

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
335-2-27**

Troisième édition
Third edition
1995-04

**Sécurité des appareils électrodomestiques
et analogues**

Partie 2:

Règles particulières pour les appareils d'exposition
de la peau aux rayonnements ultraviolets et
infrarouges

**Safety of household and similar electrical
appliances**

Part 2:

Particular requirements for appliances for skin
exposure to ultraviolet and infrared radiation



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 335-2-27: 1995

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 auprès du Bureau Central 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**
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 50: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI), qui se présente sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande. Voir également le dictionnaire multilingue de la CEI.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit tirés du VEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera:

- la CEI 27: *Symboles littéraux à utiliser en électro-technique*;
- la CEI 417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*;
- la CEI 617: *Symboles graphiques pour schémas*;

et pour les appareils électromédicaux,

- la CEI 878: *Symboles graphiques pour équipements électriques en pratique médicale*.

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit tirés de la CEI 27, de la CEI 417, de la CEI 617 et/ou de la CEI 878, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

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.

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 from the IEC Central Office.

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**
Published yearly
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC 50: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field. Full details of the IEV will be supplied on request. See also the IEC Multilingual Dictionary.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the IEV or have been specifically approved for the purpose of this publication.

Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications:

- IEC 27: *Letter symbols to be used in electrical technology*;
- IEC 417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets*;
- IEC 617: *Graphical symbols for diagrams*;

and for medical electrical equipment,

- IEC 878: *Graphical symbols for electromedical equipment in medical practice*.

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC 27, IEC 417, IEC 617 and/or IEC 878, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

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.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
335-2-27**

Troisième édition
Third edition
1995-04

**Sécurité des appareils électrodomestiques
et analogues**

Partie 2:

Règles particulières pour les appareils d'exposition
de la peau aux rayonnements ultraviolets et
infrarouges

**Safety of household and similar electrical
appliances**

Part 2:

Particular requirements for appliances for skin
exposure to ultraviolet and infrared radiation

© CEI 1995 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 pro-
cédé, 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.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

R

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	12
6 Classification	12
7 Marquage et indications	12
8 Protection contre l'accès aux parties actives	16
9 Démarrage des appareils à moteur	18
10 Puissance et courant	18
11 Echauffements	18
12 Vacant	20
13 Courant de fuite et rigidité diélectrique à la température de régime	20
14 Vacant	20
15 Résistance à l'humidité	20
16 Courant de fuite et rigidité diélectrique	20
17 Protection contre la surcharges des transformateurs et des circuits associés	20
18 Endurance	20
19 Fonctionnement anormal	20
20 Stabilité et dangers mécaniques	22
21 Résistance mécanique	24
22 Construction	24
23 Conducteurs internes	28
24 Composants	28
25 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs	28
26 Bornes pour conducteurs externes	30
27 Dispositions en vue de la mise à la terre	30
28 Vis et connexions	30
29 Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation	30
30 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement	30
31 Protection contre la rouille	30
32 Rayonnements, toxicité et dangers analogues	30
Figures	36
Annexes	38

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 Scope	9
2 Definitions	11
3 General requirement	11
4 General conditions for the tests	11
5 Void	13
6 Classification	13
7 Marking and instructions	13
8 Protection against access to live parts	17
9 Starting of motor-operated appliances	19
10 Power input and current	19
11 Heating	19
12 Void	21
13 Leakage current and electric strength at operating temperature	21
14 Void	21
15 Moisture resistance	21
16 Leakage current and electric strength	21
17 Overload protection of transformers and associated circuits	21
18 Endurance	21
19 Abnormal operation	21
20 Stability and mechanical hazards	23
21 Mechanical strength	25
22 Construction	25
23 Internal wiring	29
24 Components	29
25 Supply connection and external flexible cords	29
26 Terminals for external conductors	31
27 Provision for earthing	31
28 Screws and connections	31
29 Creepage distances, clearances and distances through insulation	31
30 Resistance to heat, fire and tracking	31
31 Resistance to rusting	31
32 Radiation, toxicity and similar hazards	31
Figures	37
Annexes	39

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES

Partie 2: Règles particulières pour les appareils d'exposition
de la peau aux rayonnements ultraviolets et infrarouges

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 en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles 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.

La présente partie de la Norme internationale CEI 335 a été établie par le comité d'études 61 de la CEI: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

Elle constitue la troisième édition de la CEI 335-2-27 et remplace la deuxième édition et ses amendements. Elle tient compte des travaux de la CIE (Commission Internationale de l'Eclairage) concernant les rayonnements ultraviolets.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
61/864/DIS	61/901/RVD

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

La présente partie 2 doit être utilisée conjointement avec la dernière édition de la CEI 335-1 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: Particular requirements for appliances for skin exposure
to ultraviolet and infrared radiation

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 cooperation 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, prepared by technical committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 3) They have the form of recommendations for international use 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.

