

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60335-2-3

Edition 4.1

2000-02

Edition 4:1993 consolidée par l'amendement 1:1999
Edition 4:1993 consolidated with amendment 1:1999

**Sécurité des appareils électrodomestiques
et analogues –**

**Partie 2-3:
Règles particulières pour les fers à repasser
électriques**

**Safety of household and similar electrical
appliances –**

**Part 2-3:
Particular requirements for electric irons**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60335-2-3:1993+A1:1999

Numéros des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Validité de la présente publication

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

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- «Site web» de la CEI*
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement
(Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI)*.

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Validity 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 relating to the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

- IEC web site*
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates
(On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary (IEV)*.

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

* See web site address on title page.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60335-2-3

Edition 4.1

2000-02

Edition 4:1993 consolidée par l'amendement 1:1999
Edition 4:1993 consolidated with amendment 1:1999

**Sécurité des appareils électrodomestiques
et analogues –**

**Partie 2-3:
Règles particulières pour les fers à repasser
électriques**

**Safety of household and similar electrical
appliances –**

**Part 2-3:
Particular requirements for electric irons**

© IEC 2000 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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

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

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembe Geneva, Switzerland
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
Articles	
1 Domaine d'application	8
2 Définitions.....	8
3 Prescriptions générales	10
4 Conditions générales d'essais.....	10
5 Vacant	12
6 Classification	12
7 Marquage et indications	12
8 Protection contre l'accès aux parties actives	14
9 Démarrage des appareils à moteur	14
10 Puissance et courant	14
11 Echauffements	14
12 Vacant	16
13 Courant de fuite et rigidité diélectrique à la température de régime	18
14 Vacant	18
15 Résistance à l'humidité	18
16 Courant de fuite et rigidité diélectrique	18
17 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés	18
18 Endurance	18
19 Fonctionnement anormal.....	18
20 Stabilité et dangers mécaniques	20
21 Résistance mécanique	22
22 Construction	22
23 Conducteurs internes.....	26
24 Composants	26
25 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs	26
26 Bornes pour conducteurs externes.....	28
27 Dispositions en vue de la mise à la terre	28
28 Vis et connexions.....	30
29 Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation.....	30
30 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement.....	30
31 Protection contre la rouille	30
32 Rayonnement, toxicité et dangers analogues	30
Annexes	32

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 Scope	9
2 Definitions	9
3 General requirement	11
4 General condition for the tests	11
5 Void	13
6 Classification	13
7 Marking and instructions	13
8 Protection against access to live parts	15
9 Starting of motor-operated appliances	15
10 Power input and current	15
11 Heating	15
12 Void	17
13 Leakage current and electric strength at operating temperature	19
14 Void	19
15 Moisture resistance	19
16 Leakage current and electric strength	19
17 Overload protection of transformers and associated circuits	19
18 Endurance	19
19 Abnormal operation	19
20 Stability and mechanical hazards	21
21 Mechanical strength	23
22 Construction	23
23 Internal wiring	27
24 Components	27
25 Supply connection and external flexible cords	27
26 Terminals for external conductors	29
27 Provision for earthing	29
28 Screws and connections	31
29 Creepage distances, clearances and distances through insulation	31
30 Resistance to heat, fire and tracking	31
31 Resistance to rusting	31
32 Radiation, toxicity and similar hazards	31
Annexes	33

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES –

Partie 2-3: Règles particulières pour les fers à repasser électriques

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Électrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, spécifications techniques, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La présente partie de la Norme internationale CEI 60335 a été établie par le comité d'études 61 de la CEI: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

La présente version consolidée de la CEI 60335-2-3 est issue de la quatrième édition (1993) [documents 61(BC)763 et 61(BC)777], son amendement 1 (1999) [documents 61/1563/FDIS et 61/1606/RVD] et la feuille d'interprétation de juin 1996.

Elle porte le numéro d'édition 4.1.

Une ligne verticale dans la marge indique où la publication de base a été modifiée par l'amendement 1.

La présente partie 2 doit être utilisée conjointement avec la dernière édition de la CEI 60335-1 et de ses amendements. Elle a été établie sur la base de la troisième édition (1991) de cette publication.

La présente partie 2 complète ou modifie les articles correspondants de la CEI 60335-1 de façon à transformer cette publication en la norme CEI: Règles de sécurité pour les fers à repasser électriques.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES –

Part 2-3: Particular requirements for electric irons

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. The IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical specifications, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

This part of International Standard IEC 60335 has been prepared by IEC technical committee 61: Safety of household and similar electrical appliances.

This consolidated version of IEC 60335-2-3 is based on the fourth edition (1993) [documents 61(CO)768 and 61(CO)777], amendment 1 (1999) [documents 61/1563/FDIS and 61/1606/RVD] and the interpretation sheet of June 1996.

It bears the edition number 4.1.

A vertical line in the margin shows where the base publication has been modified by amendment 1.

This part 2 is to be used in conjunction with the latest edition of IEC 60335-1 and its amendments. It was established on the basis of the third edition (1991) of that publication.

This part 2 supplements or modifies the corresponding clauses of IEC 60335-1, so as to convert that publication into the IEC standard: Safety requirements for electric irons.

Lorsqu'un paragraphe particulier de la partie 1 n'est pas mentionné dans cette partie 2, ce paragraphe s'applique pour autant qu'il est raisonnable. Lorsque la présente norme spécifie «addition», «modification» ou «remplacement», le texte correspondant de la partie 1 doit être adapté en conséquence.

NOTE 1 Les caractères d'imprimerie suivants sont employés:

- prescriptions: caractères romains;
- *modalités d'essai: caractères italiques;*
- notes: petits caractères romains;

Les mots en **gras** dans le texte sont définis à l'article 2.

NOTE 2 Les paragraphes complémentaires a ceux de la partie 1 sont numérotés à partir de 101.

Les différences complémentaires suivantes existent dans certains pays.

- Article 3: La composante continue dans le neutre des appareils est limitée (Australie).
- 6.1: Les fers à repasser de la classe 0 et de la classe 0I ne sont pas autorisés (Chine, Norvège, Suisse et Turquie).
- 11.8: L'autorisation de 60 K n'est pas applicable (Japon).
- 11.8: Pour l'essai avec le fer sur les supports en pointe, toutes les limites d'échauffement s'appliquent (U.S.A.).
- 19.4: L'essai est également effectué le fer étant sur les supports en pointe (U.S.A.).
- 21.101: L'essai de chute est différent (U.S.A.).
- 22.105: L'essai d'endurance n'est pas effectué (U.S.A.).
- 25.7: Les câbles PVC ne sont pas autorisés (Japon et U.S.A.).
- 25.14: L'essai de flexion est différent (U.S.A.).

