IEC 60335-2-17

Edition 2.0 2008-04

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 2
AMENDEMENT 2

Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-17: Particular requirements for blankets, pads and similar flexible heating appliances

Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-17: Règles particulières pour les couvertures, coussins et appareils chauffants souples analogues



IEC 60335-2-17 A2:2008

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2008 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, 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 either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester.
If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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 la CEI ou du Comité national de la CEI du pays du demandeur.
Si vous avez des questions sur le copyright de la CEI ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de la CEI de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembé
CH-1211 Geneva 20
Switzerland
Email: inmail@iec.ch
Web: www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigenda or an amendment might have been published.

- Catalogue of IEC publications: www.iec.ch/searchpub
The IEC on-line Catalogue enables you to search by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,…). It also gives information on projects, withdrawn and replaced publications.
- IEC Just Published: www.iec.ch/online_news/justpub
Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details twice a month all new publications released. Available on-line and also by email.
- Electropedia: www.electropedia.org
The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 20 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary online.
- Customer Service Centre: www.iec.ch/webstore/custserv
If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please visit the Customer Service Centre FAQ or contact us:
Email: csc@iec.ch
Tel.: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

A propos de la CEI

La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

- Catalogue des publications de la CEI: www.iec.ch/searchpub/cur_fut-f.htm
Le Catalogue en-ligne de la CEI vous permet d'effectuer des recherches en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,…). Il donne aussi des informations sur les projets et les publications retirées ou remplacées.
- Just Published CEI: www.iec.ch/online_news/justpub
Restez informé sur les nouvelles publications de la CEI. Just Published détaille deux fois par mois les nouvelles publications parues. Disponible en-ligne et aussi par email.
- Electropedia: www.electropedia.org
Le premier dictionnaire en ligne au monde de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 20 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans les langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International en ligne.
- Service Clients: www.iec.ch/webstore/custserv/custserv_entry-f.htm
Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions, visitez le FAQ du Service clients ou contactez-nous:
Email: csc@iec.ch
Tél.: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

IEC 60335-2-17

Edition 2.0 2008-04

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 2
AMENDEMENT 2

Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-17: Particular requirements for blankets, pads and similar flexible heating appliances

Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-17: Règles particulières pour les couvertures, coussins et appareils chauffants souples analogues

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX J

ICS 13.120, 97.040.50

ISBN 2-8318-9729-7

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

FOREWORD

This amendment has been prepared by IEC technical committee 61: Safety of household and similar electrical appliances.

The text of this amendment is based on the following documents:

FDIS	Report on voting
61/3562/FDIS	61/3638/RVD

Full information on the voting for the approval of this amendment can be found in the report on voting indicated in the above table.

The committee has decided that the contents of this amendment and the base publication will remain unchanged until the maintenance result date indicated on the IEC web site under "http://webstore.iec.ch" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

NOTE The attention of National Committees is drawn to the fact that equipment manufacturers and testing organizations may need a transitional period following publication of a new, amended or revised IEC publication in which to make products in accordance with the new requirements and to equip themselves for conducting new or revised tests.

It is the recommendation of the committee that the content of this publication be adopted for implementation nationally not earlier than 12 months or later than 36 months from the date of publication.

Title

Replace the title by the following:

Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-17: Particular requirements for blankets, pads, clothing and similar flexible heating appliances

CONTENTS

Add the following:

Annex CC (normative) Clothing

INTRODUCTION

Replace the fifth paragraph by the following:

When a part 2 standard does not include additional requirements to cover hazards dealt with in Part 1, Part 1 applies.

NOTE 1 This means that the technical committees responsible for the part 2 standards have determined that it is not necessary to specify particular requirements for the appliance in question over and above the general requirements.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

This standard is a product family standard dealing with the safety of appliances and takes precedence over horizontal and generic standards covering the same subject.

NOTE 2 Horizontal and generic standards covering a hazard are not applicable, since they have been taken into consideration when developing the general and particular requirements for the IEC 60335 series of standards. For example, in the case of temperature requirements for surfaces on many appliances, generic standards, such as ISO 13732-1 for hot surfaces, are not applicable in addition to Part 1 or part 2 standards.

