are, however, operated with or without the globe, whichever imposes the more severe conditions, the hood attachment being not folded together.

Hand-held hair-dryers not provided with a hood attachment are operated with the air flow directed downwards, the air flow being not restricted. If detachable nozzles are delivered with the hair-dryer, the nozzle giving the most unfavourable result is fitted.

Hand-dryers are operated in normal position of use, the air flow being not restricted.

Permanent-wave appliances are operated in normal position of use, the curlers being placed in still air.

Electric heaters for non-electric devices are operated in normal position of use, in accordance with the manufacturer's instructions, with the non-electric devices in position.

Curling irons and curling combs are operated in still air, the major axis being in the horizontal plane.

Appliances provided with steam-producing or spray-producing devices are operated with empty or filled containers, whichever imposes the more severe conditions, unless the marking on the appliance indicates that the appliance is to be used with filled container, in which case the appliance is operated with filled container. If necessary, water is added to compensate for evaporation.

If a stand is delivered with the appliance, the appliance is operated on the stand, unless otherwise specified for a particular test.

Helmet-type hair-dryers intended to be supported by the head only are operated as specified for hair-dryers provided with a non-rigid hood attachment.

Additional definitions:

2.2.101 *Hood attachment* denotes an attachment of a hair-dryer, which is flexible and intended to fit over the hair.

2.2.102 *Un casque sèche-cheveux* est un sèche-cheveux muni d'un casque de construction pratiquement rigide, la tête de l'utilisateur étant, en usage normal, dans l'axe de l'orifice de sortie.

Les casques sèche-cheveux peuvent être utilisés avec un support ou être conçus pour être accrochés à un mur ou à une surface analogue.

2.2.103 *Un appareil électrique de chauffage de dispositifs non électriques* est un appareil de chauffage électrique destiné à chauffer des dispositifs non électriques tels que les rouleaux à friser et les fers à friser.

2.2.104 *Une partie frisante* est la partie d'un fer à friser ou d'un appareil à permanente qui se trouve au contact des cheveux en usage normal; elle ne comprend pas les poignées des fers à friser.

2.2.105 *Un connecteur pivotant* est un dispositif destiné à la connexion du câble d'alimentation à l'appareil; il comprend un assemblage tel que l'appareil peut être tourné de façon continue sans que le câble soit tordu.

Un exemple d'assemblage incorporé dans un connecteur pivotant est un assemblage avec anneau de rotation.

2.2.106 *Un câble pivotant* est un câble d'alimentation assemblé avec un connecteur pivotant, un dispositif d'arrêt de traction et de torsion et un dispositif de protection; il peut être équipé d'une fiche de prise de courant non démontable.

3. Prescription générale

L'article de la première partie est applicable.

4. Généralités sur les essais

L'article de la première partie est applicable.

5. Caractéristiques nominales

L'article de la première partie est applicable.

6. Classification

L'article de la première partie est applicable.

7. Marques et indications

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

7.1 Addition:

Les sèche-mains doivent porter le symbole pour la protection contre les chutes d'eau verticales ou pour la protection contre les projections d'eau.

Les fers à friser et les parties frisantes des appareils à permanente doivent porter le symbole pour la protection contre les projections d'eau.