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60335-2-3:1993+AMD1:1999 CSV
 WithIN

Where a particular subclause of part 1 is not mentioned in this part 2, that subclause applies as far as is reasonable. Where this standard states "addition", "modification" or "replacement", the relevant text in part 1 is to be adapted accordingly.

NOTE 1 The following print types are used:

- requirements: in roman type;
- *test specifications: in italic type;*
- notes: in small roman type;

Words in **bold** in the text are defined in clause 2.

NOTE 2 Subclauses which are additional to those in part 1 are numbered starting from 101.

The following additional differences exist in some countries:

- Clause 3: The d.c. component in the appliance neutral is limited (Australia).
- 6.1: Class 0 and Class 0I irons are not allowed (China, Norway, Switzerland and Turkey).
- 11.8: The allowance of 60 K does not apply (Japan).
- 11.8: For the test with the iron on the pointed support, all the temperature rise limits apply (U.S.A.).
- 19.4: The test is also carried out with the iron on the printed supports (U.S.A.).
- 21.101: The drop test is different (U.S.A.).
- 22.105: The endurance test is not performed (U.S.A.).
- 25.7: PVC cords are not allowed (Canada, Japan and U.S.A.).
- 25.14: The flexing test is different (U.S.A.).

SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES –

Partie 2-3: Règles particulières pour les fers à repasser électriques

1 Domaine d'application

L'article de la partie 1 est remplacé par:

La présente norme traite de la sécurité des fers à repasser électriques à sec et des **fers à vapeur**, y compris ceux avec un réservoir d'eau ou un bouilleur séparé ayant une capacité n'excédant pas 5 l, pour usages domestiques et analogues, la **tension assignée** des appareils n'étant pas supérieure à 250 V.

Les appareils non destinés à un usage domestique normal, mais qui néanmoins peuvent constituer une source de danger pour le public, tels que les appareils destinés à être utilisés par des usagers non avertis dans des magasins, chez des artisans et dans des fermes, sont compris dans le domaine d'application de la présente norme.

Dans la mesure du possible, la présente norme traite des risques ordinaires présentés par les appareils, qui sont rencontrés par tous individus à l'intérieur et autour de l'habitation.

Cette norme ne tient en général pas compte

- de l'utilisation des appareils par des jeunes enfants ou des personnes handicapées, sans surveillance
- de l'emploi de l'appareil comme jouet par des jeunes enfants.

NOTE 1 L'attention est attirée sur le fait que:

- pour les appareils destinés à être utilisés dans des véhicules ou à bord des navires ou d'avions, des prescriptions supplémentaires peuvent être nécessaires;
- pour les appareils destinés à être utilisés dans les pays tropicaux, des prescriptions spéciales peuvent être nécessaires;
- dans de nombreux pays, des prescriptions supplémentaires sont imposées par les organismes nationaux de la santé publique, par les organismes nationaux responsables de la protection des travailleurs et par des organismes similaires;
- des prescriptions complémentaires peuvent être spécifiées pour les réservoirs soumis à pression par les organismes nationaux responsables de la sécurité des réservoirs à pression.

NOTE 2 La présente norme ne s'applique pas:

- aux machines à repasser à rouleaux et machines à repasser à plat (CEI 60335-2-44);
- aux appareils conçus exclusivement pour des usages industriels;
- aux appareils destinés à être utilisés dans des locaux présentant des conditions particulières, telles que la présence d'une atmosphère corrosive ou explosive (poussière, vapeur ou gaz).

2 Définitions

L'article de la partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes.

2.2.9 Remplacement:

conditions de fonctionnement normal: Le fer à repasser est placé sur son **repose-fer** et est mis en fonctionnement, le **thermostat** étant à son réglage le plus élevé.

SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES –

Part 2-3: Particular requirements for electric irons

1 Scope

This clause of part 1 is replaced by:

This standard deals with the safety of electric dry irons and **steam irons**, including those with a separate water reservoir or boiler having a capacity not exceeding 5 l, for household and similar purposes, their **rated voltage** being not more than 250 V.

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 within the scope of this standard.

So far as is practicable, this standard deals with the common hazards presented by appliances which are encountered by all persons in and around the home.

This standard does not in general take into account

- the use of appliances by young children or infirm persons without supervision;
- playing with the appliance by young children.

NOTE 1 Attention is drawn to the fact that:

- 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;
- in many countries additional requirements are specified by the national health authorities, the national authorities responsible for the protection of labour and similar authorities.
- additional requirements for pressure vessels may be specified by the national authorities responsible for the safety of pressure vessels.

NOTE 2 This standard does not apply to:

- rotary and flat-bed ironers (IEC 60335-2-44);
- 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).

2 Definitions

This clause of part 1 is applicable except as follows.

2.2.9 Replacement:

normal operation: The iron is placed on its **stand** and is operated with its **thermostat** at the highest setting.

Si le fer ne comporte pas de **thermostat** la température de surface au point milieu de l'axe central de la **semelle** est maintenue à $250\text{ °C} \pm 10\text{ °C}$, en fermant et en ouvrant le circuit d'alimentation, ou à sa valeur maximale si celle-ci est inférieure.

Les **fers à vapeur** avec réservoir d'eau ou bouilleur séparé sont mis en fonctionnement avec le réservoir d'eau ou le bouilleur rempli d'eau.

Les **fers à vapeur sous pression** incorporant le bouilleur sont mis en fonctionnement avec ou sans eau, suivant la condition la plus défavorable.

Les autres **fers à vapeur** sont mis en fonctionnement vides.

2.101 fer à vapeur: Fer à repasser comportant des moyens pour produire et amener de la vapeur au contact des matériaux textiles pendant le repassage.

NOTE Les **fers à vapeur** peuvent comporter un moyen pour projeter la vapeur sur les matériaux textiles.

2.102 fer à vapeur ouvert à l'air libre: Fer à vapeur dans lequel la vapeur est produite lorsque l'eau vient au contact de la semelle, le réservoir d'eau étant à la pression atmosphérique.

NOTE Le réservoir d'eau peut être incorporé dans le fer ou lui être raccordé par un conduit.