1 Scope

*In the second paragraph, replace "**pads**" by "**pads**, clothing".*

Add the following after the third paragraph:

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 in beauty parlours or by persons in cold ambient temperatures, are within the scope of this standard.

Requirements and tests for clothing are given in Annex CC.

Replace the two dashed items in the existing fourth paragraph by the following:

– persons (including children) whose
  - physical, sensory or mental capabilities; or
  - lack of experience and knowledge

  prevents them from using the appliance safely without supervision or instruction;
– children playing with the appliance.

2 Normative references

Replace the reference to ISO 3758 by the following:

ISO 3758:2005*, Textiles – Care labelling code using symbols*

5 General conditions for the tests

Add the following subclause:

5.12 *Modification:*

In the note, replace "25 %" by "10 %".

6 Classification

6.1 *Replace the first sentence of the modification by the following:*

Appliances shall be **class I**, **class II** or **class III**.

Add the following note:

NOTE 101 **Class I appliances** are only provided with an earth for functional purposes.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

7 Marking and instructions

7.1 *In the fifth paragraph of the addition, as modified by Amendment 1, make the following changes:*

a) in the first dashed item, replace "1641 of ISO 7000" by "ISO 7000-0790";

b) add the following dashed item after the fourth dashed item:

– intended orientation of blankets and mattresses (this marking is not required if the appliance complies with 11.101, whichever way it is placed on the bed);

c) in the existing fifth dashed item, replace "for **moisture-proof appliances**" *by* "for **moisture-proof appliances** or **class III appliances**".

Add the following to the last paragraph of the addition:

Washable appliances fitted with a **non-detachable flexible cord** shall be marked with the "hand wash" symbol specified in Table 1 of ISO 3758. Non-washable appliances shall be marked with the "do not wash" symbol in Table 1 of ISO 3758.

Add the following subclause:

7.6 *Addition:*

 [symbol IEC 60417-5017 (2006-08)] earth

 [symbol from Table 1 of ISO 3758] hand wash

 [symbol from Table 1 of ISO 3758] do not wash

7.12 *Add the following*:

The instructions for washable appliances fitted with a **non-detachable cord** shall state that the switch or control unit must not be allowed to get wet during washing and that during drying the cord must be positioned to ensure that water does not flow into the switch or control.

The instructions for non-washable appliances shall state how they can be cleaned, for example with a damp sponge.

11 Heating

11.101 *Replace the last paragraph of the test specification by the following:*

The temperature shall not exceed 60 °C during the first hour of operation. It shall then not exceed

– *45 °C, for one third of the length of the **flexible part** nearest the foot end of the bed;*

– *37 °C, for the remainder of the **flexible part**.*

15 Moisture resistance

15.101 *In the penultimate paragraph, replace "**clearances** and **creepage distances**" by "**clearances** or **creepage distances**".*

Add the following:

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

*The **flexible part** of washable appliances fitted with a **non-detachable flexible cord** is immersed again in the saline solution until it is saturated. It is then folded about its major axis and placed over a line located 2 m above the floor. The cord is freely suspended, any excess length being stretched out along the floor, and the **flexible part** allowed to drip-dry for 24 h.*

*The switch or **control unit** shall then withstand the electric strength test of 16.3 and inspection shall show that there is no trace of water on insulation that could result in a reduction of **clearances** or **creepage distances** below the values specified in Clause 29.*

15.102 *In the last paragraph, replace "**clearances** and **creepage distances**" by "**clearances** or **creepage distances**".*

15.103 *In the last paragraph, replace "**clearances** and **creepage distances**" by "**clearances** or **creepage distances**".*

19 Abnormal operation

19.1 *Replace Note 101 by the following:*

NOTE 101 Fuse-links incorporated in an appliance to protect the **flexible part** against overheating or ignition are not subjected to the tests of 19.12.

Add the following subclause:

19.11.3 *Addition:*

The test of 19.111 is not repeated.