This part of International Standard IEC 335 has been prepared by IEC technical committee 61: Safety of household and similar electrical appliances.

It forms the third edition of IEC 335-2-27 and replaces the second edition and its amendments. It takes into account the work of the CIE (International Commission on Illumination) concerning ultraviolet radiation.

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

DIS	Report on voting
61/864/DIS	61/901/RVD

Full information on the voting for the approval of this part 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 335-1 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 335-1 de façon à la transformer en norme CEI: Règles de sécurité pour les appareils électriques d'exposition de la peau aux rayonnements ultraviolets et infrarouges.

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.

NOTES

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** dans cette partie 2.

2 Les paragraphes, tableaux et figures 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.

- Article 3: La composante continue dans le neutre des appareils est limitée (Australie).
- 7.1: Des marquages différents sont requis (USA).
- 10.1: Des tolérances différentes s'appliquent (USA).
- 10.2: Des tolérances différentes s'appliquent (USA).
- 19.101: L'essai est différent (USA).
- 20.1: L'essai est effectué avec un angle de 8° (USA).
- Article 22: Des résistances séries doivent être incorporées dans certains émetteurs UV (Australie).
- 22.107: La prescription n'est pas applicable (USA).
- 22.108: Une durée plus courte est requise pour le réglage maximal de la minuterie (USA).
- 32.101: Des limites différentes d'éclairement sont applicables et les essais sont différents (USA).
- 32.102: Des prescriptions différentes sont applicables aux lunettes de protection (USA).

This part 2 supplements or modifies the corresponding clauses of IEC 335-1, so as to convert that publication into the IEC standard: Safety requirements for electric appliances for skin exposure to ultraviolet and infrared radiation.

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.

NOTES

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, in this part 2, the adjective and the associated noun are in **bold**.

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

The following differences exist in some countries:

- Clause 3: The d.c. component in the appliance neutral is limited (Australia).
- 7.1: Different markings are required (USA).
- 10.1: Different deviations apply (USA).
- 10.2: Different deviations apply (USA).
- 19.101: The test is different (USA).
- 20.1: The test is conducted at an angle of 8° (USA).
- Clause 22: Series resistors shall be incorporated in some UV emitters (Australia).
- 22.107: The requirement is not applicable (USA).
- 22.108: A shorter maximum timer setting is required (USA).
- 32.101: Different irradiance limits are applicable and the tests are different (USA).
- 32.102: Different requirements for protective goggles are applicable (USA).

SÉCURITÉ DES APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES

Partie 2: Règles particulières pour les appareils d'exposition de la peau aux rayonnements ultraviolets et infrarouges

1 Domaine d'application

L'article de la partie 1 est remplacé par:

La présente norme traite de la sécurité des appareils électriques comportant des émetteurs pour l'exposition de la peau aux rayonnements ultraviolets ou infrarouges, destinés à des usages domestiques et analogues et dont la **tension assignée** n'est pas supérieure à 250 V pour les appareils monophasés et à 480 V pour les autres appareils.

NOTE 1 – Les appareils peuvent également comporter des moteurs et des éléments chauffants.

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 dans les solariums, les salons de beauté et les locaux 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.

NOTES

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.

– La CEI 598-1 est applicable pour autant que cela soit raisonnable.

3 La présente norme ne s'applique pas

- aux appareils à usage médical;
- 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 appliances for skin exposure to ultraviolet and infrared radiation

1 Scope

This clause of part 1 is replaced by:

This standard deals with the safety of electric appliances incorporating emitters for exposing the skin to ultraviolet and infrared radiation, for household and similar use, their **rated voltage** being not more than 250 V for single-phase appliances and 480 V for other appliances.

NOTE 1 – Appliances may also incorporate motors and heating elements.

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 tanning salons, beauty parlours and similar premises, are also within the scope of this standard.

So far as 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.

NOTES

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;
- IEC 598-1 is applicable as far as is reasonable.

3 This standard does not apply to

- appliances 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).

2 Définitions

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

2.101 émetteur d'ultraviolets (émetteur UV): Source de rayonnement conçue pour émettre de l'énergie électromagnétique non ionisante sur des longueurs d'ondes de 400 nm et au-dessous, sans tenir compte de l'effet d'écran, de tout écran ou tout dispositif de protection pouvant l'entourer.

2.102 appareil type UV 1: Appareil comportant un **émetteur UV** tel que l'effet biologique est causé par des rayonnements de longueurs d'ondes supérieures à 320 nm, et caractérisé par un éclairage relativement élevé dans la gamme de 320 nm à 400 nm.

