

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Household and similar electrical appliances – Safety –
Part 2-83: Particular requirements for heated gullies for roof drainage**

**Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité –
Partie 2-83: Règles particulières pour les dispositifs électriques pour le
chauffage des gouttières**

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60335-2-83:2001



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2001 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 Varembe
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 It also gives information on projects, withdrawn and replaced publications.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



IEC 60335-2-83

Edition 1.0 2001-11

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Household and similar electrical appliances – Safety –
Part 2-83: Particular requirements for heated gullies for roof drainage**

**Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité –
Partie 2-83: Règles particulières pour les dispositifs électriques pour le
chauffage des gouttières**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX



ICS 91.060.20

ISBN 2-8318-7223-5

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	4
INTRODUCTION	8
1 Domaine d'application	10
2 Références normatives	10
3 Définitions	10
4 Prescriptions générales	10
5 Conditions générales d'essais	12
6 Classification	12
7 Marquage et indications	12
8 Protection contre l'accès aux parties actives	12
9 Démarrage des appareils à moteur	12
10 Puissance et courant	12
11 Echauffements	12
12 Vacant	14
13 Courant de fuite et rigidité diélectrique à la température de régime	14
14 Surtensions transitoires	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	14
20 Stabilité et dangers mécaniques	14
21 Résistance mécanique	16
22 Construction	16
23 Conducteurs internes	16
24 Composants	16
25 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs	16
26 Bornes pour conducteurs externes	16
27 Dispositions en vue de la mise à la terre	18
28 Vis et connexions	18
29 Distances dans l'air, lignes de fuite et isolation solide	18
30 Résistance à la chaleur et au feu	18
31 Protection contre la rouille	18
32 Rayonnement, toxicité et dangers analogues	18
Annexes	20

CONTENTS

FOREWORD.....	5
INTRODUCTION.....	9
1 Scope.....	11
2 Normative references	11
3 Definitions	11
4 General requirement.....	11
5 General conditions for the tests	13
6 Classification.....	13
7 Marking and instructions.....	13
8 Protection against access to live parts.....	13
9 Starting of motor-operated appliances	13
10 Power input and current	13
11 Heating	13
12 Void	15
13 Leakage current and electric strength at operating temperature.....	15
14 Transient overvoltages	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	15
20 Stability and mechanical hazards	15
21 Mechanical strength	17
22 Construction.....	17
23 Internal wiring.....	17
24 Components	17
25 Supply connection and external flexible cords	17
26 Terminals for external conductors.....	17
27 Provision for earthing	19
28 Screws and connections.....	19
29 Clearances, creepage distances and solid insulation	19
30 Resistance to heat and fire.....	19
31 Resistance to rusting.....	19
32 Radiation, toxicity and similar hazards.....	19
Annexes	20

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES SÉCURITÉ –

Partie 2-83: Règles particulières pour les dispositifs électriques pour le chauffage des gouttières

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). 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 de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à la CEI, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de la CEI, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de la CEI 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: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

Elle constitue la première édition de la CEI 60335-2-83.

Cette version bilingue, publiée en 2003-10, correspond à la version anglaise.

Le texte anglais de cette norme est issu des documents 61/2056/FDIS et 61/2090/RVD. Le rapport de vote 61/2090/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.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES –
SAFETY –****Part 2-83: Particular requirements for
heated gullies for roof drainage**

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of 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, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). 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. 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 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 IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. 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 first edition of IEC 60335-2-83.

This bilingual version, published in 2003-10, corresponds to the English version.

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

FDIS	Report on voting
61/2056/FDIS	61/2090/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.

La présente 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 quatrième édition (2001) de cette norme.

NOTE 1 L'expression «Partie 1» utilisée dans la présente norme fait référence à la CEI 60335-1.

La présente partie 2 complète ou modifie les articles correspondants de la CEI 60335-1 de façon à transformer cette publication en norme CEI : Règles particulières pour les dispositifs électriques pour le chauffage des gouttières

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

NOTE 2 Le système de numérotation suivant est utilisé:

- paragraphes, tableaux et figures: ceux qui sont numérotés à partir de 101 sont complémentaires à ceux de la Partie 1;
- notes: à l'exception de celles qui sont dans un nouveau paragraphe ou de celles qui concernent des notes de la Partie 1, les notes sont numérotées à partir de 101, y compris celles des articles ou paragraphes qui sont modifiés ou remplacés;
- les annexes supplémentaires sont appelées AA, BB, etc.