19.101 *Replace "the **flexible part** is folded" by "the **flexible part** is uncovered and folded".*

19.102 *Replace "the **flexible part** is folded" by "the **flexible part** is uncovered and folded".*

19.103 *Replace "the **flexible part** is folded" by "the **flexible part** is uncovered and folded".*

19.105 *Replace "the **flexible part** is folded" by "the **flexible part** is uncovered and folded".*

21 Mechanical strength

21.105 *In the second paragraph, replace "thermal insulation 90 mm thick" by "thermal insulation, as specified in Annex AA, having a thickness of 90 mm".*

21.111 *Add the following:*

*The tests are also applied to a sheath that comprises **basic insulation** over earthed parts when the sheath is integral with the **heating element**.*

22 Construction

Add the following new subclauses:

22.115 The **flexible part** of **class I appliances** shall have at least **double insulation** or **reinforced insulation** between **live parts** and earthed parts. There shall be at least **basic insulation** between earthed parts and **accessible parts**.

--`,,```,,,,````-`-,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Compliance is checked by inspection.

22.116 **Wraps** and **pads** intended to be used in close contact with the human body in order to provide heat to create moisture for cosmetic purposes shall be **moisture-proof appliances** or the **flexible part** shall be **class III construction**.

NOTE Lotions may be used to enhance the moist conditions.

Compliance is checked by inspection and test.

24 Components

Add the following subclause:

24.1.5 *Addition:*

*Appliance couplers used for supplying the **flexible part** shall comply with the requirements of IEC 60320-1 as far as they reasonably apply.*

25 Supply connection and external flexible cords

25.7 *Delete the second paragraph of the addition.*

Add the following subclause:

25.14 *Addition:*

*The test is applicable to appliances fitted with a **non-detachable flexible cord**. It also applies to switches and controls fitted in the flexible cord.*

Add the following new subclause:

25.101 The length of cord of washable appliances fitted with a **non-detachable flexible cord**, measured between the points of entry to the **flexible part** and switch or **control unit**, shall be at least 0,4 m.

Compliance is checked by inspection and by measurement.

29 Clearances, creepage distances and solid insulation

Add the following subclause:

29.1.3 *Addition:*

*The **clearance** between the engagement face and contact tubes of appliance couplers used for supplying the **flexible part** shall be at least 3,5 mm.*

Annex AA

*In the first dashed item of the fourth paragraph, replace "**overblankets**" by "**overblankets** and clothing".*

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Add the following new annex.

Annex CC
(normative)

Clothing

The following modifications to this standard are applicable for clothing.

NOTE Additional subclauses and notes in this annex are numbered starting with 201.

3 Definitions

3.1.9 *Add the following:*

Clothing is placed between sheets of thermal insulation. The bottom sheet has a thickness of 2 d and the top sheet a thickness of 0,2 d, as specified in Annex AA. The clothing is positioned so that different **heated areas** are separated from each other unless they are likely to come into contact with each other in normal use.

NOTE 201 It may be necessary to cut the clothing in order to separate the different **heated areas**.

5 General conditions for the tests

5.7 *The modification is not applicable*.

6 Classification

6.1 *Modification:*

Clothing shall be **class III**.

7 Marking and instructions

7.1 *The marking "*Do not use folded or rucked*" or the symbol of Figure 101 is not required.*

7.12 *The instruction "Do not crease the appliance by placing items on top of it during storage" is also applicable to clothing.*

Add the following:

The instructions for clothing shall state that if the clothing is likely to be used for an extended period, the control should be adjusted to the setting recommended for continuous use. Instructions shall also include advice on precautions and how to recognize heat fatigue and the onset of heat stroke.

The instructions for clothing, other than **controlled clothing**, shall state the substance of the following:

> WARNING: In order to avoid the possibility of heatstroke, disconnect the clothing when moving to an environment having significantly higher temperature.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

11 Heating

11.3 *Replace the first paragraph of the addition by the following:*

*Thermocouples used for determining the temperature of **heating elements** are tied to them with textile thread over a length of at least 10 mm. The temperature of the surface of the **flexible part** closest to the human body is determined by means of a thermocouple attached to the centre of a disk of copper or brass 15 mm in diameter and 1,0 mm thick.*

11.8 *Add the following to Table 101:*

Surface of clothing	*50*

Add the following to Table 102:

Surface of clothing for use in sub-zero temperatures [b]	*45*
Surface of other clothing	*30*

[b] *Examples of such clothing are garments used in cold stores and in the polar regions.*

19 Abnormal operation

19.1 *Add the following:*

Clothing is subjected to the tests of 19.107, 19.108, 19.201 and 19.202.