2.103 appareil type UV 2: Appareil comportant un **émetteur UV** tel que l'effet biologique est causé par des rayonnements de longueurs d'ondes inférieures et supérieures à 320 nm, et caractérisé par un éclairage relativement élevé dans la gamme de 320 nm à 400 nm.

2.104 appareil type UV 3: Appareil comportant un **émetteur UV** tel que l'effet biologique est causé par des rayonnements de longueurs d'ondes inférieures et supérieures à 320 nm, et caractérisé par un éclairage limité sur toute la bande de rayonnement UV.

2.105 appareil type UV 4: Appareil comportant un **émetteur UV** tel que l'effet biologique est principalement causé par des rayonnements de longueurs d'ondes inférieures à 320 nm.

2.106 émetteur d'infrarouges (émetteur IR): Source de rayonnement conçue pour émettre de l'énergie sur des longueurs d'ondes de 800 nm et plus, sans tenir compte de l'effet d'écran de tout écran ou tout dispositif de protection pouvant l'entourer.

2.107 éclairage effectif: Quantité de rayonnement électromagnétique pondérée en fonction d'une courbe d'action spécifiée.

3 Prescriptions générales

L'article de la partie 1 est applicable.

4 Conditions générales d'essais

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

4.1 Addition:

*Les appareils comportant des **émetteurs UV** sont essayés comme des **appareils à moteurs**.*

*Les appareils ne comportant que des **émetteurs IR** sont essayés comme des **appareils chauffants**.*

2 Definitions

This clause of part 1 is applicable except as follows:

2.101 ultraviolet emitter (UV emitter): Radiating source designed to emit non-ionizing electromagnetic energy at wavelengths of 400 nm or less, disregarding the screening effect of any screen or guard that may enclose it.

2.102 UV type 1 appliance: Appliance provided with a **UV emitter** such that the biological effect is caused by radiation having wavelengths longer than 320 nm and characterized by a relatively high irradiance in the range 320 nm to 400 nm.

2.103 UV type 2 appliance: Appliance provided with a **UV emitter** such that the biological effect is caused by radiation having wavelengths both shorter and longer than 320 nm and characterized by a relatively high irradiance in the range of 320 nm to 400 nm.

2.104 UV type 3 appliance: Appliance provided with a **UV emitter** such that the biological effect is caused by radiation having wavelengths both shorter and longer than 320 nm and characterized by a limited irradiance over the whole UV radiation band.

2.105 UV type 4 appliance: Appliance provided with a **UV emitter** such that the biological effect is mainly caused by radiation having wavelengths shorter than 320 nm.

2.106 Infrared emitter (IR emitter): Radiating source designed to emit energy at wavelengths of 800 nm or longer, disregarding the screening effect of any screen or guard that may enclose it.

2.107 effective irradiance: Quantity of electromagnetic radiation which is weighted according to a specified action curve.

3 General requirement

This clause of part 1 is applicable.

4 General conditions for the tests

This clause of part 1 is applicable except as follows:

4.1 Addition:

Appliances with UV emitters are tested as motor-operated appliances.

Appliances with IR emitters only are tested as heating appliances.

5 Vacant

6 Classification

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

6.101 Les appareils doivent être d'une des classes suivante en ce qui concerne le rayonnement ultraviolet:

- appareil type UV 1;
- appareil type UV 2;
- appareil type UV 3;
- appareil type UV 4.

La vérification est effectuée par examen et par les essais correspondants.

NOTE - Les appareils type UV 1 et les appareils type UV 2 sont destinés à être utilisés dans des solariums, salons de beauté et locaux analogues, sous la surveillance d'une personne ayant suivi un enseignement approprié.

Les appareils type UV 3 peuvent être utilisés par des usagers non avertis.
Les appareils type UV 4 sont destinés à être utilisés sur avis médical.

7 Marquage et indications

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

7.1 Addition:

Les appareils UV doivent porter le numéro du type UV approprié sous la forme suivante:

UV type x

NOTE 1 - x est remplacé par le numéro approprié.

Les appareils UV comportant des émetteurs UV remplaçables doivent porter l'indication de la référence de type de l'émetteur.

Les appareils type UV 4 doivent porter en substance la mise en garde suivante:

MISE EN GARDE - A n'utiliser que sur avis médical.

Les appareils UV doivent porter en substance la mise en garde suivante:

MISE EN GARDE - Les rayonnements ultraviolets peuvent affecter les yeux et la peau. Lire attentivement les instructions. Porter les lunettes de protection fournies. Certains médicaments et cosmétiques peuvent augmenter la sensibilité.