2.103 fer à vapeur sous pression: Fer à vapeur dans lequel la vapeur est produite dans un bouilleur à une pression dépassant 50 kPa.

NOTE Le bouilleur peut être incorporé dans le fer ou lui être raccordé par un conduit.

2.104 fer à vapeur instantané: Fer à vapeur dans lequel de petites quantités d'eau sont pompées dans le réservoir d'eau et dans lequel la vapeur est produite lorsque l'eau vient au contact des parois du bouilleur, le réservoir d'eau et le bouilleur étant à la pression atmosphérique.

NOTE Le réservoir d'eau et le bouilleur sont reliés au fer par un conduit.

2.105 fer sans câble: Fer à repasser raccordé au réseau uniquement lorsqu'il est placé sur son **repose fer**.

NOTE Les **fers sans câble** peuvent être raccordés directement au réseau pendant le repassage par une **partie amovible** à laquelle est fixé le **câble d'alimentation**.

2.106 semelle: Partie du fer chauffée et pressée contre le textile pendant le repassage.

2.107 repose-fer: Talon du fer ou partie séparée fournie avec le fer, sur lequel le fer est posé lorsqu'il est au repos.

NOTE Le réservoir d'eau ou le bouilleur séparé peut servir de **repose-fer**.

3 Prescriptions générales

L'article de la partie 1 est applicable.

4 Conditions générales d'essais

L'article de la partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes.

If the iron does not have a **thermostat**, the surface temperature at the mid-point of the centre line of the **soleplate** is maintained at $250\text{ °C} \pm 10\text{ °C}$ by switching the supply on and off or at the highest temperature if it is lower.

Steam irons with a separate water reservoir or boiler are operated with the water reservoir or boiler filled with water.

Pressurized steam irons incorporating the boiler are operated with or without water, whichever is more unfavourable.

Other **steam irons** are operated empty.

2.101 steam iron: Iron having means to produce and supply steam to the textile material while ironing.

NOTE **Steam irons** may incorporate a means for blowing steam on clothes.

2.102 vented steam iron: **Steam iron** in which steam is produced when the water contacts the **soleplate**, the water reservoir being at atmospheric pressure.

NOTE The water reservoir may be incorporated in the iron or is connected by a hose to the iron.

2.103 pressurized steam iron: **Steam iron** in which steam is produced in a boiler at a pressure exceeding 50 kPa.

NOTE The boiler may be incorporated in the iron or is connected by a hose to the iron.

2.104 instantaneous steam iron: **Steam iron** in which small quantities of water are pumped from the water reservoir and in which steam is produced when the water contacts the walls of the boiler, the water reservoir and the boiler being at atmospheric pressure.

NOTE The water and the boiler are connected to the iron by a hose.

2.105 cordless iron: Iron which is connected to the supply only when placed on its **stand**.

NOTE **Cordless irons** may be directly connected to the supply mains during ironing by a **detachable part** to which the **supply cord** is fixed.

2.106 soleplate: heated part of the iron which is pressed against the textile material while ironing.

2.107 stand: Heel of the iron or a separate part provided with the iron, on which the iron is placed when at rest.

NOTE The separate water reservoir or boiler may serve as the **stand**.

3 General requirement

This clause of part 1 is applicable.

4 General condition for the tests

This clause of part 1 is applicable except as follows.

4.2 Addition:

NOTE L'essai complémentaire de 25.14 est effectué sur un appareil séparé.

4.3 Addition:

Pour les fers à **thermostat** l'essai de 21.101 est effectué avant celui de l'article 11. L'essai de 22.103 est effectué à la fin de l'essai de l'article 11.

4.101 Sauf spécification contraire les fers sont essayés comme des **appareils chauffants** même s'ils comportent un moteur.

4.102 Si un **fer sans câble** peut être directement raccordé au réseau pendant le repassage, les essais correspondants sont applicables aux deux modes de fonctionnement.

5 Vacant

6 Classification

L'article de la partie 1 est applicable.

7 Marquage et indications

L'article de la partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes.

7.1 Modification:

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

- la **puissance assignée** en watts ou en kilowatts;

Addition:

Les **repose-fer** des fers sans câble doivent porter le marquage suivant:

- la **tension assignée** ou la **plage assignée de tensions**, en volts;
- la **puissance assignée**, en watts ou en kilowatts.

7.12 Addition:

Les instructions d'emploi doivent contenir en substance:

- que l'utilisateur ne doit pas laisser le fer sans surveillance lorsqu'il est raccordé à l'alimentation;
- pour les **fers à vapeur** et pour les fers comportant des dispositions pour projeter de l'eau, que la fiche de prise de courant du câble d'alimentation doit être retirée du socle de prise de courant avant de remplir le réservoir d'eau;
- pour les **fers à vapeur sous pression**, que l'orifice de remplissage ne doit pas être ouvert pendant le fonctionnement. Des instructions pour un remplissage sans danger du réservoir d'eau doivent être données;
- pour les **fers sans câble**, que le fer ne doit être utilisé qu'avec le **repose-fer** fourni;
- pour les fers de voyage, qu'ils ne sont pas prévus pour un usage régulier.

4.2 Addition:

NOTE The additional test of 25.14 is carried out on a separate appliance.

4.3 Addition:

*For irons with a **thermostat** the test of 21.101 is made before that of clause 11. The test of 22.103 is made at the end of the test of clause 11.*

4.101 *Unless otherwise specified, irons are tested as **heating appliances** even if they incorporate a motor.*

4.102 *If a **cordless iron** can also be directly connected to the supply mains during ironing, the relevant tests are applicable for both modes of operation.*

5 Void

6 Classification

This clause of part 1 is applicable.

7 Marking and instructions

This clause of part 1 is applicable except as follows:

7.1 Modification:

Instead of the text of the third dashed item, the following applies:

- **rated power input** in watts or kilowatts.

Addition:

Stands of **cordless irons** shall be marked with:

- **rated voltage** or **rated voltage range**, in volts;
- **rated power input** or **rated power input range**, in watts or kilowatts.

7.12 Addition:

The instructions for use shall contain the substance of the following:

- that the user must not leave the iron unattended while it is connected to the supply;
- for **steam irons** and irons incorporating means for spraying water, that the plug of the supply cord must be removed from the socket-outlet before the water reservoir is filled with water;
- for **pressurized steam irons**, that the filling aperture must not be opened during use. Instructions for the safe refilling of the water reservoir shall be given;
- for **cordless irons**, that the iron must only be used with the **stand** provided;
- for travel irons, that they are not intended for regular use.