19.11.3 *Add the following:*

The test of 19.203 is not repeated.

19.107 *Modification:*

The reference to "19.101 to 19.106" is replaced by "19.201 and 19.202".

19.201 *Clothing is operated under **normal operation,** except that the **flexible part** is uncovered and folded in the most unfavourable way so that four layers of the **flexible part** are placed one on top of the other.*

NOTE 1 A flattened sleeve is considered to be two layers of the **flexible part**.

A sheet of thermal insulation, having dimensions of 300 mm x 450 mm x 90 mm, is placed on the folded clothing at the most unfavourable location. An evenly distributed mass of 5 kg is placed on the sheet of thermal insulation.

NOTE 2 A sandbag may be used as the mass.

19.202 *Clothing is folded so that separate **heated areas** are positioned as close as possible to each other and then placed on the sheet of thermal insulation specified for **normal operation**. The clothing is operated without additional covering.*

19.203 Clothing shall be constructed so that failure of a component does not give rise to a temperature that could be hazardous to the human body.

Compliance is checked by carrying out the test of Clause 11 but with controls adjusted to the highest setting recommended for continuous use. Failure of components that could reasonably be expected to occur during normal use is simulated, except that switching contacts are not short circuited. Only one fault condition is applied at a time.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

NOTE 1 **Heating elements** and internal wiring are not considered to be components.

NOTE 2 Failure of components that could be expected are the fault conditions specified in a) to g) of 19.11.2.

*During the test, the temperature of the surface of **controlled clothing** shall not exceed 75 °C. The temperature rise of the surface of other clothing shall not exceed*

– *70 K, if the clothing is intended for use in sub-zero temperatures,*
– *55 K, for other clothing.*

21 Mechanical strength

21.1 *Add the following:*

Compliance for clothing is checked by the tests of 21.103 to 21.107.

21.104 *Modification:*

The plywood support is covered by a sheet of thermal insulation, as specified in Annex AA, having a thickness of 36 mm.

22 Construction

22.105 Not applicable.

25 Supply connection and external flexible cords

25.1 *Modification:*

Clothing shall be fitted with an appliance inlet.

25.23 *The addition is applicable to clothing.*

30 Resistance to heat and fire

30.2 *Add the following:*

Clothing is subjected to the tests of 30.2.2.

Bibliography

Add the following new reference:

ISO 13732-1, *Ergonomics of the thermal environment – Methods for the assessment of human responses to contact with surfaces – Part 1: Hot surfaces*

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le comité d'études 61 de la CEI: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
61/3562/FDIS	61/3638/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cet amendement.

Le comité a décidé que le contenu de cet amendement et de la publication de base ne sera pas modifié avant la date de maintenance indiquée sur le site web de la CEI sous «http://webstore.iec.ch» dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

NOTE L'attention des Comités Nationaux est attirée sur le fait que les fabricants d'appareils et les organismes d'essai peuvent avoir besoin d'une période transitoire après la publication d'une nouvelle publication CEI, ou d'une publication amendée ou révisée, pour fabriquer des produits conformes aux nouvelles exigences et pour adapter leurs équipements aux nouveaux essais ou aux essais révisés.

Le comité recommande que le contenu de cette publication soit entériné au niveau national au plus tôt 12 mois et au plus tard 36 mois après la date de publication.

Titre

Remplacer le titre par le titre suivant:

Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Règles particulières pour les couvertures, coussins, vêtements et appareils chauffants souples analogues

SOMMAIRE

Ajouter ce qui suit:

Annexe CC (normative) Vêtements

INTRODUCTION

Remplacer le cinquième alinéa par ce qui suit:

Lorsqu'une partie 2 ne comporte pas d'exigences complémentaires pour couvrir les risques traités dans la Partie 1, la Partie 1 s'applique.