NOTE 2 - Pour les appareils UV destinés à être utilisés dans les solariums, les salons de beauté et les locaux analogues, cette mise en garde peut figurer sur une plaque permanente destiné à être placée sur le mur à proximité de l'appareil UV. La phrase «Lire attentivement les instructions» peut être remplacée par «Consulter le surveillant responsable pour information supplémentaire».

5 Void

6 Classification

This clause of part 1 is applicable except as follows:

6.101 Appliances shall be one of the following types with respect to the type of ultra-violet radiation:

- UV type 1 appliance;
- UV type 2 appliance;
- UV type 3 appliance;
- UV type 4 appliance.

Compliance is checked by inspection and by the relevant tests.

NOTE – UV type 1 appliances and UV type 2 appliances are intended to be used in tanning salons, beauty parlours and similar premises, under supervision of appropriately trained persons.

UV type 3 appliances may be used by unskilled persons.

UV type 4 appliances are intended to be used following medical advice.

7 Marking and instructions

This clause of part 1 is applicable except as follows:

7.1 Addition:

UV appliances shall be marked with the appropriate UV type number in the following form:

UV type x

NOTE 1 – x is replaced by the appropriate number.

UV appliances provided with replaceable UV emitters shall be marked with the type reference of the emitter.

UV type 4 appliances shall be marked with the substance of the following warning:

WARNING – To be used following medical advice only.

UV appliances shall be marked with the substance of the following warning:

WARNING – Ultraviolet radiation may cause injury to eyes and skin. Read instructions carefully. Wear the protective goggles provided. Certain medicines and cosmetics may increase sensitivity.

NOTE 2 – For UV appliances intended only for use in tanning salons, beauty parlours and similar premises, this warning may be given on a permanent label intended to be fixed on the wall adjacent to the UV appliance. The wording "Read instructions carefully" may be replaced by "Consult the attendant for further information".

Les appareils UV dont la luminance est supérieure à 100 000 cd/m² doivent porter en substance la mise en garde suivante:

MISE EN GARDE – Lumière intense. Ne pas regarder l'émetteur.

NOTES

- 3 Si ces mises en garde sont combinées, il n'est pas nécessaire de répéter le mot «MISE EN GARDE».
- 4 Une méthode de mesure de la luminance est décrite à l'annexe AA.

7.12 Addition:

Les instructions d'emploi doivent donner des informations claires sur une utilisation convenable de l'appareil.

Les instructions d'emploi des appareils pourvus d'émetteurs UV doivent porter en substance:

- l'indication que les appareils UV ne doivent pas être utilisés par des personnes brûlant sans bronzer au soleil, présentant un coup de soleil, par les enfants ni par les personnes présentant ou ayant présenté un cancer de la peau ou une condition prédisposant à ces cancers;
- une information sur la distance d'exposition prévue, à moins que cette distance ne soit contrôlée par la construction de l'appareil UV;
- le programme d'exposition recommandé, tenant compte des durées et des distances d'exposition, des intervalles entre les expositions et de la sensibilité individuelle de la peau. Le temps d'exposition recommandé pour la première séance ne doit pas être inférieur à 1 min;

NOTE 1 – La durée d'exposition recommandée pour la première séance pour une peau non bronzée doit correspondre à une dose au plus égale à 100 J/m², pondérés en fonction de la courbe d'action UV de la figure 101, ou doit être basée sur le résultat d'un essai sur une petite partie de la peau.

- le nombre d'expositions recommandé qui ne doit pas être dépassé en une année;

NOTE 2 – Le nombre d'expositions recommandé pour chaque partie du corps doit être basé sur une dose maximale annuelle de 15 kJ/m², pondérés en fonction de la courbe d'action UV de la figure 101, en tenant compte du programme d'exposition recommandé.

- l'indication que l'appareil ne doit pas être utilisé si la minuterie est défectueuse ou si un filtre est brisé ou enlevé;
- l'identification des émetteurs UV remplaçables, ainsi que des composants pouvant être utilisés en variante et qui influencent le rayonnement ultraviolet, tels que les filtres et les réflecteurs;
- l'indication que les émetteurs UV remplaçables ne doivent être remplacés que par des émetteurs UV identiques ou l'instruction claire que le remplacement des lampes ne doit être effectué que par un service après vente autorisé.

Les instructions d'emploi des appareils UV doivent contenir en substance les informations et précautions suivantes:

- le rayonnement ultraviolet du soleil ou d'un appareil UV peut affecter la peau et les yeux. Ces effets biologiques dépendent de la qualité et de la quantité du rayonnement ainsi que de la sensibilité de la peau des individus;
- la peau peut développer un coup de soleil après une exposition excessive. Les expositions trop répétées aux rayonnements ultraviolets du soleil ou d'un appareil UV peuvent provoquer un vieillissement prématuré de la peau ainsi qu'une augmentation du risque de développement des tumeurs de la peau;

UV appliances with a luminance exceeding 100 000 cd/m² shall be marked with the substance of the following warning:

WARNING – Intense light. Do not stare at the emitter.

