

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Publication 335-2-3

Troisième édition — Third edition

1986

Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues

Deuxième partie: Règles particulières pour les fers à repasser électriques

Safety of household and similar electrical appliances

Part 2: Particular requirements for electric irons



© 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 335-2-3

Troisième édition — Third edition

1986

Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues
Deuxième partie: Règles particulières pour les fers à repasser électriques

Safety of household and similar electrical appliances
Part 2: Particular requirements for electric irons



© 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	8
3. Prescription générale	10
4. Généralités sur les essais	10
5. Caractéristiques nominales	10
6. Classification	12
7. Marques et indications	12
8. Protection contre les chocs électriques	12
9. Démarrage des appareils à moteur	12
10. Puissance et courant	12
11. Echauffements	14
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 de 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	22
24. Eléments constitutifs	22
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	24
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
FIGURE	26
ANNEXES	28

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
1. Scope	9
2. Definitions	9
3. General requirement	11
4. General notes on tests	11
5. Rating	11
6. Classification	13
7. Marking	13
8. Protection against electric shock	13
9. Starting of motor-operated appliances	13
10. Input and current	13
11. Heating	15
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	23
24. Components	23
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	25
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
FIGURE	26
APPENDICES	29

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES
ET ANALOGUES**

Deuxième partie: Règles particulières pour les fers à repasser électriques

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 forme la troisième édition de la Publication 335-2-3 de la CEI et remplace la deuxième édition, 1977 et la modification n° 1, 1984.

Le texte de cette publication est issu de la deuxième édition et de sa modification ainsi que des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
61(BC)368	61(BC)418

Pour de plus amples renseignements, consulter le rapport de vote mentionné 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 fers à repasser électriques (troisième édition).

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES

Part 2: Particular requirements for electric irons

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 335-2-3 and replaces the second edition, 1977 and Amendment No. 1, 1984.

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

Six Months' Rule	Report on Voting
61(CO)368	61(CO)418

Further information can be found in the Report 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 electric irons (third edition).

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.

Les différences suivantes existent dans certains pays:

- Un essai de chute additionnel est prescrit (paragraphe 21.101).
- Les fers à repasser électriques de la classe 0 ou de la classe 0I sont autorisés (paragraphe 22.1).
- Une variante du système d'essai est spécifiée au lieu de l'article A3 (annexe A); les détails sont donnés à l'annexe AA.

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.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60335-2-3:1986

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.

The following differences exist in some countries:

- An additional drop test is required (Sub-clause 21.101).
- Class 0 and Class 0I electric irons are permitted (Sub-clause 22.1).
- An alternative system of tests is specified in place of Clause A3 (Appendix A); details are given in Appendix AA.

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.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60335-2-3:1986

Withdrawing

SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES

Deuxième partie: Règles particulières pour les fers à repasser électriques

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 fers à repasser électriques à sec et à vapeur pour usages domestiques et analogues.

Les fers à repasser qui ne sont pas destinés aux usages domestiques courants, mais qui peuvent néanmoins être une source de danger pour le public, tels que les fers à repasser 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.

La présente norme ne s'applique pas:

- aux machines à repasser rotatives;
- aux machines à repasser à plat;
- aux fers à repasser destinés à être utilisés dans des véhicules ou à bord des navires ou des avions;
- aux fers à repasser destinés à être utilisés dans les pays tropicaux;
- aux fers à repasser destinés à être utilisés dans des locaux présentant des conditions particulières, comme, par exemple, des atmosphères corrosives ou explosives (poussières, vapeurs ou gaz).

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:

2.2.29 Remplacement:

Les conditions de dégagement utile de chaleur correspondent à un fonctionnement de l'appareil dans les conditions suivantes:

Les fers à repasser à thermostat sont mis en fonctionnement, le thermostat étant à son réglage le plus élevé; les autres fers sont mis en fonctionnement de façon que la température de surface au point milieu de l'axe central de la semelle soit maintenue à 250 ± 10 °C en fermant et en ouvrant le circuit d'alimentation.

Les fers à repasser sont mis en fonctionnement sur leur repose-fer.