NOTE 1 Cela signifie que les comités d'études responsables pour les parties 2 ont déterminé qu'il n'était pas nécessaire de spécifier des exigences particulières pour l'appareil en question en plus des exigences générales.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Cette norme est une norme de famille de produits traitant de la sécurité d'appareils et a préséance sur les normes horizontales et génériques couvrant le même sujet.

NOTE 2 Les normes horizontales et génériques couvrant un risque ne sont pas applicables parce qu'elles ont été prises en considération lorsque les exigences générales et particulières ont été étudiées pour la série de normes CEI 60335. Par exemple, dans le cas des exigences de température de surface pour de nombreux appareils, des normes génériques, comme l'ISO 13732-1 pour les surfaces chaudes, ne sont pas applicables en plus de la Partie 1 ou des parties 2.

1 Domaine d'application

*Dans le deuxième alinéa, remplacer "**coussins**" par "**coussins**, vêtements".*

Ajouter ce qui suit après le troisième alinéa:

Les appareils non destinés à un usage domestique normal mais qui peuvent néanmoins constituer une source de danger pour le public, tels que les appareils destinés à être utilisés dans les instituts de beauté ou par des personnes à des températures ambiantes froides, sont compris dans le domaine d'application de la présente norme.

Les exigences et les essais pour les vêtements sont donnés à l'Annexe CC.

Remplacer les deux tirets du quatrième alinéa existant par ce qui suit:

– des personnes (y compris des enfants) dont
  - les capacités physiques, sensorielles ou mentales; ou
  - le manque d'expérience et de connaissance

  les empêchent d'utiliser l'appareil en toute sécurité sans surveillance ou instruction;
– de l'utilisation de l'appareil comme jouet par des enfants.

2 Références normatives

Remplacer la référence à l'ISO 3758 par la suivante:

ISO 3758:2005*, Textiles – Code d'étiquetage d'entretien au moyen de symboles*

5 Conditions générales d'essais

Ajouter le paragraphe suivant:

5.12 *Modification:*

Dans la note, remplacer "25 %" par "10 %".

6 Classification

6.1 *Remplacer la première phrase de la modification par ce qui suit:*

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

Ajouter la note suivante:

NOTE 101 Les **appareils de la classe I** sont pourvus d'une terre uniquement à des fins fonctionnelles.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

7 Marquage et instructions

7.1 *Dans le cinquième alinéa de l'addition, tel que modifié par l'Amendement 1, faire les modifications suivantes:*

*a) dans le premier tiret, remplacer "*1641 de l'ISO 7000*" par "*ISO 7000-0790*".*

b) ajouter le tiret suivant après le quatrième tiret:

– l'orientation prévue des couvertures et des matelas (ce marquage n'est pas exigé si l'appareil est conforme à 11.101 quelle que soit la façon dont il est placé sur le lit);

*c) dans le cinquième tiret existant, remplacer "*pour les **appareils résistant à l'humidité***" par "*pour les **appareils résistant à l'humidité** ou les **appareils de la classe III***".*

Ajouter ce qui suit au dernier alinéa de l'addition:

Les appareils lavables munis d'un **câble souple non amovible** doivent porter le marquage du symbole "lavable à la main" spécifié dans le Tableau 1 de l'ISO 3758. Les appareils non lavables doivent porter le marquage du symbole "ne pas laver" spécifié dans le Tableau 1 de l'ISO 3758.

Ajouter le paragraphe suivant:

7.6 *Addition:*

	[symbole CEI 60417-5017 (2006-08)]	terre
	[symbole du Tableau 1 de l'ISO 3758]	lavage à la main
	[symbole du Tableau 1 de l'ISO 3758]	ne pas laver

7.12 *Ajouter ce qui suit*:

Les instructions des appareils lavables munis d'un **câble souple non amovible** doivent indiquer que l'interrupteur ou l'unité de commande ne doivent pas être mouillés au cours du lavage et que, au cours du séchage, le câble doit être positionné de façon telle que l'eau ne pénètre pas dans l'interrupteur ou l'unité de commande.