NOTES

- 3 If these warnings are combined, the word **WARNING** need not be repeated.
- 4 A method of measuring luminance is given in annex AA.

7.12 Addition:

The instructions for use shall give clear information with regard to the proper use of the appliance.

The instructions for use for appliances provided with **UV emitters** shall include the substance of the following:

- a statement that UV appliances are not to be used by persons burning without tanning when exposed to the sun, by persons suffering from sunburn, by children or by persons suffering from or previously suffering from skin cancer or predisposed to skin cancer;
- information concerning the intended exposure distance, unless this is controlled by the construction of the UV appliance;
- recommended schedule of exposure taking into account exposure times, distances, intervals between exposures and individual skin sensitivity. The recommended exposure time for the first session shall not be shorter than 1 min;

NOTE 1 – The recommended exposure time for the first session for untanned skin is to be either corresponding to a dose not exceeding 100 J/m², weighted according to the UV action curve of figure 101, or based on the result of a test on a small area of the skin.

- recommended number of exposures which should not be exceeded in one year;

NOTE 2 – The recommended number of exposures for each part of the body is to be based upon a maximum yearly dose of 15 kJ/m², weighted according to the UV action curve of figure 101 and taking into account the recommended schedule of exposure.

- a statement that the appliance must not be used if the timer is faulty or the filter is broken or removed;
- identification of replaceable UV emitters as well as of alternative components which influence the ultraviolet radiation, such as filters and reflectors;
- a statement that replaceable UV emitters have to be replaced only by identical UV emitters or an instruction that replacement of lamps must be carried out only by an authorized service agent.

The instructions for use for UV appliances shall contain the substance of the following information and precautions to be taken:

- ultraviolet radiation from the sun or UV appliances can cause skin or eye damage. These biological effects depend upon the quality and quantity of the radiation as well as the skin and eye sensitivity of the individual;
- the skin may develop sunburn after an excessive exposure. Excessively repeated exposures to ultraviolet radiation from the sun or UV appliances may lead to premature ageing of the skin as well as increased risk of development of skin tumours;

- des inflammations superficielles peuvent se produire dans les yeux non protégés et, dans certains cas, par exemple après une opération de la cataracte, la rétine peut être endommagée après une exposition excessive. La cataracte peut se développer après des expositions répétées;
- des précautions spéciales sont nécessaires dans le cas de sensibilité individuelle prononcée aux rayonnements ultraviolets et dans le cas où certains médicaments ou cosmétiques sont utilisés.

En conséquence, les précautions suivantes doivent être prises:

- utiliser toujours les lunettes de protection fournies;
- enlever les cosmétiques bien avant l'exposition et ne pas appliquer d'écran solaire;
- s'abstenir de s'exposer pendant les périodes où des médicaments qui augmentent la sensibilité aux rayonnements ultraviolets sont pris. En cas de doute, consulter le médecin;
- respecter 48 h entre les deux premières expositions;
- ne pas s'exposer au soleil et à l'appareil le même jour;
- suivre les recommandations concernant la durée et les intervalles des expositions et les distances de la lampe;
- consulter le médecin si des cloques persistantes, des blessures ou des rougeurs se développent sur la peau.

Pour les appareils pourvus d'un couvercle qui doit être ouvert en usage normal, les instructions d'emploi doivent comporter une mise en garde indiquant que l'appareil ne doit pas être mis sous tension le couvercle étant en position fermée et, qu'avant de fermer le couvercle pour ranger l'appareil, celui-ci doit être déconnecté de l'alimentation et qu'il faut le laisser refroidir.

NOTE 3 – Ce marquage n'est pas requis si l'appareil satisfait aux essais de 19.2 et 19.3.

La notice d'instructions des appareils pourvus d'émetteurs IR doit comporter des conseils pour la protection des yeux contre l'exposition aux rayonnements infrarouges et une indication pour que des précautions soient prises en vue de protéger l'utilisateur contre les dangers d'une exposition excessive.

7.15 Addition:

Les mises en garde spécifiées en 7.1 doivent être visibles sans devoir retirer un couvercle, l'appareil étant installé comme en usage normal.

8 Protection contre l'accès aux parties actives

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

8.1.1 Addition:

NOTE – La conformité aux prescriptions applicables de la section 8 de la CEI 598-1 doit être assurée lors du remplacement des émetteurs, à moins que les instructions interdisent le remplacement par l'usager et que des outils soient nécessaires.