Les fers à vapeur sont mis en fonctionnement, leur réservoir étant vide.

SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES

Part 2: Particular requirements for electric irons

1. Scope

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

1.1 Replacement:

This standard applies to electric dry irons and steam irons for household and similar purposes.

Irons not intended for normal household use, but which nevertheless may be a source of danger to the public, such as irons 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:

- rotary ironers;
- flat-bed ironers;
- irons intended to be used in vehicles or on board ships or aircraft;
- irons intended to be used in tropical countries;
- irons intended to be used in locations where special conditions prevail, such as the presence of a corrosive or explosive atmosphere (dust, vapour or gas).

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:

2.2.29 Replacement:

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

Thermostatic irons are operated with the thermostat at the highest setting; other irons are operated so that the surface temperature at the mid-point of the centre line of the soleplate is maintained at 250 ± 10 °C by switching the supply on and off.

Irons are operated on their stands.

Steam irons are operated with empty containers.

Définitions complémentaires:

2.2.101 *Un fer à repasser à usage général* est un fer à repasser destiné aux usages domestiques habituels.

Dans la présente norme, le terme «fer» désigne un «fer à repasser électrique».

Un fer de voyage est considéré comme un fer à repasser à usage général, un fer de tailleur ne l'est pas.

2.2.102 *Un fer à thermostat* est un fer muni d'un thermostat dont le réglage peut être commandé à la main, en vue d'obtenir une plage variable de réglage de la température de la semelle.

2.2.103 *Un fer fonctionnant à sec* est un fer ne possédant pas de dispositif générateur et distributeur de vapeur, ni de moyens pour asperger d'eau les matières textiles pendant le repassage.

2.2.104 *Un fer à production de vapeur* est un fer possédant un dispositif générateur de vapeur et un moyen d'amener la vapeur au contact des matières textiles pendant le repassage.

2.2.105 *Un fer à aspersion d'eau* est un fer possédant des moyens pour asperger d'eau les matières textiles.

2.2.106 *La semelle* est la partie du fer qui est chauffée et pressée contre les matières textiles pendant le repassage.

2.2.107 *Le repose-fer* est le talon ou dispositif analogue incorporé au fer; sinon, un repose-fer séparé livré avec le fer.

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:

4.3 Remplacement:

Les essais sont effectués dans l'ordre des articles de la première partie, sauf que pour les fers à thermostat l'essai du paragraphe 21.101 est effectué avant ceux de l'article 11.

Avant de commencer les essais, l'appareil est alimenté sous la tension nominale pour vérifier qu'il est en état de fonctionnement.

5. Caractéristiques nominales

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

Additional definitions:

2.2.101 *General purpose electric iron* denotes an electric iron intended for normal household use.

In this standard, "iron" stands for "electric iron".

A travelling iron is considered to be a general purpose iron, a tailor's iron is not.

2.2.102 *Thermostatic iron* denotes an iron fitted with a thermostat, the setting of which can be adjusted manually to obtain a range of temperature control of the soleplate.

2.2.103 *Dry iron* denotes an iron having neither means to produce and supply steam nor means to spray water on to the textile material while ironing.

2.2.104 *Steam iron* denotes an iron having means to produce and supply steam to the textile material while ironing.

2.2.105 *Spray iron* denotes an iron provided with means to spray water on to the textile material.

2.2.106 *Soleplate* denotes that part of the iron which is heated and pressed against the textile material while ironing.

2.2.107 *Stand* denotes the heel stand or similar device incorporated in the iron; otherwise, it is the separate stand delivered with the iron.

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:

4.3 Replacement:

The tests are carried out in the order of the clauses of Part 1, except that for thermostatic irons the test of Sub-clause 21.101 is made before that of Clause 11.

Before testing is started, the appliance is operated at rated voltage in order to verify that it is in working order.

5. Rating

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

5.1 *Remplacement:*

La tension nominale maximale est 250 V.

La vérification est effectuée par examen des marques et indications.