NOTE 3 Les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

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

Les mots en **gras** dans le texte sont définis à l'Article 3. Lorsqu'une définition concerne un adjectif, l'adjectif et le nom associé figurent également en gras.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2004. A cette date, la publication sera

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

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 fourth edition (2001) of that standard.

NOTE 1 When "part 1" is mentioned in this standard, it refers to IEC 60335-1.

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 electric heated gullies for roof drainage.

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 2 The following numbering system is used:

- subclauses, tables and figures that are numbered starting from 101 are additional to those in part 1;
- unless notes are in a new subclause or involve notes in part 1, they are numbered starting from 101, including those in a replaced clause or subclause;
- additional annexes are lettered AA, BB, etc.

NOTE 3 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 3. When a definition concerns an adjective, the adjective and the associated noun are also in bold.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until 2004. At this date, the publication will be

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

INTRODUCTION

Il a été considéré en établissant cette norme internationale que l'exécution de ses dispositions était confiée à des personnes expérimentées et ayant une qualification appropriée.

Cette norme reconnaît le niveau de protection internationalement accepté contre les risques électriques, mécaniques, thermiques, liés au feu et au rayonnement des appareils, lorsqu'ils fonctionnent comme en usage normal en tenant compte des instructions du fabricant. Elle couvre également les situations anormales auxquelles on peut s'attendre dans la pratique.

Cette norme tient compte autant que possible des prescriptions de la CEI 60364, de façon à rester compatible avec les règles d'installation quand l'appareil est raccordé au réseau d'alimentation. Cependant, des règles nationales d'installation peuvent être différentes.

Si un appareil compris dans le domaine d'application de cette norme comporte également des fonctions qui sont couvertes par une autre partie 2 de la CEI 60335, la partie 2 correspondante est appliquée à chaque fonction séparément, dans la limite du raisonnable. Si cela est applicable, on tient compte de l'influence d'une fonction sur les autres fonctions.

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

Un appareil conforme au texte de la présente norme ne sera pas nécessairement jugé conforme aux principes de sécurité de la norme si, lorsqu'il est examiné et soumis aux essais, il apparaît qu'il présente d'autres caractéristiques qui compromettent le niveau de sécurité visé par ces prescriptions.

Un appareil utilisant des matériaux ou présentant des modes de construction différents de ceux décrits dans les prescriptions de cette norme peut être examiné et essayé en fonction de l'objectif poursuivi par ces prescriptions et, s'il est jugé pratiquement équivalent, il peut être estimé conforme aux principes de sécurité de la norme.

INTRODUCTION

It has been assumed in the drafting of this international standard that the execution of its provisions is entrusted to appropriately qualified and experienced persons.

This standard recognizes the internationally accepted level of protection against hazards such as electrical, mechanical, thermal, fire and radiation of appliances when operated as in normal use taking into account the manufacturer's instructions. It also covers abnormal situations that can be expected in practice.

This standard takes into account the requirements of IEC 60364 as far as possible so that there is compatibility with the wiring rules when the appliance is connected to the supply mains. However, national wiring rules may differ.

If an appliance within the scope of this standard also incorporates functions that are covered by another part 2 of IEC 60335, the relevant part 2 is applied to each function separately, as far as is reasonable. If applicable, the influence of one function on the other is taken into account.

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.

An appliance that complies with the text of this standard will not necessarily be considered to comply with the safety principles of the standard if, when examined and tested, it is found to have other features which impair the level of safety covered by these requirements.

An appliance employing materials or having forms of construction differing from those detailed in the requirements of this standard may be examined and tested according to the intent of the requirements and, if found to be substantially equivalent, may be considered to comply with the standard.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60335-2-83:2001

APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES SÉCURITÉ –

Partie 2-83: Règles particulières pour les dispositifs électriques pour le chauffage des gouttières

1 Domaine d'application

L'article de la partie 1 est remplacé par l'article ci-après:

La présente Norme internationale traite de la sécurité des dispositifs électriques pour le chauffage des gouttières, pour le dégivrage des bouches des systèmes de drainage des toits plats, des balcons et des structures analogues dont la **tension assignée** n'est pas supérieure à 250 V.