8.1.3 N'est pas applicable.

- the unprotected eye may develop surface inflammation, and in some cases, after a cataract operation for example, damage may occur to the retina after excessive exposure. Cataracts may develop after many repeated exposures;
- special care is necessary in cases of pronounced individual sensitivity to ultraviolet radiation and in cases where certain medicines or cosmetics are used.

Therefore, the following precautions are to be taken:

- always use the protective goggles provided;
- remove cosmetics well in advance of exposure and do not apply any sunscreens;
- do not undergo exposure when taking medicines which increase sensitivity to ultraviolet radiation. If in doubt, take medical advice;
- allow at least 48 hours between the first two exposures;
- do not sunbathe and use the appliance on the same day;
- follow the recommendations concerning exposure durations, exposure intervals and distances from the lamp;
- seek medical advice if persistent lumps, sores or pigmented moles develop on the skin.

For appliances having a lid which has to be opened in normal use, the instructions for use shall include a warning that the appliance must not be switched on with the lid in the closed position and that, before closing the lid for storage, it must be disconnected from the supply and allowed to cool down.

NOTE 3 – This warning is not required if the appliance complies with the tests of 19.2 and 19.3.

The instructions for use for appliances provided with IR emitters shall include advice for the protection of the eyes against exposure to infrared radiation and advice that adequate precautions must be taken to safeguard the user against the dangers of excessive exposure.

7.15 Addition

The warnings specified in 7.1 shall be visible without removal of a cover, the appliance being installed as in normal use.

8 Protection against access to live parts

This clause of part 1 is applicable except as follows:

8.1.1 Addition:

NOTE – Compliance with the relevant requirements of section 8 of IEC 598-1 is to be maintained during the replacement of emitters, unless the instructions forbid replacement by the user and tools are needed.

8.1.3 Not applicable.

9 Démarrage des appareils à moteur

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

10 Puissance et courant

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

10.1 Modification:

Les tolérances suivantes s'appliquent:

- pour les appareils munis uniquement d'émetteurs UV: +10 %;
- pour les autres appareils: +5 %
–10 %.

10.2 Modification:

Les tolérances suivantes s'appliquent:

- pour les appareils munis uniquement d'émetteurs UV: +10 %;
- pour les autres appareils: +5 %
–10 %.

11 Echauffements

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

11.2 Modification.

A la place du texte pour les appareils normalement placés sur le sol ou sur une table, ce qui suit s'applique:

Les appareils normalement placés sur le sol ou sur une table sont placés sur le plancher du coin d'essai avec leur face arrière aussi proche que possible de l'une des parois et loin de l'autre.

Si la direction du rayonnement est réglable, l'appareil est réglé sur la position la plus défavorable en usage normal.

11.7 Remplacement:

L'appareil est mis en fonctionnement jusqu'à établissement des conditions de régime.

NOTE – Si nécessaire, les minuteries sont immédiatement réarmées.

Pour les ensembles installés au mur ou au plafond et munis de dispositifs de levage motorisé, l'ensemble est levé et abaissé jusqu'à ses positions extrêmes cinq fois et sans périodes de repos ou pendant 5 min, suivant le temps le plus court.

9 Starting of motor-operated appliances

This clause of part 1 is not applicable.

10 Power input and current

This clause of part 1 is applicable except as follows:

10.1 Modification:

The following deviations apply:

- *appliances having UV emitters only: +10 %;*
- *other appliances: +5 %
-10 %.*

10.2 Modification:

The following deviations apply:

- *appliances having UV emitters only: +10 %;*
- *other appliances: +5 %
-10 %.*

11 Heating

This clause of part 1 is applicable except as follows:

11.2 Modification:

Instead of the text for appliances normally placed on a floor or table, the following applies:

Appliances normally placed on a floor or table are placed on the floor of the test corner with their back as near as possible to one of the walls and away from the other wall.

If the direction of the radiation is adjustable, the appliance is adjusted to the most unfavourable position of normal use.

11.7 Replacement:

The appliance is operated until steady conditions are established.

NOTE - If necessary, timers are reset immediately.

For wall- or ceiling-mounted units provided with motor-operated lifting devices, the unit is raised and lowered to its extreme positions five times without rest periods or for 5 min, whichever is shorter.

11.8 Modification:

Dans le tableau 3, à la place des valeurs spécifiées pour les douilles de lampes, ce qui suit s'applique:

Partie	Echauffement K
• E14 et B15	115
• B22, E26 et E27	145
• E39 et E40	205
• types de la CEI 400	55
• marquées T	T-25

Addition:

Les températures des enroulements des ballasts et du câblage associé ne doivent pas dépasser les valeurs spécifiées au 12.4 de la CEI 598-1, lorsqu'elles sont mesurées dans les conditions spécifiées.

12 Vacant

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

L'article de la partie 1 est applicable.

14 Vacant

15 Résistance à l'humidité

L'article de la partie 1 est applicable.