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 *Modification:*

A la place du texte du quatrième tiret, ce qui suit s'applique:

- la puissance nominale en watts ou en kilowatts;

7.3 *Remplacement:*

Les repose-fer séparés livrés avec les fers doivent porter les indications suivantes:

- le nom ou la marque du fabricant;
- la désignation du modèle ou la référence de type.

7.12 *Remplacement:*

Les fers à repasser électriques doivent être accompagnés d'une notice d'instructions qui doit comporter une déclaration spécifiant que l'utilisateur ne doit pas laisser le fer sans surveillance lorsqu'il est raccordé à l'alimentation.

Pour les fers à production de vapeur et les fers à aspersion d'eau, la notice d'instructions doit comprendre une déclaration spécifiant que la fiche de prise de courant du câble d'alimentation doit être retirée du socle avant de remplir le réservoir d'eau.

La notice d'instructions doit comprendre les détails de toute autre précaution spéciale qui doit être prise lors de l'utilisation de l'appareil.

8. **Protection contre les chocs électriques**

L'article de la première partie est applicable.

9. **Démarrage des appareils à moteur**

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

10. **Puissance et courant**

L'article de la première partie est applicable.

5.1 Replacement:

The maximum rated voltage is 250 V.

Compliance is checked by inspection of the marking.

6. Classification

This clause of Part 1 is applicable.

7. Marking

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

7.1 Modification:

Instead of the text after the fourth dash, the following applies:

- rated input in watts or kilowatts;

7.3 Replacement:

Separate stands delivered with irons shall be marked with:

- maker's name or trade mark;
- maker's model or type reference.

7.12 Replacement:

Electric irons shall be accompanied by an instruction sheet which includes a statement specifying that the user must not leave the iron unattended while it is connected to the supply.

For steam irons and spray irons, the instruction sheet shall include a statement specifying that the plug of the power supply cord must be removed from the socket-outlet before the container is filled with water.

This instruction sheet shall also include details of any other special precaution that must be taken when using the appliance.

8. Protection against electric shock

This clause of Part 1 is applicable.

9. Starting of motor-operated appliances

This clause of Part 1 is not applicable.

10. Input and current

This clause of Part 1 is applicable.

11. Echauffements

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

11.2 Remplacement:

L'essai est effectué deux fois, l'une avec le fer sur son repose-fer et l'autre, alors qu'il est soutenu par trois supports métalliques en pointe de façon que la semelle soit en position horizontale à 100 mm au moins de la base des supports en pointe. Dans les deux cas, l'essai est effectué en air calme, le fer étant loin des parois du coin d'essai.

11.8 Addition:

Pour l'essai sur les supports en pointe, seul l'échauffement de l'isolation des conducteurs internes et externes est déterminé.

Modification:

A la place de l'échauffement limite de 50 K pour l'enveloppe isolante en caoutchouc ou en polychlorure de vinyle des conducteurs internes et externes y compris les câbles d'alimentation non marqués T, 60 K s'applique.

12. Fonctionnement en surcharge des appareils comportant des éléments chauffants

L'article de la première partie est applicable.

13. Isolement électrique et courant de fuite à la température de régime

L'article de la première partie est applicable.

14. Réduction des perturbations de radiodiffusion et de télévision

L'article de la première partie est applicable.

15. Résistance à l'humidité

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

15.3 Remplacement:

Les fers à production de vapeur et les fers à aspersion d'eau doivent être construits de sorte qu'un débordement n'affecte pas leur isolation électrique.

La vérification est effectuée par l'essai suivant:

Le fer est placé dans la position de remplissage conformément aux instructions du constructeur. Le réservoir est rempli d'eau froide ordinaire, et une quantité d'eau froide supplémentaire de 100 cm³ est versée graduellement dans l'ouverture de remplissage pendant une période de 1 min. Le fer doit alors satisfaire à un essai diélectrique comme spécifié au paragraphe 16.4.

Après avoir laissé le fer pendant 10 min dans la position de remplissage, il doit de nouveau satisfaire à l'essai diélectrique comme spécifié au paragraphe 16.4.

11. Heating

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

11.2 Replacement:

The test is made twice, once with the iron on its stand and once when it is supported by three pointed metallic supports so that the soleplate is in the horizontal position at least 100 mm above the base which carries the pointed supports. In both cases, the test is made in still air with the iron away from the walls of the test corner.