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. Cependant, cette norme ne tient pas compte en général

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

NOTE 101 L'attention est attirée sur le fait que, dans de nombreux pays, des prescriptions supplémentaires sont spécifiées par les organismes nationaux de la santé, par les organismes nationaux responsables de la protection des travailleurs et par des organismes similaires.

NOTE 102 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 (poussières, vapeur ou gaz).

2 Références normatives

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

Addition:

CEI 60068-2:-52, *Essais d'environnement – Partie 2: Essais – Essai Kb: Brouillard salin, essai cyclique (solution de chlorure de sodium).*

3 Définitions

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

3.1.9 Remplacement:

conditions de fonctionnement normal

fonctionnement de l'appareil avec une couche d'isolation thermique présentant une résistance thermique de $1,25 \text{ m}^2 \text{ K/W} \pm 0,3 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ et recouvrant la surface supérieure

4 Prescriptions générales

L'article de la partie 1 est applicable.

HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES – SAFETY –

Part 2-83: Particular requirements for heated gullies for roof drainage

1 Scope

This clause of part 1 is replaced by:

This international standard deals with the safety of electrically heated gullies for de-icing the inlet of the drainage system of flat roofs, balconies, and similar structures, their **rated voltage** being not more than 250 V.

As 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. However, in general, it does not take into account

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

NOTE 101 Attention is drawn to the fact that 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 102 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).

2 Normative references

This clause of part 1 is applicable except as follows.

Addition:

IEC 60068-2-52, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test Kb: Salt mist, cyclic (sodium chloride solution)*.

3 Definitions

This clause of part 1 is applicable except as follows.

3.1.9 Replacement:

normal operation

operation of the appliance with a layer of thermal insulation having a thermal resistance of $1,25 \text{ m}^2 \text{ K/W} \pm 0,3 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ covering the top surface

4 General requirement

This clause of part 1 is applicable.

5 Conditions générales d'essais

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

5.6 Addition:

Les **thermostats** sont court-circuités.

5.7 Addition:

Les essais des Articles 10, 11, 13 et 19 sont effectués à une température ambiante de $40\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$.

6 Classification

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

6.1 Modification :

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

6.2 Addition:

Les appareils doivent être au moins IPX7.

7 Marquage et indications

L'article de la partie 1 est applicable.

8 Protection contre l'accès aux parties actives

L'article de la partie 1 est applicable.

9 Démarrage des appareils à moteur

L'article de la partie 1 est 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.

11.7 Remplacement:

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

5 General conditions for the tests

This clause of part 1 is applicable except as follows.

5.6 Addition:

Thermostats are short-circuited.

5.7 Addition:

The tests of clauses 10, 11, 13 and 19 are carried out at an ambient temperature of $40\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$.

6 Classification

This clause of part 1 is applicable except as follows.

6.1 Modification:

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

6.2 Addition:

Appliances shall be at least IPX7.

7 Marking and instructions

This clause of part 1 is applicable.

8 Protection against access to live parts

This clause of part 1 is applicable.

9 Starting of motor-operated appliances

This clause of part 1 is 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.

11.7 Replacement:

Appliances are operated until steady conditions are established.

11.8 Addition:

Les échauffements donnés au Tableau 3 sont réduits de 15 K.

L'échauffement de la surface de l'enveloppe, y compris celle qui est inaccessible après installation, ne doit pas dépasser 60 K.

12 Vacant

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

L'article de la partie 1 est applicable.

14 Surtensions transitoires

L'article de la partie 1 est applicable.

15 Résistance à l'humidité

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

15.1.2 Addition:

Les parties de l'appareil qui ne sont pas destinées à être exposées à l'eau de drainage sont scellées avant d'effectuer l'essai.

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 est applicable.

19 Fonctionnement anormal

L'article de la partie 1 est applicable.

20 Stabilité et dangers mécaniques

L'article de la partie 1 est applicable.

11.8 Addition:

The temperature rises given in table 3 are reduced by 15 K.

