

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60335-2-17

Première édition
First edition
1998-11

**Sécurité des appareils électrodomestiques
et analogues –**

**Partie 2-17:
Règles particulières pour les couvertures,
coussins et appareils chauffants souples
analogues**

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

**Part 2-17:
Particular requirements for blankets,
pads and similar flexible heating appliances**

© IEC 1998 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 photo-copie 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

e-mail: inmail@iec.ch

3, rue de Varembe Geneva, Switzerland
IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	6
Articles	
1 Domaine d'application	10
2 Définitions	10
3 Prescriptions générales	16
4 Conditions générales d'essais	16
5 Vacant	18
6 Classification	18
7 Marquage et indications	20
8 Protection contre l'accès aux parties actives	24
9 Démarrage des appareils à moteur	24
10 Puissance et courant	24
11 Echauffements	26
12 Vacant	30
13 Courant de fuite et rigidité diélectrique à la température de régime	30
14 Vacant	32
15 Résistance à l'humidité	32
16 Courant de fuite et rigidité diélectrique	34
17 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés	34
18 Endurance	36
19 Fonctionnement anormal	36
20 Stabilité et dangers mécaniques	42
21 Résistance mécanique	42
22 Construction	58
23 Conducteurs internes	62
24 Composants	62
25 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs	62
26 Bornes pour conducteurs externes	66
27 Dispositions en vue de la mise à la terre	66
28 Vis et connexions	66
29 Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation	66
30 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement	66
31 Protection contre la rouille	70
32 Rayonnement, toxicité et dangers analogues	70
Annexes	
AA (normative) Spécification pour l'isolant thermique	96
BB (normative) Appareillage pour l'essai de résistance mécanique des couvertures	98

CONTENTS

	Page
FOREWORD	7
Clause	
1 Scope	11
2 Definitions	11
3 General requirement	17
4 General conditions for the tests	17
5 Void	19
6 Classification	19
7 Marking and instructions	21
8 Protection against access to live parts	25
9 Starting of motor-operated appliances	25
10 Power input and current	25
11 Heating	27
12 Void	31
13 Leakage current and electric strength at operating temperature	31
14 Void	33
15 Moisture resistance	33
16 Leakage current and electric strength	35
17 Overload protection of transformers and associated circuits	35
18 Endurance	37
19 Abnormal operation	37
20 Stability and mechanical hazards	43
21 Mechanical strength	43
22 Construction	59
23 Internal wiring	63
24 Components	63
25 Supply connection and external flexible cords	63
26 Terminals for external conductors	67
27 Provision for earthing	67
28 Screws and connections	67
29 Creepage distances, clearances and distances through insulation	67
30 Resistance to heat, fire and tracking	67
31 Resistance to rusting	71
32 Radiation, toxicity and similar hazards	71
Annexes	
AA (normative) Specification for the thermal insulation	97
BB (normative) Apparatus for the mechanical strength test for blankets	99

Figures

101	Symbole pour «Lire les instructions»	72
102	Symbole pour «Ne pas utiliser plié ou froissé»	72
103	Symbole pour «Ne pas insérer d'épingles»	72
104	Grille pour l'essai de choc thermique	74
105	Montage de mesure du courant de fuite de la partie souple.....	74
106	Montage pour l'essai de pli en trois épaisseurs	76
107	Positionnement de l'isolant thermique sur les parties souples incorporant des thermostats	78
108	Exemples d'emplacement de l'isolant thermique sur les coussins pliés	80
109	Tambour tournant pour les essais de résistance mécanique des coussins	82
110	Dispositif de chocs pour l'essai des enveloppes des appareils à l'épreuve de l'humidité.....	84
111	Forme de l'échantillon pour l'essai de résistance au déchirement.....	86
112	Appareil de pliage des éléments chauffants et du câblage interne.....	86
113	Montage pour l'essai de rigidité des couvertures résistant au froissage.....	88
114	Appareil pour l'essai d'amorçage d'étincelles	90
114a	Détails du masque	92
BB.1	Appareil pour l'essai de résistance mécanique.....	100
BB.2	Détail du tambour et des cylindres.....	102
BB.3	Détail de la barre de serrage	102