7.15 Addition:

Pour les **fers à vapeur** à réservoir d'eau ou bouilleur séparé, la **puissance** totale **assignée** doit être marquée sur la partie comportant les bornes d'alimentation ou le **câble d'alimentation**.

7.101 Les **repose-fer** séparés doivent porter les indications suivantes:

- le nom ou la marque commerciale ou la marque d'identification du fabricant ou du vendeur responsable;
- le modèle ou la référence du type du **repose-fer**.

8 Protection contre l'accès aux parties actives

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

8.1.2 Addition:

NOTE Les dispositifs de connexion des **repose-fer** des **fers sans câble** ne sont pas considérés comme des socles de prise de courant.

9 Démarrage des appareils à moteur

L'article de la partie 1 n'est pas applicable.

10 Puissance et courant

L'article de la partie 1 est applicable.

11 Echauffements

L'article de la partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes:

11.2 Remplacement:

*Les fers sont placés sur leur **repose-fer** sur le plancher d'un coin d'essais, loin des parois. Toutefois le réservoir d'eau ou bouilleur séparé des **fers à vapeur** est placé aussi près que possible des parois. Un contreplaqué peint en noir mat de 20 mm d'épaisseur environ est utilisé pour le coin d'essai.*

*Les **fers à vapeur ouverts à l'air libre** à réservoir d'eau séparé, les **fers à vapeur sous pression** et les **fers instantanés** sont essayés avec le réservoir d'eau vide et avec le réservoir d'eau rempli mais sans émission de vapeur.*

*Les fers, à l'exception des **fers sans câble**, sont également essayés leur **semelle** étant en position horizontale et soutenue par trois supports pointus de 100 mm de hauteur au moins. Les **fers à vapeur ouvert à l'air libre** à réservoir d'eau séparé, les **fers à vapeur sous pression** et les **fers instantanés** sont mis en fonctionnement le réservoir d'eau ou le bouilleur rempli.*

7.15 Addition:

For **steam irons** with a separate water reservoir or boiler, the total **rated power input** shall be marked on the part containing the supply terminals or **supply cord**.

7.101 Separate **stands** shall be marked with:

- name, trademark or identification mark of the manufacturer or responsible vendor;
- model or type reference of the **stand**.

8 Protection against access to live parts

This clause of part 1 is applicable except as follows:

8.1.2 Addition:

NOTE Connecting devices in **stands** of **cordless irons** are not regarded as socket-outlets.

9 Starting of motor-operated appliances

This clause of part 1 is not applicable.

10 Power input and current

This clause of part 1 is applicable.

11 Heating

This clause of part 1 is applicable except as follows:

11.2 Replacement:

*Irons are placed on their **stands** on the floor of a test corner and away from the walls. However, the separate water reservoir or boiler of **steam irons** is placed as near to the walls as possible. Dull black painted plywood approximately 20 mm thick is used for the test corner.*

***Vented steam irons** with a separate water reservoir, **pressurized steam irons** and **instantaneous steam irons** are tested both with the water reservoir empty and filled but without steam emission.*

*Irons, other than **cordless irons**, are also tested with the **soleplate** in the horizontal position placed on three pointed metallic supports which have a height of at least 100 mm. **Vented steam irons** with a separate water reservoir, **pressurized steam irons** and **instantaneous steam irons** are operated with the water reservoir or boiler filled.*

Pour les appareils munis d'un enrouleur de câble automatique, le câble est déroulé d'un tiers de sa longueur totale. L'échauffement de l'enveloppe du câble est alors déterminé aussi près que possible du moyeu de l'enrouleur ainsi qu'entre les deux couches extérieures du câble sur l'enrouleur. Toutefois si l'enrouleur de câble est incorporé dans une partie qui est déplacée pendant le repassage, le câble est totalement déroulé.

Pour les dispositifs de rangement du câble autres que les enrouleurs automatiques, qui sont prévus pour loger en partie le **câble d'alimentation** pendant que l'appareil est en fonctionnement, 50 cm de câble sont déroulés. Toutefois pour les dispositifs de rangement du câble situés sur une partie qui est déplacée pendant le repassage, le câble est totalement déroulé. L'échauffement de la partie du câble non déroulée est déterminé à l'endroit le plus défavorable.

11.4 Addition:

Si pour les appareils comportant des moteurs, des transformateurs ou des **circuits électroniques**, les échauffements dépassent les limites prescrites et si la puissance est inférieure à la **puissance assignée**, l'essai est répété l'appareil étant alimenté sous 1,06 fois la **tension assignée**.

11.6 N'est pas applicable.

11.7 Remplacement:

Les fers sont mis en fonctionnement jusqu'à établissement des conditions de régime.

Lorsque les **fers à vapeur ouvert à l'air libre** à réservoir d'eau séparé, les **fers à vapeur sous pression** et les **fers à vapeur instantanés** sont essayés avec le fer placé sur les supports pointus, l'émission de vapeur est effectuée suivant des cycles, chaque cycle comportant une période de 10 s avec émission de vapeur et une période de 10 s l'émission de vapeur étant interrompue.

11.8 Addition:

Pendant l'essai avec le fer placé sur les supports pointus seul l'échauffement de l'isolation des conducteurs internes et des câbles souples est mesuré. Toutefois les limites d'échauffements s'appliquent au réservoir d'eau et au conduit des **fers à vapeur sous pression** et les **fers instantanés**. Les échauffements de la **surface accessible** du conduit doivent respecter les limites d'échauffement fixées pour les poignées qui, en usage normal, ne sont tenues que pendant de courtes périodes.

Les limites des échauffements des moteurs, des transformateurs, des composants des circuits électroniques et des parties qu'ils influencent directement peuvent être dépassées lorsque l'appareil est mis en fonctionnement à 1,15 fois la **puissance assignée**.

Modification:

Une limite d'échauffement de 60 K s'applique à la place de celle de 50 K fixée pour l'enveloppe isolante en caoutchouc ou en polychlorure de vinyle des conducteurs internes et externes y compris les **câbles d'alimentation** non marquées T.

12 Vacant

For appliances provided with an automatic cord reel, one-third of the total length of the cord is unreeled. The temperature rise of the cord sheath is determined as near as possible to the hub of the reel and also between the two outermost layers of the cord on the reel. However, if the cord reel is incorporated in a part which is moved during ironing, the cord is completely unreeled.