16 Courant de fuite et rigidité diélectrique

L'article de la partie 1 est applicable.

17 Protection contre la surcharges des transformateurs et des circuits associés

L'article de la partie 1 est applicable.

18 Endurance

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

19 Fonctionnement anormal

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

11.8 Modification:

Instead of the values specified for lampholders in table 3, the following applies:

Part	Temperature rise K
• E14 and B15	115
• B22, E26 and E27	145
• E39 and E40	205
• types according to IEC 400	55
• with T-marking	T-25

Addition:

The temperatures of ballast windings and their associated wiring shall not exceed the values specified in 12.4 of IEC 598-1, when measured under the conditions stated.

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

This clause of part 1 is applicable.

14 Void**15 Moisture resistance**

This clause of part 1 is applicable.

16 Leakage current and electric strength

This clause of part 1 is applicable.

17 Overload protection of transformers and associated circuits

This clause of part 1 is applicable.

18 Endurance

This clause of part 1 is not applicable.

19 Abnormal operation

This clause of part 1 is applicable except as follows:

19.1 *Modification:*

A la place des paragraphes applicables aux différents types d'appareils, ce qui suit s'applique:

La vérification est effectuée par les essais de 19.2 à 19.12 et 19.101, pour autant qu'ils sont applicables. 19.2 et 19.3 ne sont applicables qu'aux appareils munis d'un couvercle et dont les instructions d'emploi ne comportent pas l'avertissement correspondant.

Addition:

*Les appareils munis de lampes à décharge sont mis en fonctionnement dans les conditions de défaut spécifiées au 12.5.1 a), d) et e) de la CEI 598-1, l'appareil étant alimenté sous la **tension assignée**.*

19.2 *Remplacement:*

Les appareils munis d'un couvercle qui est ouvert en usage normal sont essayés avec le couvercle fermé, à moins que les dispositifs de commande soient alors inaccessibles.

*L'essai est effectué dans les conditions spécifiées à l'article 11. Les appareils UV sont alimentés sous 0,94 fois la **tension assignée**, les autres appareils sont mis en fonctionnement à 0,85 fois la **pulsance assignée**.*

19.3 *Remplacement:*

*L'essai de 19.2 est répété, mais les appareils UV sont alimentés sous 1,1 fois la **tension assignée** et les autres appareils, sont mis en fonctionnement à 1,24 fois la **pulsance assignée**.*

19.9 *N'est pas applicable.*

19.13 *Addition:*

Les températures des ballasts ou des enroulements des transformateurs associés à une lampe à décharge ne doivent pas dépasser les valeurs spécifiées au 12.5 de CEI 598-1, lorsqu'elles sont mesurées dans les conditions indiquées.

*19.101 Les appareils, autres que ceux pour montage à plus de 1,8 m du sol sont alimentés sous la **tension assignée** et sont mis en fonctionnement comme spécifié à l'article 11. Lorsque les conditions de régime sont établies, un morceau de flanelle de coton blanchi sèche ayant une masse spécifique comprise entre 130 g/m² et 165 g/m², de 100 mm de large et suffisamment long pour passer devant l'appareil, est tendu sur l'appareil dans la position la plus défavorable.*

La flanelle ne doit pas se consumer ni s'enflammer avant 10 s.

NOTE - «Se consumer» signifie brûler lentement sans flamme. On ne prend pas en considération un noircissement sans consommation. Si la consommation a commencé, un trou aux bords rougeoyants se sera formé dans le tissu.

20 **Stabilité et dangers mécaniques**

L'article de la partie 1 est applicable.

19.1 Modification:

Instead of the subclauses applicable to the various types of appliances, the following applies:

Compliance is checked by the tests of 19.2 to 19.12 and 19.101 as applicable. 19.2 and 19.3 are only applicable for appliances having a lid and without the relevant warning in the instructions for use.

Addition:

*Appliances having discharge lamps are operated under the fault conditions specified in 12.5.1 a), d) and e) of IEC 598-1, the appliance being supplied at **rated voltage**.*

19.2 Replacement:

Appliances having a lid which is opened in normal use are tested with the lid closed, unless the controls are then inaccessible.

*The test is carried out under the conditions specified in clause 11. UV appliances are supplied at 0,94 times **rated voltage** and other appliances are operated at 0,85 times **rated power input**.*

19.3 Replacement:

*The test of 19.2 is repeated but UV appliances are supplied at 1,1 times **rated voltage** and other appliances are operated at 1,24 times **rated power input**.*

19.9 Not applicable.

19.13 Addition:

The temperatures of ballast or transformer windings associated with discharge lamps, shall not exceed the values specified in 12.5 of IEC 598-1, when measured under the conditions stated.