Les instructions des appareils non lavables doivent indiquer comment ils peuvent être nettoyés, par exemple avec une éponge humide.

11 Echauffements

11.101 *Remplacer le dernier alinéa de la modalité d'essai par ce qui suit:*

La température ne doit pas dépasser 60 °C pendant la première heure du fonctionnement. Ensuite, elle ne doit pas dépasser

– *45 °C, pour un tiers de la longueur de la **partie souple** la plus proche du pied du lit;*

– *37 °C, pour le reste de la **partie souple**.*

15 Résistance à l'humidité

15.101 *Dans l'avant-dernier alinéa existant, remplacer "**lignes de fuite** et des **distances dans l'air**" par "**distances dans l'air** ou des **lignes de fuite**".*

Ajouter ce qui suit:

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

*La **partie souple** des appareils lavables munis d'un **câble souple non amovible** est à nouveau immergée dans la solution saline jusqu'à ce qu'elle soit saturée. Elle est alors pliée suivant son axe principal et placée sur une ligne située 2 m au-dessus du plancher. Le câble est en suspension libre, toute longueur excessive étant étendue sur le plancher, et la **partie souple** est ainsi séchée, sans repassage, pendant 24 h.*

*L'interrupteur ou l'**unité de commande** doivent alors satisfaire à l'essai de rigidité diélectrique de 16.3 et l'examen doit montrer qu'il n'y a pas sur l'isolation des traces d'eau susceptibles d'entraîner une réduction des **distances dans l'air** ou des **lignes de fuite** au-dessous des valeurs spécifiées à l'Article 29.*

15.102 *Dans le dernier alinéa, remplacer "**lignes de fuite** et **distances dans l'air**" par "**distances dans l'air** ou des **lignes de fuite**".*

15.103 *Dans le dernier alinéa, remplacer "**lignes de fuite et** des **distances dans l'air**" par "**distances dans l'air** ou des **lignes de fuite**".*

19 Fonctionnement anormal

19.1 *Remplacer la Note 101 par ce qui suit:*

NOTE 101 Les fusibles qui sont incorporés dans un appareil pour protéger la **partie souple** contre les surchauffes ou le feu ne sont pas soumis aux essais de 19.12.

Ajouter le paragraphe suivant:

19.11.3 *Addition:*

L'essai de 19.111 n'est pas répété.

19.101 *Remplacer "la **partie souple** est pliée" par "la **partie souple** n'est pas recouverte et elle est pliée".*

19.102 *Remplacer "la **partie souple** est pliée" par "la **partie souple** n'est pas recouverte et elle est pliée".*

19.103 *Remplacer "la **partie souple** est pliée" par "la **partie souple** n'est pas recouverte et elle est pliée".*

19.105 *Remplacer "la **partie souple** est pliée" par "la **partie souple** n'est pas recouverte et elle est pliée".*

21 Résistance mécanique

21.105 *Dans le deuxième alinéa, remplacer "feuille d'isolant thermique de 90 mm d'épaisseur" par "feuille d'isolant thermique, telle que spécifiée à l'Annexe AA, ayant une épaisseur de 90 mm".*

21.111 *Ajouter ce qui suit:*

*Les essais sont également appliqués à une gaine comportant une **isolation principale** sur des parties reliées à la terre lorsque la gaine fait partie intégrante de l'**élément chauffant**.*

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

22 Construction

Ajouter les nouveaux paragraphes suivants:

22.115 La **partie souple** des **appareils de la classe I** doit avoir au moins une **double isolation** ou une **isolation renforcée** entre les **parties actives** et les parties reliées à la terre. Il doit y avoir au moins une **isolation principale** entre les parties reliées à la terre et les **parties accessibles**.

La vérification est effectuée par examen.

22.116 Les **châles** et les **coussins** destinés à être utilisés au contact du corps humain pour fournir de la chaleur dans le but de produire de l'humidité pour des besoins cosmétiques doivent être des **appareils résistants à l'humidité** ou bien leur **partie souple** doit être une **partie de la classe III**.