The temperature rise of the surface of the enclosure, including that which is inaccessible after installation, shall not exceed 60 K.

12 Void**13 Leakage current and electric strength at operating temperature**

This clause of part 1 is applicable.

14 Transient overvoltages

This clause of part 1 is applicable.

15 Moisture resistance

This clause of part 1 is applicable except as follows.

15.1.2 Addition:

Parts of the appliance which are not intended to be exposed to drainage water are sealed before carrying out the test.

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 applicable.

19 Abnormal operation

This clause of part 1 is applicable.

20 Stability and mechanical hazards

This clause of part 1 is applicable.

21 Résistance mécanique

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

Addition:

L'essai est également effectué à une température ambiante de –25 °C.

22 Construction

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

22.101 Les éléments chauffants ne doivent pas être des **parties amovibles**.

La vérification est effectuée par examen et par un essai à la main.

23 Conducteurs internes

L'article de la partie 1 est applicable.

24 Composants

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

24.101 Les **coupe-circuit thermiques** qui sont nécessaires pour la conformité à 19.4 doivent être sans réarmement automatique.

La vérification est effectuée par examen et par l'essai de 19.4.

25 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs

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

25.1 Modification

Les appareils ne doivent pas être équipés d'un socle de connecteur ni de broches destinées à être introduites dans les socles de prises de courant.

25.5 Addition:

Une **fixation du type Z** est autorisée.

25.7 Modification :

Les **câbles d'alimentation** ne doivent pas être sous gaine de polychloroprène.

26 Bornes pour conducteurs externes

L'article de la partie 1 est applicable.

21 Mechanical strength

This clause of part 1 is applicable except as follows.

Addition:

The test is also conducted at an ambient temperature of –25 °C.

22 Construction

This clause of part 1 is applicable except as follows.

22.101 Heating elements shall not be **detachable parts**.

Compliance is checked by inspection and by manual test.

23 Internal wiring

This clause of part 1 is applicable.

24 Components

This clause of part 1 is applicable except as follows.

24.101 Thermal cut-outs which are necessary for compliance with 19.4 shall be non-self-resetting.

Compliance is checked by inspection and by the test of 19.4.

25 Supply connection and external flexible cords

This clause of part 1 is applicable except as follows.

25.1 *Modification:*

Appliances shall not be provided with an appliance inlet or pins for insertion into socket-outlets.

25.5 *Addition:*

Type Z attachment is allowed.

25.7 *Modification:*

Supply cords shall be polychloroprene sheathed.

26 Terminals for external conductors

This clause of part 1 is applicable.

27 Dispositions en vue de la mise à la terre

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

27.1 Addition:

Toutes les parties conductrices des **appareils de la classe I** qui peuvent entrer en contact avec l'eau de drainage doivent être reliées de façon sûre à la borne de terre.

28 Vis et connexions

L'article de la partie 1 est applicable.

29 Distances dans l'air, lignes de fuite et isolation solide

L'article de la partie 1 est applicable.

30 Résistance à la chaleur et au feu

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

30.2.2 Non applicable.

31 Protection contre la rouille

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

Addition:

La vérification est effectuée par l'essai de brouillard salin de la CEI 60068-2-52, le degré de sévérité 2 étant applicable.

Avant l'essai, les revêtements sont rayés au moyen d'une aiguille en acier trempé dont l'extrémité a la forme d'un cône ayant un angle de 40°. Sa pointe est arrondie suivant un rayon de 0,25 mm ± 0,02 mm. L'aiguille est chargée de sorte que la force exercée le long de son axe soit de 10 N ± 0,5 N. Les rayures sont faites en tirant l'aiguille le long de la surface du revêtement à une vitesse d'environ 20 mm/s. Cinq rayures sont effectuées à intervalles d'au moins 5 mm et à au moins 5 mm des bords.

A l'issue de l'essai, l'appareil ne doit pas être détérioré à un point tel que la conformité à la présente norme, en particulier aux Articles 8 et 27, soit compromise. Le revêtement ne doit pas être coupé ni désolidarisé de la surface métallique.

32 Rayonnement, toxicité et dangers analogues

L'article de la partie 1 est applicable.