11.8 Addition:

For the test on the pointed supports, only the temperature rise of the insulation of internal and external wiring is determined.

Modification:

Instead of the temperature rise limit of 50 K for rubber or polyvinyl chloride insulation of internal and external wiring, including power supply cords without T-marking, 60 K applies.

12. Operation under overload conditions of appliances with heating elements

This clause of Part 1 is applicable.

13. Electrical insulation and leakage current at operating temperature

This clause of Part 1 is 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:

15.3 Replacement:

Steam irons and spray irons shall be so constructed that spillage does not affect their electrical insulation.

Compliance is checked by the following test:

The iron is placed in the filling position according to the manufacturer's instructions. The container is filled with cold tap water, and a further quantity of 100 cm³ of cold tap water is steadily poured into the filling opening over a period of 1 min. The iron shall then withstand an electric strength test as specified in Sub-clause 16.4.

After the iron has been left in the filling position for 10 min, it shall again withstand an electric strength test as specified in Sub-clause 16.4.

Le fer est alors mis en fonctionnement à la puissance nominale pendant 1 min dans les conditions de dégagement utile de chaleur, mais avec le réservoir non vidé, et immédiatement après cette période, il doit une fois encore satisfaire à l'essai diélectrique comme spécifié au paragraphe 16.4.

On laisse le fer au repos à l'atmosphère normale de la salle d'essai pendant 24 h avant de le soumettre à l'essai du paragraphe 15.4.

16. Résistance d'isolement et rigidité diélectrique

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

17. Protection contre les surcharges

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

18. Endurance

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

18.1 Modification:

A la place des modalités d'essais, ce qui suit s'applique.

La vérification est convenablement effectuée par les essais des autres articles de la présente norme.

19. Fonctionnement anormal

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

19.1 Modification:

A la place des paragraphes applicables aux différents types d'appareils, les paragraphes 19.4 et 19.11 s'appliquent.

19.4 Remplacement:

Le fer est essayé dans les conditions spécifiées à l'article 11, mais à la puissance nominale, et tout dispositif de commande qui limite la température au cours de l'essai de l'article 11 étant court-circuité.

L'essai est effectué uniquement avec le fer placé sur son repose fer.

Les fers à vapeur et les fers à aspersion d'eau sont essayés avec ou sans eau dans le réservoir, suivant la condition la plus défavorable.

Les fers sans thermostats sont mis en fonctionnement continu.

19.11 Addition:

Pour les fers munis d'un dispositif de commande qui limite la température au cours de l'essai de l'article 11, l'échauffement de l'isolation supplémentaire et de l'isolation renforcée n'est pas déterminé.

The iron is then operated at rated input for 1 min under conditions of adequate heat discharge, but with the container not emptied, and immediately after this period it shall withstand once more an electric strength test as specified in Sub-clause 16.4.

The appliance is allowed to stand in normal test-room atmosphere for 24 h before being subjected to the test of Sub-clause 15.4.

16. Insulation resistance and electric strength

This clause of Part 1 is applicable.

17. Overload protection

This clause of Part 1 is not applicable.

18. Endurance

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

18.1 Modification:

Instead of the test specification, the following applies:

Compliance is adequately checked by the tests of the other clauses of this standard.

19. Abnormal operation

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

19.1 Modification:

Instead of the sub-clauses applicable to the various types of appliance, Sub-clauses 19.4 and 19.11 apply.

19.4 Replacement.

The iron is tested under the conditions specified in Clause 11, but at rated input and with any control which limits the temperature during the test of Clause 11 short-circuited.

This test is made only with the iron placed on its stand.

Steam irons and spray irons are tested with or without water in their container, whichever is the more unfavourable.

Irons without thermostats are operated continuously.

19.11 Addition:

For irons provided with a control which limits the temperature during the test of Clause 11, the temperature rise of supplementary insulation and reinforced insulation is not determined.

20. Stabilité et dangers mécaniques

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

20.1 Remplacement:

Les fers doivent avoir une stabilité suffisante.