NOTE Des lotions peuvent être utilisées pour améliorer les conditions d'humidité.

La vérification est effectuée par examen et par un essai.

24 Composants

Ajouter le paragraphe suivant:

24.1.5 *Addition:*

*Les connecteurs utilisés pour alimenter la **partie souple** doivent être conformes aux exigences de la CEI 60320-1 pour autant qu'elles soient raisonnablement applicables.*

25 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs

25.7 *Supprimer le deuxième alinéa de l'addition.*

Ajouter le paragraphe suivant:

25.14 *Addition:*

*L'essai est applicable aux appareils munis d'un **câble souple non amovible**. Il s'applique également aux interrupteurs et aux commandes incorporées dans le câble souple.*

Ajouter le nouveau paragraphe suivant:

25.101 La longueur du câble des appareils lavables munis d'un **câble souple non amovible**, mesurée entre les points d'entrée dans la **partie souple** et l'interrupteur ou l'**unité de commande**, doit être au moins de 0,4 m.

La vérification est effectuée par examen et par des mesures.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

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

Ajouter le paragraphe suivant:

29.1.3 *Addition:*

*La **distance dans l'air** entre la face d'engagement et les broches de contact des connecteurs utilisés pour alimenter la **partie souple** doit être d'au moins 3,5 mm.*

Annexe AA

*Dans le premier tiret du quatrième alinéa, remplacer "les **couvertures de dessus**" par "les **couvertures de dessus** et les vêtements".*

Ajouter la nouvelle annexe suivante.

Annexe CC
(normative)

Vêtements

Les modifications suivantes à la présente norme sont applicables aux vêtements chauffants.

NOTE Dans cette annexe, les paragraphes et notes supplémentaires sont numérotés à partir de 201.

3 Définitions

3.1.9 *Ajouter ce qui suit:*

Les vêtements sont placés entre deux feuilles d'isolant thermique. La feuille du dessous a une épaisseur de 2 d et la feuille du dessus une épaisseur de 0,2 d, comme spécifié à l'Annexe AA. Les vêtements sont positionnés de façon telle que les différentes **zones chauffées** soient séparées les unes des autres, à moins qu'elles soient susceptibles de venir en contact les unes avec les autres en usage normal.

NOTE 201 Il peut être nécessaire de couper les vêtements pour séparer les différentes **zones chauffées**.

5 Conditions générales d'essais

5.7 *La modification n'est pas applicable*.

6 Classification

6.1 *Modification:*

Les vêtements doivent être de la **classe III**.

7 Marquage et instructions

7.1 *Le marquage "*Ne pas utiliser plié ou froissé*" ou le symbole de la Figure 101 ne sont pas exigés.*

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

7.12 *L'instruction "*Ne pas faire de faux plis à l'appareil en plaçant des objets dessus lorsqu'il est rangé*" est également applicable aux vêtements.*

Ajouter ce qui suit:

Les instructions des vêtements doivent indiquer que, si les vêtements sont susceptibles d'être utilisés pour une longue durée, il convient que la commande soit réglée sur la position recommandée pour une utilisation continue. Les instructions doivent également comporter des conseils sur les précautions à prendre et sur la façon de reconnaître une fatigue due à la chaleur et le début d'un coup de chaleur.

Les instructions des vêtements, autres que les **vêtements à auto-commande**, doivent comporter en substance la mise en garde suivante:

MISE EN GARDE: Pour éviter la possibilité d'un coup de chaleur, déconnecter le vêtement en cas de déplacement dans un environnement ayant une température considérablement plus élevée.