For cord storage devices, other than automatic cord reels, which are intended to partially accommodate the **supply cord** while the appliance is in operation, 50 cm of the cord is unwound. However, for cord storage devices on parts which are moved during ironing, the cord is completely unwound. The temperature rise of the stored part of the cord is determined at the most unfavourable place.

11.4 Addition:

If the temperature rise limits are exceeded in appliances incorporating motors, transformers or **electronic circuits** and the power input is lower than the **rated power input**, the test is repeated with the appliance supplied at 1,06 times **rated voltage**.

11.6 Not applicable.

11.7 Replacement:

Irons are operated until steady conditions are established.

When **vented steam irons** with a separate water reservoir, **pressurized steam irons** and **instantaneous steam irons** are tested with the iron placed on the pointed supports, steam is emitted in cycles, each cycle having a period of 10 s with steam emission and a period of 10 s with the steam emission interrupted.

11.8 Addition:

During the test with the iron placed on the pointed supports, only the temperature rises of the insulation of internal wiring and flexible cords are measured. However, the temperature rise limits apply to the water reservoir and the hose of **pressurized steam irons** and **instantaneous steam irons**. The temperature rise of the **accessible surface** of the hose shall comply with the temperature rise limits for handles which in normal use are held for short periods only.

The temperature rise limits of motors, transformers, components of electronic circuits and parts directly influenced by them may be exceeded when the appliance is operated at 1,15 times **rated power input**.

Modification:

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

12 Void

13 Courant de fuite et rigidité diélectrique à la température de régime

L'article de la partie 1 est applicable.

14 Vacant

15 Résistance à l'humidité

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

15.2 Addition:

Les **fers à vapeur**, autres que ceux à réservoir d'eau ou bouilleur séparé sont soumis à l'essai suivant au lieu de l'essai décrit ci-dessus.

Le fer est placé dans la position de remplissage conformément aux instructions d'emploi et est rempli d'eau contenant environ 1 % de NaCl. Une quantité d'eau supplémentaire de 0,1 l est versée graduellement dans l'ouverture de remplissage pendant une période de 1 min. Le fer doit alors satisfaire l'essai de rigidité diélectrique de 16.3 qui est répété après 10 min.

Le fer, toujours rempli, est mis en fonctionnement à la **puissance assignée** pendant 1 min dans les **conditions de fonctionnement normal**. Il doit alors satisfaire à l'essai de rigidité diélectrique de 16.3.

Pour les **fers sans câble**, l'essai de débordement est également effectué le fer étant sur son **repose-fer** si le fer peut être facilement rempli dans cette position. Pour cet essai le fer est placé sur son **repose-fer** comme en usage normal.

16 Courant de fuite et rigidité diélectrique

L'article de la partie 1 est applicable.

17 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés

L'article de la partie 1 est applicable.

18 Endurance

L'article de la partie 1 n'est pas applicable.

19 Fonctionnement anormal

L'article de la partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes:

19.1 Modification:

A la place de l'indication des paragraphes applicables aux appareils comportant des éléments chauffants, la vérification est effectuée par les essais de 19.4, 19.6 et 19.101 pour autant qu'ils soient applicables et de 19.5 pour les bouilleurs séparés.

13 Leakage current and electric strength at operating temperature

This clause of part 1 is applicable.

14 Void

15 Moisture resistance

This clause of part 1 is applicable except as follows.

15.2 Addition:

Steam irons, other than those with a separate water reservoir or boiler, are tested instead as follows.

The iron is placed in the filling position according to the instructions for use and filled with water containing approximately 1 % NaCl. A further quantity of 0,1 l is steadily poured into the filling opening over a period of 1 min. The iron shall then withstand the electric strength test of 16.3 which is repeated after 10 min.

The iron while still filled is operated at **rated power input** for 1 min under **normal operation**. It shall then withstand the electric strength test of 16.3.

For **cordless irons** the spillage test is also made with the iron on its **stand**, if the iron can easily be filled in that position. For this test the iron is positioned on its **stand** as in normal use.

16 Leakage current and electric strength

This clause of part 1 is applicable.

17 Overload protection of transformers and associated circuits

This clause of part 1 is applicable.

18 Endurance

This clause of part 1 is not applicable.

19 Abnormal operation

This clause of part 1 is applicable except as follows:

19.1 Modification:

Instead of the indication of subclauses applicable to appliances incorporating heating elements, compliance is checked by the tests of 19.4, 19.6 and 19.101 as applicable and by 19.5 for separate boilers.

19.4 Remplacement:

L'appareil est essayé dans les conditions spécifiées à l'article 11 mais à la **puissance assignée**. Tout dispositif de commande qui limite la température au cours de l'essai de l'article 11 est court-circuité. Pour les **fers à vapeur** tout dispositif de commande qui limite la pression au cours de l'essai de l'article 11 est rendu inopérant. Les fers sans **thermostats** sont mis en fonctionnement continu.

Tous les **fers à vapeur** sont essayés avec ou sans eau, suivant la condition la plus défavorable.

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

NOTE Si l'appareil est muni de plusieurs dispositifs de commande ceux-ci sont court-circuités ou rendus inopérants successivement.

19.7 Addition:

L'essai est effectué 5 min si le moteur n'est pas maintenu sous tension à la main.

19.101 Les fers sans câble, sont mis en fonctionnement dans les **conditions de fonctionnement normal** à la **puissance assignée** jusqu'à ce que le **thermostat** fonctionne pour la première fois. Le fer est alors placé sur le **repose-fer** dans la position pouvant affecter le plus le matériau du **repose-fer**.

20 Stabilité et dangers mécaniques

L'article de la partie 1 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** 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. Les fers fournis avec un **repose-fer** séparé sont placés sur leur **repose-fer** sur un plan incliné de 15° par rapport à l'horizontale.

Les appareils destinés à être remplis de liquide en usage normal par l'utilisateur sont essayés vides ou remplis de la quantité d'eau la plus défavorable, dans les limites de la capacité indiquée dans les instructions d'emploi.

NOTE 1 Le **repose-fer** est tapoté pour vaincre les résistances statiques de frottement entre le fer et le **repose-fer**.

NOTE 2 L'appareil n'est pas raccordé à l'alimentation.

Si le fer se renverse ou glisse hors du **repose-fer** dans une ou plusieurs positions, il est essayé comme spécifié à l'article 11 dans toutes les positions.

Les échauffements ne doivent pas être supérieurs aux valeurs spécifiées dans le tableau 7.