Tableaux

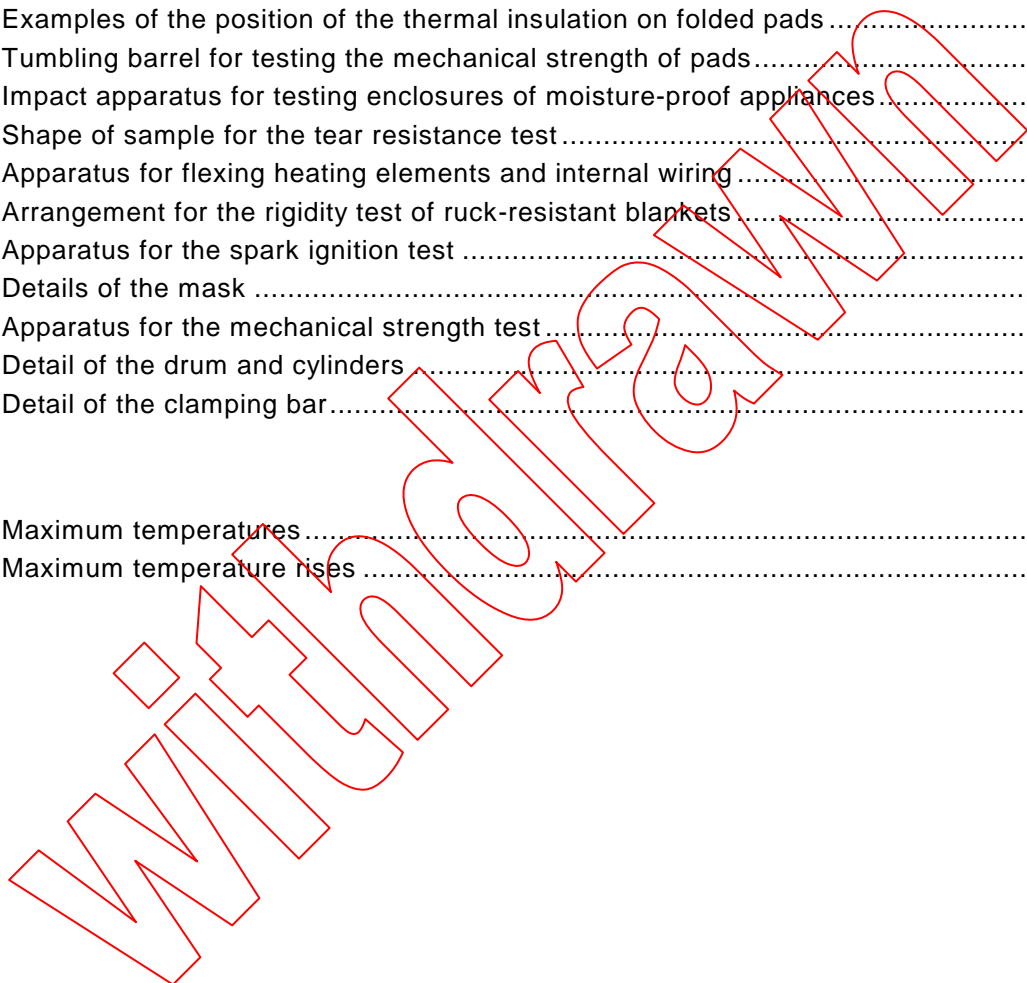
101	Températures maximales.....	28
102	Echauffements maximaux	28

Figures

101	Symbol for "Read the instructions"	73
102	Symbol for "Do not use folded or rucked"	73
103	Symbol for "Do not insert pins"	73
104	Grid for the heatstroke test	75
105	Arrangement for measuring leakage current of the flexible part	75
106	Arrangement for the three-thickness fold test	77
107	Positioning of the thermal insulation on flexible parts incorporating thermostats	79
108	Examples of the position of the thermal insulation on folded pads	81
109	Tumbling barrel for testing the mechanical strength of pads	83
110	Impact apparatus for testing enclosures of moisture-proof appliances	85
111	Shape of sample for the tear resistance test	87
112	Apparatus for flexing heating elements and internal wiring	87
113	Arrangement for the rigidity test of ruck-resistant blankets	89
114	Apparatus for the spark ignition test	91
114a	Details of the mask	93
BB.1	Apparatus for the mechanical strength test	101
BB.2	Detail of the drum and cylinders	103
BB.3	Detail of the clamping bar	103

Tables

101	Maximum temperatures	29
102	Maximum temperature rises	29



COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES –

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

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 Norme internationale CEI 60335-2-17 a été établie par le comité d'études 61 de la CEI: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

La première édition de la CEI 60335-2-17 annule et remplace la CEI 60967 parue en 1988 ainsi que son amendement 1 (1991) et amendement 2 (1995).

La CEI 60967 avait annulé et remplacé la CEI 60335-17 parue en 1974.

Cette version bilingue (1999-05) remplace la version monolingue anglaise.

Le texte anglais de cette norme est basé sur les documents 61/1483/FDIS et 61/1524/RVD. Le rapport de vote 61/1524/RVD donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

La version française de cette norme n'a pas été soumise au vote.

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES –

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

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 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.

International Standard IEC 60335-2-17 has been prepared by IEC technical committee 61: Safety of household and similar electrical appliances.

This first edition of IEC 60335-2-17 cancels and replaces IEC 60967 published in 1988, including its amendment 1 (1991) and amendment 2 (1995).

IEC 60967 cancelled and replaced IEC 60335-17 published in 1974.

This bilingual version (1999-05) replaces the English version.

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

FDIS	Report on voting
61/1483/FDIS	61/1524/RVD

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

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 standard.

La présente partie 2 complète ou modifie les articles correspondants de la CEI 60335-1 de façon à la transformer en norme CEI: Règles particulières pour les couvertures, coussins et appareils chauffants souples analogues

Lorsqu'un paragraphe particulier de la partie 1 n'est pas mentionné dans cette partie 2, ce paragraphe s'applique pour autant que cela 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 utilisés:

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

Les termes figurant en caractères **gras** dans le texte sont définis à l'article 2. Lorsqu'une définition de la partie 1 concerne un adjectif, l'adjectif et le nom associé figurent également en gras.

NOTE 2 – Les paragraphes, les figures et les tableaux complémentaires à ceux de la partie 1 sont numérotés à partir de 101. Les annexes complémentaires à celles de la partie 1 sont appelées AA, BB etc.

Les différences complémentaires suivantes existent dans certains pays:

- 6.1: Les produits de la classe 0 sont autorisés (Japon et U.S.A.)
- 19.108: Il n'est pas requis que le fusible se rompe (Australie).
- 22.102: Les thermostats et les coupe-circuit thermiques ne sont pas autorisés dans les parties souples des couvertures de dessous (Australie et Nouvelle-Zélande).
- Annexe AA: Du feutre est utilisé pour l'isolation thermique (U.S.A.)

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 blankets, pads and similar flexible heating appliances.

When a particular subclause of part 1 is not mentioned in this part 2, that subclause applies as far as is reasonable. When 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. When a definition of part 1 concerns an adjective, the adjective and the associated noun are also in bold.

NOTE 2 – Subclauses, figures and tables which are additional to those in part 1 are numbered starting from 101. Additional annexes to those in part 1 are lettered AA, BB, etc.

The following additional differences exist in some countries:

- 6.1: Class 0 products are allowed (Japan and USA).
- 19.108: The fuse is not required to rupture (Australia).
- 22.102: Thermostats and thermal cut-outs are not allowed in the flexible part of underblankets (Australia and New Zealand).
- Annex AA: Felt is used for the thermal insulation (USA).

Withhold

SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES –

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

1 Domaine d'application

L'article de la partie 1 est remplacé par:

La présente norme traite de la sécurité des **couvertures, coussins** et autres appareils souples électriques destinés à chauffer un lit ou le corps humain, pour usages domestiques et analogues et dont la **tension assignée** n'est pas supérieure à 250 V. Elle s'applique également aux **unités de commande** fournies avec les appareils.

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

Cette norme ne tient en général pas compte de

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

NOTE 1 – On considère que les enfants sont assez âgés pour utiliser un appareil sans surveillance lorsque qu'un des parents ou une personne qui en a la garde leur a expliqué les instructions et qu'on considère qu'ils sont aptes à utiliser l'appareil en toute sécurité.

NOTE 2 – L'attention est attirée sur le fait que

- pour les appareils destinés à être utilisés dans des véhicules ou à bord de 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 analogues.

NOTE 3 – La présente norme ne s'applique pas

- 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),
- aux dispositifs de chauffage rigides des lits, tels que ceux en métal ou en céramique,
- aux appareils spécifiquement destinés à être utilisés sous surveillance médicale (CEI 60601-2-35)¹⁾,
- aux appareils de chauffage destinés à la reproduction et à l'élevage des animaux (CEI 60335-2-71),
- aux dispositifs de chauffage pour matelas à eau (CEI 60335-2-66),
- aux chancelières et tapis chauffants (CEI 60335-2-81).

¹⁾ CEI 60601-2-35; *Appareils électromédicaux – Partie 2: Règles particulières de sécurité pour couvertures, coussins et matelas chauffants destinés au réchauffage des patients en usage médical*

SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES –

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

1 Scope

This clause of part 1 is replaced by:

This standard deals with the safety of electric **blankets, pads** and other flexible appliances which heat the bed or human body, for household and similar purposes, their **rated voltage** being not more than 250 V. It also applies to **control units** supplied with the appliance.

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 – Children are considered to be old enough to use an appliance without supervision when they have been adequately instructed by a parent or guardian and are deemed competent to use the appliance safely.

NOTE 2 – 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.

NOTE 3 – This standard does not apply to

- 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);
- rigid bed warmers, such as those of metal or ceramic material;
- appliances specifically intended for use under medical supervision (IEC 60601-2-35)¹⁾;
- heating appliances for breeding and rearing of animals (IEC 60335-2-71);
- water bed heaters (IEC 60335-2-66);
- foot warmers and heating mats (IEC 60335-2-81).

¹⁾ IEC 60601-2-35; *Medical electrical equipment – Part 2: Particular requirements for the safety of blankets, pads and mattresses intended for heating in medical use*