La vérification est effectuée par l'essai suivant:

Les fers pourvus d'un repose-fer fixé ou incorporé sont placés sur leur repose-fer, sur un plan incliné de 10° par rapport à l'horizontale, le câble reposant sur le plan incliné dans la position la plus défavorable. Si le fer se renverse dans une ou plusieurs positions, il est soumis à l'essai de l'article 11 pour toutes les positions de renversement.

Les fers livrés avec un repose-fer séparé sont placés, sur leur repose-fer, sur un plan incliné de 15° par rapport à l'horizontale. De légers coups sont appliqués au repose-fer pour vaincre les résistances statiques de frottement entre le fer et le repose-fer séparé. Si le fer se renverse ou glisse hors du repose-fer dans une ou plusieurs positions, il est soumis à l'essai de l'article 11 pour toutes les positions que le fer peut occuper après s'être renversé ou avoir glissé hors du repose-fer.

En aucun cas les échauffements ne doivent être supérieurs aux valeurs spécifiées dans le tableau du paragraphe 19.11.

21. Résistance mécanique

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

21.1 Addition:

La vérification est également effectuée par l'essai du paragraphe 21.101.

Paragraphe complémentaire:

21.101 *Le fer est suspendu par sa poignée, avec la semelle dans la position horizontale, à une machine qui le fait tomber 1000 fois, à une cadence ne dépassant pas 20 chutes par minute, d'une hauteur de 40 mm sur une plaque d'acier, supportée rigidement, d'au moins 15 mm d'épaisseur et dont la masse est d'au moins 15 kg.*

La machine est conçue de façon que le fer repose sur la plaque d'acier pendant environ 15% de la durée de l'essai, et l'échantillon est fixé de sorte que l'énergie de choc ne soit pas influencée par des masses additionnelles.

Pendant l'essai, le fer est mis en fonctionnement de façon que la température de la semelle soit maintenue comme spécifié pour les conditions de dégagement utile de chaleur.

Après l'essai, le fer ne doit présenter aucune détérioration au sens de la présente norme.

22. Construction

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

20. Stability and mechanical hazards

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

20.1 Replacement:

Irons shall have adequate stability.

Compliance is checked by the following test:

Irons with a stand which is attached or incorporated are placed, on their stand, on a plane inclined at an angle of 10° to the horizontal, the cable or cord resting on the inclined plane in the most unfavourable position. If the iron overturns in one or more positions, it is subjected to the test of Clause 11 in all the overturned positions.

Irons delivered with a separate stand are placed, on the stand, on a plane inclined at an angle of 15° to the horizontal. Light blows are applied to the stand to overcome static friction between the iron and the stand. If the iron overturns or slips off the stand in one or more positions, it is subjected to the test of Clause 11 in all the positions the iron will take up after overturning or slipping off the stand.

In neither case shall the temperature rise exceed the values specified in the table of Sub-clause 19.11.

21. Mechanical strength

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

21.1 Addition:

Compliance is also checked by the test of Sub-clause 21.101.

Additional sub-clause:

21.101 *The iron is suspended by its handle, with the soleplate in the horizontal position, in a machine by which it is dropped 1000 times, at a rate not exceeding 20 falls per minute, from a height of 40 mm on to a rigidly supported steel plate having a thickness of at least 15 mm and a mass of at least 15 kg.*

The machine is so designed that the iron rests on the steel plate for approximately 15% of the duration of the test, and the sample is so mounted that there is no additional weight which would influence the impact energy.

During the test, the iron is operated so that the soleplate temperature is maintained as specified for conditions of adequate heat discharge.

After the test, the iron shall show no damage within the meaning of this standard.

22. Construction

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

22.1 *Remplacement:*

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

La vérification est effectuée par examen et par les essais correspondants.

22.12 *Addition:*

Les poignées doivent être conçues de façon à ne pouvoir tourner, même en cas de desserrage de leurs moyens de fixation.

22.28 *Remplacement:*

Les fers à production de vapeur et les fers à aspersion d'eau comportant des récipients qui ne sont pas à tout moment ouverts à l'atmosphère doivent comporter un dispositif de sécurité adéquat contre les dangers de pression excessive.

La vérification est effectuée par examen et par l'essai suivant:

Toutes les ouvertures dans la semelle sont fermées hermétiquement et la pression de l'air dans le réservoir à eau est augmentée jusqu'à ce que le dispositif de sécurité fonctionne. La pression à laquelle fonctionne le dispositif de sécurité ne doit pas être supérieure à 50 kPa = 0,5 bar = 5 N/cm².

La sortie du dispositif de sécurité est ensuite fermée hermétiquement et la pression dans le réservoir est augmentée jusqu'à 100 kPa = 1 bar = 10 N/cm² et maintenue à cette valeur pendant 1 min.

Pendant cet essai, il ne doit pas y avoir de fuite du réservoir.

Paragraphes complémentaires:

22.101 Les fers doivent être soit pourvus d'un repose-fer fixe ou incorporé, soit livrés avec un repose-fer séparé.

22.102 Les fers doivent être pourvus d'un thermostat ou d'un coupe-circuit thermique pour limiter la température de la semelle.

Si un coupe-circuit thermique est fourni en plus du thermostat, ce doit être un coupe-circuit thermique à réenclenchement non automatique, qui ne peut pas être réenclenché par l'utilisateur.

La vérification des prescriptions des paragraphes 22.101 et 22.102 est effectuée par examen.

22.103 Les fers à production de vapeur et les fers à aspersion d'eau doivent être construits de façon qu'il ne se produise aucun écoulement d'eau, ou aucun jaillissement soudain de vapeur ou d'eau, susceptible de créer un danger pour l'utilisateur lorsque le fer est alimenté, ou lorsqu'on le remplit ou qu'on l'utilise conformément à la notice du fabricant.

22.104 Les dispositifs de sécurité doivent être conçus ou placés de façon qu'en fonctionnement des jets de vapeur ou d'eau chaude pouvant affecter l'isolation électrique ou créer un danger pour l'utilisateur ne soient pas émis.

La vérification des prescriptions des paragraphes 22.103 et 22.104 est effectuée par examen pendant l'essai de l'article 11.

22.1 Replacement:

Irons shall be of Class I, Class II or Class III.

Compliance is checked by inspection and by the relevant tests.

22.12 Addition:

Handle grips shall be so designed that they cannot rotate, even in the event of slackening of their means of fixing.

22.28 Replacement:

Steam irons and spray irons provided with containers which are not at all times vented to the atmosphere, shall incorporate an adequate safeguard against the risk of excessive pressure.

Compliance is checked by inspection and by the following test:

All vents in the soleplate are sealed and the air pressure in the water container is increased until the safety device operates. The pressure to operate the safety device shall not exceed 50 kPa = 0.5 bar = 5 N/cm².

The outlet through the safety device is then sealed and the pressure in the container is raised to 100 kPa = 1 bar = 10 N/cm² and maintained at this value for 1 min.

During this test, there shall be no leakage from the container.

Additional sub-clauses:

22.101 Irons shall either be provided with a stand which is attached or incorporated, or be delivered with a separate stand.

22.102 Irons shall be provided with a thermostat or thermal cut-out to limit the temperature of the soleplate.

If a thermal cut-out is provided in addition to a thermostat, it shall be a non-self-resetting thermal cut-out which cannot be reset by the user.

Compliance with the requirements of Sub-clauses 22.101 and 22.102 is checked by inspection.

22.103 Steam irons and spray irons shall be so constructed that there is no spillage of water, or sudden burst of steam or water, likely to cause danger to the user when the iron is switched on, or is being filled or used in accordance with the manufacturer's instructions.

22.104 Safety devices shall be so designed or situated that, when in operation, jets of steam or hot water are not emitted in such a way that they might affect electrical insulation or cause danger to the user.

Compliance with the requirements of Sub-clauses 22.103 and 22.104 is checked by inspection during the test of Clause 11.

23. Conducteurs internes

L'article de la première partie est applicable.

24. Eléments constitutifs

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

24.1 Addition:

Les interrupteurs incorporés dans les fers ne doivent pas être nécessairement des interrupteurs pour service fréquent.

25. Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs

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

25.1 Remplacement:

Les fers 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.

La vérification est effectuée par examen.

25.6 Modification:

A la place des types de câbles d'alimentation spécifiés, ce qui suit s'applique:

Les câbles d'alimentation ne doivent pas être plus légers et moins résistants à la formation de coques que le cordon souple sous tresse (désignation 245 IEC 51).

Les câbles souples isolés en polychlorure de vinyle ne doivent pas être utilisés.

Addition:

Un essai de vérification de la résistance à la formation de coques est à l'étude.

25.10 Modification:

A la place des modalités d'essai, ce qui suit s'applique:

La vérification est effectuée par l'essai suivant:

La partie du fer comprenant l'entrée de câble, munie d'un dispositif de protection et du câble souple pour lequel le fer est prévu, est montée dans un appareil ayant une partie oscillante analogue à celle représentée à la figure 101, page 28.

L'échantillon est fixé à la partie oscillante de façon que l'axe d'oscillation soit tangent à la surface extérieure de la partie dans laquelle le dispositif de protection est fixé et que, lorsque la partie oscillante se trouve à mi-course, l'axe du câble, à la sortie du dispositif de protection, soit vertical.

Un poids ayant une masse égale à celle du fer, mais au moins égale à 2 kg et non supérieure à 6 kg, est attaché au câble.

La partie oscillante est inclinée dans un sens, puis dans l'autre, les deux positions extrêmes faisant un angle de 45° de part et d'autre de la verticale, le nombre de flexions

23. Internal wiring

This clause of Part 1 is applicable.

24. Components

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

24.1 Addition:

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

25. Supply connection and external flexible cables and cords

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

25.1 Replacement:

Irons 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.

Compliance is checked by inspection.

25.6 Modification:

Instead of the types of power supply cord specified, the following applies:

Power supply cords shall be not lighter than, and shall be no less resistant to kinking than braided flexible cord (code designation 245 IEC 51).

Polyvinyl chloride insulated cords shall not be used.

Addition:

A test for checking the resistance to kinking is under consideration.

25.10 Modification:

Instead of the test specification, the following applies:

Compliance is checked by the following test.

The part of the iron comprising the cable entry, fitted with the cord guard and the flexible cable or cord for which the iron is designed, is mounted in an apparatus having an oscillating member similar to that shown in Figure 101, page 28.

The sample is fixed to the oscillating member so that the axis of oscillation is tangential to the outer surface of the part in which the cord guard is secured and, when the oscillating member is at the middle of its travel, the axis of the cable or cord, where it leaves the cord guard, is vertical.

A weight having a mass equal to that of the iron, but not less than 2 kg or more than 6 kg, is attached to the cable or cord.

The oscillating member is moved backwards and forwards through an angle of 90° (45° on either side of the vertical), the number of flexings being 20 000 and the rate of

étant de 20 000, à la cadence de 60 par minute. Après 10 000 flexions, l'échantillon est tourné d'un angle de 90° autour de l'axe du dispositif de protection.

Après l'essai, le dispositif de protection ne doit pas avoir pris de jeu et, ni le dispositif de protection ni le câble souple ne doivent présenter de dommage dans le cadre de la présente norme, 10% au plus du nombre total des brins des âmes pouvant toutefois s'être rompus.

Une flexion est un mouvement, soit dans un sens, soit dans l'autre.

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.

28. Vis et connexions

L'article de la première partie est applicable.

29. Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation

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

29.3 N'est pas applicable.

30. Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement

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

30.1 Modification.

A la place de l'alinéa faisant référence à l'isolation supplémentaire et à l'isolation renforcée en matière thermoplastique, ce qui suit s'applique:

Pour l'isolation supplémentaire et l'isolation renforcée en matière thermoplastique dans les fers qui ne sont pas munis d'un dispositif de commande qui limite la température au cours de l'essai de l'article 11, l'essai est effectué à une température de 75 ± 2 °C ou à une température supérieure de 25 ± 2 °C (25 ± 2 K) à l'échauffement maximal de l'isolation concernée, déterminé au cours des essais de l'article 19, suivant la valeur la plus élevée.

31. Protection contre la rouille

L'article de la première partie est applicable.

32. Rayonnements, toxicité et dangers analogues

L'article de la première partie est applicable.

flexing 60 per minute. After 10 000 flexings, the sample is turned through an angle 90° about the centre line of the cord guard.

After the test, the cord guard shall not have worked loose and neither the cord guard nor the flexible cable or cord shall show any damage within the meaning of this standard, except that not more than 10% of the total number of strands of each conductor may have been broken.

A flexing is one movement, either backwards or forwards.

26. Terminals for external conductors

This clause of Part 1 is applicable.

27. Provision for earthing

This clause of Part 1 is applicable.

28. Screws and connections

This clause of Part 1 is applicable.

29. Creepage distances, clearances and distances through insulation

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

29.3 Not applicable.

30. Resistance to heat, fire and tracking

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

30.1 Modification:

Instead of the paragraph referring to supplementary insulation and reinforced insulation of thermoplastic material, the following applies:

For supplementary insulation and reinforced insulation of thermoplastic material in irons not provided with a control which limits the temperature during the test of Clause 11, the test is made at a temperature of 75 ± 2 °C or at a temperature which is 25 ± 2 °C (25 ± 2 K) in excess of the maximum temperature rise of the relevant insulation determined during the tests of Clause 19, whichever is the higher.

31. Resistance to rusting

This clause of Part 1 is applicable.

32. Radiation, toxicity and similar hazards

This clause of Part 1 is applicable.

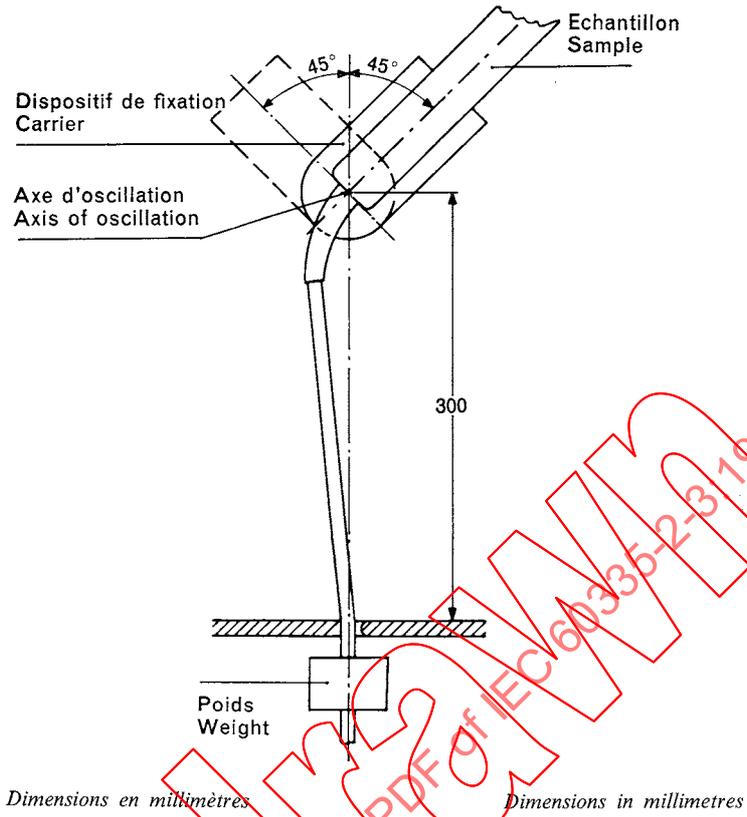


FIG. 101. — Appareil d'essai de flexion.
Apparatus for flexing test.

— Page blanche —

— Blank page —

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60335-2-31:1986
Withdrawn

ANNEXES

Les annexes de la première partie sont applicables avec l'exception suivante.

Annexe A

A3. *Modification:*

A la place du nombre d'opérations spécifié, ce qui suit s'applique.

On fait fonctionner les thermostats pendant 25 000 cycles.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60335-2-31:1986
Without a watermark