19.4 Replacement:

The appliance is tested under the conditions specified in clause 11 but at **rated power input**. Any control which limits the temperature during the test of clause 11 is short-circuited. For **steam irons**, any control which limits the pressure during the test of clause 11 is rendered inoperative. Irons without **thermostats** are operated continuously.

All **steam irons** are tested with or without water, whichever is more unfavourable.

The test is made only with the iron on its **stand**.

NOTE If the appliance is provided with more than one control, these are short-circuited or rendered inoperative in turn.

19.7 Addition:

The test is made for 5 min if the motor is not kept switched on by hand.

19.101 Cordless irons are operated under **normal operation** at **rated power input** until the **thermostat** operates for the first time. The iron is then placed on its **stand** in the position that most adversely affects the material of the **stand**.

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 incorporating a **stand** are placed on their **stand** on a plane inclined at an angle of 10° to the horizontal, the cord resting on the inclined plane in the most unfavourable position. Irons provided with a separate **stand** are placed on the **stand** on a plane inclined at an angle of 15° to the horizontal.

Appliances intended to be filled with liquid by the user in normal use are tested empty or filled with the most unfavourable quantity of water up to the capacity indicated in the instructions for use.

NOTE 1 The **stand** may be tapped to overcome static friction between the iron and the **stand**.

NOTE 2 The appliance is not connected to the supply.

If the iron overturns or slips off the **stand** in one or more positions, it is tested as specified in clause 11 in all positions.

The temperature rise shall not exceed the values specified in table 7.

21 Résistance mécanique

L'article de la partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes.

Addition:

La vérification est également effectuée par l'essai de 21.101.

21.101 *Au début de l'essai, le fer est mis en fonctionnement dans les **conditions de fonctionnement normal** à la **puissance assignée** et à l'exception des **fers sans câble** la température de la **semelle** est maintenue dans ces conditions pendant tout l'essai.*

*Le fer est alors suspendu par sa poignée, avec la **semelle** dans la position horizontale. On le fait tomber 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. L'essai est effectué 1 000 fois à une cadence ne dépassant pas 20 chutes par minute.*

L'essai est réalisé de façon telle que le fer repose sur la plaque d'acier pendant environ 15 % du temps.

NOTE Le fer est suspendu de façon telle que l'énergie de choc ne soit influencée que par sa masse.

*Après l'essai, le fer ne doit pas être détérioré à un point tel que la conformité à la présente norme, en particulier à 8.1, 15.1 et 29.1, soit compromise. En cas de doute, l'**isolation supplémentaire** et l'**isolation renforcée** sont soumises à l'essai de rigidité diélectrique de 16.3.*

22 Construction

L'article de la partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes.

22.7 Remplacement:

Les **fers à vapeur sous pression** et les **fers instantanés** doivent comporter des dispositions de sécurité appropriées pour éviter une pression excessive.

Si des jets de vapeur ou d'eau chaude sont émis par les **dispositifs de protection** ils ne doivent pas affecter l'isolation électrique ou exposer l'utilisateur à un danger.

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

*Pour les **fers à vapeur sous pression**, la pression maximale existant pendant l'essai de l'article 11 dans le bouilleur rempli mais sans émission de vapeur est mesurée. Tout dispositif régulateur de pression ayant fonctionné pendant l'essai est rendu inopérant et la pression est de nouveau mesurée. La pression ne doit pas s'élever de plus de 200 kPa (2 bar).*

*Tout **dispositif de protection** limiteur de pression est alors rendu inopérant et la pression dans le bouilleur est augmentée hydrauliquement jusqu'à cinq fois la pression mesurée initialement ou jusqu'à 2 fois la pression mesurée avec les régulateurs de pression fonctionnant pendant l'essai de l'article 11 rendus inopérants, suivant la valeur la plus élevée. Le réservoir d'eau ne doit pas fuir.*

21 Mechanical strength

This clause of part 1 is applicable except as follows.

Addition:

Compliance is also checked by the test of 21.101.

21.101 *The iron is operated under **normal operation** at **rated power input** and, except for **cordless irons**, the **soleplate** temperature is maintained under these conditions throughout the test.*

*The iron is then suspended by its handle with the **soleplate** in the horizontal position. It is dropped from a height of 40 mm onto a rigidly supported steel plate having a thickness of at least 15 mm and a mass of at least 15 kg. The test is carried out 1 000 times at a rate not exceeding 20 drops per min.*

The test is conducted so that the iron rests on the steel plate for approximately 15 % of the time.

NOTE The iron is suspended so that the impact energy is only influenced by its mass.

*After the test, the iron shall not be damaged to such an extent that compliance with this standard, in particular with 8.1, 15.1 and 29.1, is impaired. In case of doubt, **supplementary insulation** and **reinforced insulation** is subjected to the electric strength test of 16.3.*

22 Construction

This clause of part 1 is applicable except as follows.

22.7 Replacement:

Pressurized steam irons and **instantaneous steam irons** shall incorporate adequate safeguards against the risk of excessive pressure.

If jets of steam or hot water are emitted through **protective devices**, the electrical insulation shall not be affected or the user exposed to a hazard.

Compliance is checked by inspection and by the following test.

*For **pressurized steam irons**, the maximum pressure occurring during the test of clause 11 with the boiler filled but without steam emission, is measured. All pressure regulating devices which operated during the test are rendered inoperative and the pressure measured again. The pressure shall not increase by more than 200 kPa (2 bars).*

*Any pressure limiting **protective device** is then rendered inoperative and the pressure in the boiler is raised hydraulically to five times the pressure measured originally or twice the pressure measured with the pressure regulating device operating during the test of clause 11 rendered inoperative, whichever is higher. There shall be no leakage from the water reservoir.*

Les **fers à vapeurs sous pression** dont le dispositif régulant le débit de vapeur est dans le bouilleur sont mis en fonctionnement comme spécifié à l'article 11 mais tout dispositif régulateur de pression fonctionnant pendant l'essai de l'article 11 étant rendu inopérant. Tous les orifices de la **semelle** sont fermés hermétiquement et le dispositif régulant le débit de vapeur est ouvert.

Il ne doit pas se produire de fuite du conduit d'alimentation en vapeur sauf en un endroit intentionnellement faible à l'intérieur de l'enveloppe de la réserve d'eau. Si ceci se produit l'essai est répété sur un autre appareil qui doit également fuir de la même façon.