11 Echauffements

11.3 *Remplacer le premier alinéa de l'addition par ce qui suit:*

*Les thermocouples utilisés pour déterminer la température des **éléments chauffants** sont fixés sur les éléments avec un fil de textile sur une longueur d'au moins 10 mm. La température de la surface de la **partie souple** la plus proche du corps humain est déterminée au moyen d'un thermocouple fixé au centre d'un disque de cuivre ou de laiton de diamètre 15 mm et d'épaisseur 1,0 mm.*

11.8 *Ajouter ce qui suit au Tableau 101:*

Surface des vêtements	*50*

Ajouter ce qui suit au Tableau 102:

Surface des vêtements prévus pour être utilisés à des températures au-dessous de zéro [b]	*45*
Surface des autres vêtements	*30*

[b] *Comme exemples de tels vêtements, on peut citer les vêtements utilisés dans les chambres froides ou dans les régions polaires.*

19 Fonctionnement anormal

19.1 *Ajouter ce qui suit:*

Les vêtements sont soumis aux essais de 19.107, 19.108, 19.201 et 19.202.

19.11.3 *Ajouter ce qui suit:*

L'essai de 19.203 n'est pas répété.

19.107 *Modification:*

Remplacer "19.101 à 19.106" par "19.201 et 19.202".

19.201 *Les vêtements sont mis en fonctionnement dans les **conditions de fonctionnement normal** sauf que la **partie souple** n'est pas recouverte et qu'elle est repliée de la façon la*

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

*plus défavorable telle que quatre couches de la **partie souple** soient placées les unes au-dessus des autres.*

NOTE 1 Une manche à plat est considérée comme représentant deux couches de la **partie souple**.

Une feuille d'isolant thermique de dimensions 300 mm x 450 mm x 90 mm est placée sur le vêtement replié à l'endroit le plus défavorable. Une masse de 5 kg est répartie uniformément sur la feuille d'isolant thermique.

NOTE 2 Un sac de sable peut être utilisé comme masse.

19.202 *Les vêtements sont repliés de façon telle que les **zones chauffées** séparées soient positionnées aussi près que possible les unes des autres et placées alors sur la feuille d'isolant thermique spécifiée dans les **conditions de fonctionnement normal**. Les vêtements sont mis en fonctionnement sans couverture additionnelle.*

19.203 Les vêtements doivent être construits de façon telle que la défaillance d'un composant n'entraîne pas une température qui puisse être dangereuse pour le corps humain.

La vérification est effectuée par l'essai de l'Article 11 mais avec les commandes réglées sur la position la plus élevée recommandée pour une utilisation continue. On simule les défaillances des composants susceptibles de se produire en usage normal, à l'exception des contacts des interrupteurs qui ne sont pas court-circuités. Une seule condition de défaut est appliquée à la fois.

NOTE 1 Les **éléments chauffants** et les conducteurs internes ne sont pas considérés comme composants.

NOTE 2 Les défaillances des composants susceptibles de se produire sont les conditions de défaut a) à g) spécifiées en 19.11.2.

*Pendant l'essai, la température de la surface des **vêtements à auto-commande** ne doit pas dépasser 75 °C. L'échauffement de la surface des autres vêtements ne doit pas dépasser*

– *70 K, si le vêtement est prévu pour être utilisé à des températures au-dessous de zéro,*
– *55 K, pour les autres vêtements.*

21 Résistance mécanique

21.1 *Ajouter ce qui suit:*

Pour les vêtements, la vérification est effectuée par les essais de 21.103 à 21.107.

21.104 *Modification:*

Le support en contreplaqué est recouvert d'une feuille d'isolant thermique, telle que spécifiée à l'Annexe AA, ayant une épaisseur de 36 mm.

22 Construction

22.105 N'est pas applicable.

25 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs

25.1 *Modification:*

Les vêtements doivent être munis d'un socle de connecteur.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---
Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

25.23 *L'addition est applicable aux vêtements.*

30 Résistance à la chaleur et au feu

30.2 *Ajouter ce qui suit:*

Pour les vêtements, le Paragraphe 30.2.2 est applicable.

Bibliographie

Ajouter la nouvelle référence suivante:

ISO 13732-1, *Ergonomie des ambiances thermiques – Méthodes d'évaluation de la réponse humaine au contact avec des surfaces – Partie 1: Surfaces chaudes*

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

3, rue de Varembé
P.O. Box 131
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel: + 41 22 919 02 11
Fax: + 41 22 919 03 00
info@iec.ch
www.iec.ch

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale