

NORME
INTERNATIONALE

CEI
IEC

INTERNATIONAL
STANDARD

60335-2-60

Deuxième édition
Second edition
1997-09

**Sécurité des appareils électrodomestiques
et analogues –**

**Partie 2:
Règles particulières pour les baignoires
à système de brassage d'eau**

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

**Part 2:
Particular requirements for whirlpool baths**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60335-2-60:1997

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 ces révisions, à l'établissement des éditions révisées et aux amendements peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et dans les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
Accès en ligne*
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement (Accès en ligne)*

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

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

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*.

Publications de la CEI établies par le même comité d'études

L'attention du lecteur est attirée sur les listes figurant à la fin de cette publication, qui énumèrent les publications de la CEI préparées par le comité d'études qui a établi la présente publication.

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

Numbering

As from the 1st 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 revision work, the issue of revised editions and amendments may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
On-line access*
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates (On-line access)*

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*.

IEC publications prepared by the same technical committee

The attention of readers is drawn to the end pages of this publication which list the IEC publications issued by the technical committee which has prepared the present publication.

* See web site address on title page.

NORME
INTERNATIONALE

CEI
IEC

INTERNATIONAL
STANDARD

60335-2-60

Deuxième édition
Second edition
1997-09

**Sécurité des appareils électrodomestiques
et analogues –**

**Partie 2:
Règles particulières pour les baignoires
à système de brassage d'eau**

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

**Part 2:
Particular requirements for whirlpool baths**

© IEC 1997 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

CODE PRIX
PRICE CODE

M

*Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue*

SOMMAIRE

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

CONTENTS

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

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES –

Partie 2: Règles particulières pour les baignoires à système de brassage d'eau

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique 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, 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.

Elle constitue la deuxième édition de la CEI 60335-2-60 et remplace la première édition parue en 1991.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

| FDIS | Rapport de vote |
|--------------|-----------------|
| 61/1272/FDIS | 61/1339/RVD |

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

Cette partie 2 doit être utilisée 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.

La présente partie 2 complète ou modifie les articles correspondants de la CEI 60335-1 de façon à la transformer en norme CEI: Règles de sécurité pour les baignoires à système électrique de brassage d'eau.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES –**Part 2: Particular requirements for whirlpool baths**

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.

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

It forms the second edition of IEC 60335-2-60 and replaces the first edition published in 1991.

The text of this standard is based on

| FDIS | Report on voting |
|--------------|------------------|
| 61/1272/FDIS | 61/1339/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.

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

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 utilisés:

- prescriptions: caractères romains;
- *modalités d'essais: caractères italiques;*
- commentaires: 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 qui sont complémentaires à ceux de la partie 1 sont numérotés à partir de 101.

Les différences complémentaires suivantes existent dans certains pays:

- 6.1: Les appareils de la classe 0I sont autorisés (Japon).
- 6.1: Les appareils mobiles de la classe I sont autorisés (Australie, Canada, Japon, Suisse et USA).
- 7.12.1: L'indication concernant les appareils de la classe I n'est pas requise (Australie, Japon, Suisse et USA).
- 8.1: Des limites de courant s'appliquent à la place des limites de tension (Canada et USA).
- 22.6: L'essai est différent (USA).
- 22.33: Les prescriptions sont différentes (USA).
- 22.35: Des limites de courant s'appliquent à la place des limites de tension (Canada et USA).
- 22.102: L'essai est effectué dix fois (USA).
- 25.3: Les appareils de la classe I peuvent comporter un câble d'alimentation muni d'une fiche de prise de courant (Australie, Canada, Japon, Suisse et USA).

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. When a definition of part 1 concerns an adjective, the adjective and the associated noun are also in bold.

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

The following additional differences exist in some countries:

- 6.1: Class 0I appliances are allowed (Japan).
- 6.1: Class I portable appliances are allowed (Australia, Canada, Japan, Switzerland and USA).
- 7.12.1: The statement concerning class I appliances is not required (Australia, Japan, Switzerland and USA).
- 8.1: Current limits apply instead of voltage limits (Canada and USA).
- 22.6: The test is different (USA).
- 22.33: The requirements are different (USA).
- 22.35: Current limits apply instead of voltage limits (Canada and USA).
- 22.102: The test is carried out ten times (USA).
- 25.3: Class I appliances may have a supply cord fitted with a plug (Australia, Canada, Japan, Switzerland and USA).

SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES –

Partie 2: Règles particulières pour les baignoires à système de brassage d'eau

1 Domaine d'application

L'article de la partie 1 est remplacé par:

La présente norme traite de la sécurité des baignoires à système de brassage d'eau pour utilisation à l'intérieur, pour usages domestiques et analogues, dont la **tension assignée** n'est pas supérieure à 250 V pour les appareils monophasés et à 480 V pour les autres appareils.

La présente norme s'applique également aux appareils assurant une circulation d'air ou d'eau dans les baignoires conventionnelles.

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 hôtels, les centres de mise en forme et endroits analogues, 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 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 responsables de l'alimentation en eau, par les organismes nationaux responsables de la protection des travailleurs et par des organismes analogues.

NOTE 2 – La présente norme ne s'applique pas

- aux matériels de circulation d'eau dans les piscines et dans les bassins pour la pratique d'exercices physiques;
- aux appareils de nettoyage des piscines;
- aux appareils destinés à des usages médicaux;
- 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).

SAFETY OF HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES –

Part 2: Particular requirements for whirlpool baths

1 Scope

This clause of part 1 is replaced by:

This standard deals with the safety of electric whirlpool baths for indoor use, for household and similar purposes, their **rated voltage** being not more than 250 V for single-phase appliances and 480 V for other appliances.

This standard also applies to appliances for circulating air or water in conventional baths.

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 hotels, fitness centres and similar places, 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 water supply authorities, the national authorities responsible for the protection of labour and similar authorities.

NOTE 2 – This standard does not apply to

- equipment for water circulation in swimming and motion exercise pools;
- cleaning appliances for swimming pools;
- appliances intended for medical 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).