Toutes les ouvertures de la **semelle** des **fers à vapeur instantanés** sont fermées hermétiquement et la pression dans le réservoir d'eau est augmentée hydrauliquement jusqu'à ce que le **dispositif de protection** fonctionne. La pression ne doit pas être supérieure à 50 kPa (0,5 bar).

La sortie du **dispositif de protection** est ensuite fermée hermétiquement et la pression dans le réservoir est augmentée jusqu'à 100 kPa (1 bar) et maintenue à cette valeur pendant 1 min. Il ne doit pas se produire de fuite du réservoir d'eau.

22.101 Les fers doivent être pourvus d'un **repose-fer**.

La vérification est effectuée par examen.

22.102 Tout dispositif incorporé dans un fer afin de satisfaire à 19.4 doit être du type à réarmement non automatique et être accessible uniquement à l'aide d'un **outil**.

Pour les **fers à vapeur** à bouilleur séparé, le réservoir d'eau doit comporter au moins un **coupe-circuit thermique sans réarmement automatique** accessible uniquement à l'aide d'un **outil**.

La vérification est effectuée par examen.

22.103 Les **fers à vapeur** doivent être construits de façon qu'il ne se produise aucun écoulement d'eau ou aucun jet soudain de vapeur ou d'eau chaude, susceptible d'exposer l'utilisateur à un danger lorsque le fer est utilisé conformément aux instructions d'emploi.

Lorsque l'on enlève le couvercle de l'orifice de remplissage du bouilleur la pression doit être abaissée de façon contrôlée avant que le couvercle ne soit enlevé complètement, afin d'éviter l'émission de jets de vapeur ou d'eau chaude susceptibles d'exposer l'utilisateur à un danger.

La vérification est effectuée pendant l'essai de l'article 11 et en enlevant, à la fin de l'essai, le couvercle de l'orifice de remplissage.

22.104 Les **dispositifs de protection** limiteurs de pression qui fonctionnent pendant les essais de 19.4 et 22.7 doivent avoir une ouverture d'entrée d'au moins 5 mm de diamètre ou une section d'au moins 20 mm² avec une largeur d'au moins 3 mm. La section de l'ouverture de sortie ne doit pas être inférieure à celle de l'entrée.

La vérification est effectuée par des mesures.

22.105 Les contacts de connexion des **fers sans câble** doivent être construits de façon que des défauts électriques ou mécaniques pouvant se produire en usage normal n'entraînent pas de danger.

Pressurized steam irons in which the device regulating the steam supply is within the boiler, are operated as specified in clause 11 but with all pressure regulating devices operating during the test of clause 11 rendered inoperative. All vents in the **soleplate** are sealed and the device regulating the steam supply is opened.

There shall be no leakage from the hose except at an intentionally weak place within the enclosure of the boiler. If this occurs, the test is repeated on another appliance which shall also leak in the same way.

All vents in the **soleplate** of **instantaneous steam irons**, are sealed and the pressure in the water reservoir is raised hydraulically until the pressure limiting **protective device** operates. The pressure shall not exceed 50 kPa (0,5 bar).

The outlet through the **protective device** is then sealed and the pressure is raised to 100 kPa (1 bar) and maintained at this value for 1 min. There shall be no leakage from the container.

22.101 Irons shall be provided with a **stand**.

Compliance is checked by inspection.

22.102 Any device incorporated in an iron in order to comply with 19.4 shall be a non-self-resetting type which is accessible only by means of a **tool**.

For **steam irons** with a separate boiler, the water reservoir shall incorporate at least one **non-self-resetting thermal cut-out** accessible only by means of a **tool**.

Compliance is checked by inspection.

22.103 Steam irons shall be constructed so that there is no spillage of water or sudden jets of steam or hot water likely to expose the user to a hazard when the iron is used in accordance with the instructions for use.

When removing the filling cap of boilers, the pressure shall be relieved in a controlled manner before the cap is removed completely, so as to avoid the emission of jets of steam or hot water in a manner likely to expose the user to a hazard.

Compliance is checked by inspection during the test of clause 11 and by removing the filling cap at the end of the test.

22.104 Pressure limiting **protective devices** which operate during the tests of 19.4 and 22.7 shall have an inlet aperture at least 5 mm in diameter or 20 mm² in area and a width of at least 3 mm. The area of the aperture at the outlet shall not be less than that of the aperture at the inlet.

Compliance is checked by measurement.

22.105 The connection contacts of **cordless irons** shall be constructed so that any electrical or mechanical failure occurring in normal use will not give rise to a hazard.

La vérification est effectuée par l'essai suivant:

*Les deux broches actives du fer sont raccordées et une charge résistive extérieure est connectée en série avec l'alimentation. La valeur de la charge extérieure est telle que le courant soit de 1,1 fois le **courant assigné** lorsque le fer est alimenté sous la **tension assignée**.*

*Le fer est placé sur son **repose-fer** et enlevé 50 000 fois, à la cadence de 10 fois par min. L'essai est poursuivi 50 000 fois sans passage de courant.*

Après l'essai le fer doit pouvoir fonctionner et la conformité à 8.1, 16.3, 27.5 et 29.1 ne doit pas être compromise.

22.106 Pour les **fers sans câble** qui peuvent être directement raccordés à l'alimentation pendant le repassage, la force nécessaire pour retirer le connecteur du fer doit être au moins de 30 N.

La vérification est effectuée par des mesures.

NOTE Tout dispositif de verrouillage est enclenché avant d'effectuer l'essai.

23 Conducteurs internes

Cet article de la partie 1 est applicable.

24 Composants

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

24.1.3 Addition:

Les interrupteurs qui commandent l'émission de la vapeur ou de l'eau sont soumis à 50 000 cycles de fonctionnement.

24.4 Addition:

NOTE Cette prescription n'est pas applicable à la connexion entre le fer et le **repose-fer** des **fers sans câble**.

24.5 Addition:

NOTE Cette prescription n'est pas applicable à la connexion entre le fer et le **repose-fer** des **fers sans câble**.

25 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs

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

25.5 Addition:

Une **fixation du type Z** est permise pour les fers de voyage et pour les **fers sans câble**.

NOTE Une **fixation du type Z** n'est pas permise pour les **fers sans câble** qui peuvent être raccordés directement au réseau pendant le repassage.

Compliance is checked by the following test:

*The two live pins of the iron are connected together and an external resistive load is connected in series with the supply. The external load is such that the current is 1,1 times the **rated current** when the iron is supplied at **rated voltage**.*

*The iron is placed on its **stand** and withdrawn 50 000 times, at a rate of 10 times per min. The test is continued for a further 50 000 times without current flowing.*

After the test the iron shall be fit for further use and compliance with 8.1, 16.3, 27.5 and 29.1 shall not be impaired.

22.106 Cordless irons which may be directly connected to the supply mains during ironing shall be constructed so that the force necessary to withdraw the connector from the iron is at least 30 N.

Compliance is checked by measurement.

NOTE Any locking device is engaged before carrying out the test.

23 Internal wiring

This clause of part 1 is applicable.

24 Components

This clause of part 1 is applicable except as follows:

24.1.3 Addition:

Switches which control steam or water emission are subjected to 50 000 cycles of operation.

24.4 Addition:

NOTE This requirement is not applicable to the connection between the iron and the **stand** of **cordless irons**.

24.5 Addition:

NOTE This requirement is not applicable to the connection between the iron and the **stand** of **cordless irons**.

25 Supply connection and external flexible cords

This clause of part 1 is applicable except as follows:

25.5 Addition:

Type Z attachment is allowed for travel irons and **cordless irons**.

NOTE **Type Z attachment** is not allowed for **cordless irons** which may also be directly connected to the supply mains during ironing.

25.7 Addition:

Les cordons sous tresse peuvent être utilisés.

Les câbles isolés au polychlorure de vinyle ne sont autorisés que pour le raccordement des **repose-fer** des **fers sans câble** et des réservoirs d'eau ou bouilleurs séparés.

NOTE Les câbles sous gaine de polychlorure de vinyle ne sont pas autorisés pour les **fers sans câble** qui peuvent être raccordés directement au réseau pendant le repassage.

25.14 Modifications:

A la place de la charge spécifiés pour le câble, le câble est chargé avec une masse de 2 kg.

A la place du nombre de flexions spécifié, le nombre de flexions est de 20 000.

NOTE L'essai n'est pas effectué sur les **fers sans câble** à moins qu'ils ne puissent également être raccordés directement au réseau pendant le repassage.

Addition:

*Pour les **fers à vapeur** à réservoir d'eau ou bouilleur séparé, l'essai est effectué sur le conduit d'alimentation en vapeur et sur le **câble d'interconnexion** ensemble. S'ils sont contenus dans une seule gaine ou attachés d'une autre façon l'ensemble n'est pas tourné d'un angle de 90°.*

L'essai ne doit pas entraîner:

- de desserrage du conduit;*
- de détérioration du conduit à un point tel que la conformité à la présente norme soit compromise;*
- de fuite du conduit.*

Les appareils sont en outre soumis à l'essai suivant, montés sur un appareil similaire à celui de la figure 11.

*Au début de l'essai, le **câble d'alimentation** pend librement et est chargé de façon telle qu'une force de 10 N lui soit appliquée. Le membre oscillant est déplacé suivant un angle de 180° puis ramené à sa position d'origine. Le nombre de flexions est de 2 000, la cadence étant de six flexions par minute.*

NOTE 2 L'appareil est monté de façon telle que le sens des flexions corresponde à celui qui est le plus susceptible de se produire lorsque le **câble d'alimentation** est enroulé autour de l'appareil pour le rangement.

NOTE 3 L'essai n'est pas effectué s'il est improbable que le câble sera enroulé autour de l'appareil, par exemple sur les **fers sans câble** et les fers à réservoir d'eau séparé.

26 Bornes pour conducteurs externes

L'article de la partie 1 est applicable.

27 Dispositions en vue de la mise à la terre

L'article de la partie 1 est applicable.

25.7 Addition:

Braided cords may be used.

Polyvinyl chloride sheathed cords are only allowed for the connection to the supply mains of **stands** of **cordless irons** and for the separate water reservoir or boiler of **steam irons**.

NOTE Polyvinyl chloride cords are not allowed for **cordless irons** which may also be directly connected to the supply mains during ironing.

25.14 Modification:

Instead of the load specified for the cord, the cord is loaded with a mass of 2 kg.

Instead of the number of flexings specified, the number of flexings is 20 000.

NOTE The test is not carried out on **cordless irons** unless the iron can also be directly connected to the supply mains during ironing.

Addition:

*For **steam irons** with a separate water reservoir or boiler, the test is made on the steam hose and the **interconnection cord** together. If they are contained in one sheath or otherwise attached to each other, the assembly is not turned through an angle of 90°.*

The test shall not result in:

- loosening of the hose;
- damage to the hose to such an extent that compliance with this standard is impaired;
- leakage from the hose.

Appliances are also subjected to the following test while mounted on an apparatus similar to that of figure 11.

*Initially the **supply cord** hangs vertically and is loaded so that a force of 10 N is applied. The oscillating member is moved through an angle of 180° and back to the initial position. The number of flexings is 2 000, the rate of flexing being six per minute.*

NOTE 2 The appliance is mounted so that the direction of flexing corresponds to that most likely to occur when the **supply cord** is wound around it for storage.

NOTE 3 The test is not carried out if it is unlikely that the cord will be wrapped around the appliance, for example **cordless irons** and irons with a separate water reservoir.

26 Terminals for external conductors

This clause of part 1 is applicable.

27 Provision for earthing

This clause of part 1 is applicable.

28 Vis et connexions

L'article de la partie 1 est applicable.

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

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

29.1 Addition:

Pour les **repose-fer** des **fers sans câble** la distance entre le contact femelle et la surface doit être au moins de 5,7 mm.

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

L'article de la partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes:

30.1 Addition:

Pour les fers à **thermostat**, les échauffements produits pendant l'article 19 ne sont pas pris en considération.

30.2 Addition:

30.2.3 N'est pas applicable.

31 Protection contre la rouille

L'article de la partie 1 est applicable.

32 Rayonnement, toxicité et dangers analogues

L'article de la partie 1 est 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:

29.1 Addition:

For **stands** of **cordless irons** the distance between the socket contact and the surface shall be at least 5,7 mm.

30 Resistance to heat, fire and tracking

This clause of part 1 is applicable except as follows:

30.1 Addition:

For irons with **thermostats**, the temperature rises occurring during clause 19 are not taken into consideration.

30.2 Addition:

30.2.3 Not applicable.

31 Resistance to rusting

This clause of part 1 is applicable.

32 Radiation, toxicity and similar hazards

This clause of part 1 is applicable.