*19.101 Appliances, other than those for mounting at a height more than 1,8 m above the floor, are supplied at **rated voltage** and operated as specified in clause 11. When steady conditions are established, a piece of dry bleached cotton flannelette having a specific mass of 130 g/m² to 165 g/m² 100 mm wide and long enough to pass over the front of the appliance, is stretched over the appliance in the most unfavourable position.*

The flannelette shall not smoulder or ignite within 10 s.

NOTE – Smoulder means burning slowly without flames. Blackening without smouldering is ignored. If smouldering has started, a hole will have formed in the material with its edge glowing red.

20 Stability and mechanical hazards

This clause of part 1 is applicable.

21 Résistance mécanique

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

Addition:

Pour les émetteurs, y compris les parties en verre adjacentes et toute lentille qui fait saillie hors de l'enveloppe, l'énergie de choc est ramenée à $0,35 \text{ J} \pm 0,04 \text{ J}$.

NOTE - L'essai n'est pas effectué sur les émetteurs ni sur les parties en verre qui ne touchent pas le sol si l'appareil tombe.

21.101 Les dispositifs de protection destinés à empêcher une inflammation accidentelle de matériaux inflammables, doivent avoir une résistance mécanique suffisante.

La vérification est effectuée par l'essai suivant.

L'appareil est placé de telle façon que la partie centrale du dispositif de protection soit horizontale. Un disque plat de 10 cm de diamètre et de 2,5 kg est placé pendant 1 min au centre du dispositif de protection.

Après l'essai, le dispositif de protection ne doit pas présenter de déformation permanente notable.

21.102 Les parties de l'appareil destinées à supporter une personne doivent avoir une résistance mécanique suffisante.

La vérification est effectuée par l'essai suivant.

Une masse de 135 kg, régulièrement répartie sur une surface de 30 cm x 50 cm est placée pendant 1 min sur la surface destinée à supporter la personne.

Après enlèvement de la charge, l'appareil ne doit pas être endommagé à un point tel que la conformité à la présente norme, en particulier à 29.1, en soit affectée.

NOTE - En cas de doute, l'isolation supplémentaire et l'isolation renforcée sont soumises à l'essai de rigidité diélectrique de 16.3.

22 Construction

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

22.24 Remplacement:

Les éléments chauffants nus doivent être maintenus de telle façon qu'en cas de rupture ou de déplacement, le fil chauffant ne puisse pas venir en contact avec des parties métalliques accessibles ou tomber hors de l'appareil.

La vérification est effectuée par examen et après avoir coupé le fil chauffant nu à l'endroit défavorable.

21 Mechanical strength

This clause of part 1 is applicable except as follows:

Addition:

For emitters, including adjacent glass parts and any lens which protrudes from the enclosure, the impact energy is reduced to $0,35 \text{ J} \pm 0,04 \text{ J}$.

NOTE – The test is not made on emitters and on glass parts which do not hit the floor if the appliance is dropped.

21.101 Guards intended to prevent inadvertent ignition of flammable material shall have adequate mechanical strength.

Compliance is checked by the following test.

The appliance is placed so that the central part of the guard is horizontal. A flat disc having a diameter of 10 cm and a mass of 2,5 kg, is placed for 1 min on the centre of the guard.

After the test, the guard shall show no significant permanent deformation.

21.102 Parts of the appliance which are intended to support a person shall have adequate mechanical strength.

Compliance is checked by the following test.

A mass of 135 kg, evenly distributed over an area of 30 cm x 50 cm, is placed for 1 min on the surface intended to support a person.

After removal of the load, the appliance shall not be damaged to such an extent that compliance with this standard, in particular with 29.1, is impaired.

NOTE – In case of doubt, supplementary insulation and reinforced insulation are subjected to the electric strength test of 16.3.

22 Construction

This clause of part 1 is applicable except as follows:

22.24 *Replacement:*

Bare heating elements shall be supported so that, in case of rupture or displacement, the heating conductor cannot come into contact with accessible metal parts or fall out of the heater.

Compliance is checked by inspection, after the bare heating conductor has been cut in the most unfavourable place.

22.35 *Modification:*

*L'allègement pour les **appareils fixes** n'est pas applicable.*

22.101 Les appareils comportant un couvercle qui doit être ouvert en usage normal doivent être construits de telle façon que le couvercle ne se ferme pas de façon intempestive.

La vérification est effectuée par l'essai suivant.

L'appareil est placé dans toute position d'utilisation normale sur un plan incliné de 15° par rapport à l'horizontale.

Le couvercle doit rester dans la position ouverte.

22.102 Les dispositifs de protection destinés à empêcher l'inflammation de matériaux inflammables doivent être fixés solidement à l'appareil et il ne doit pas être possible de les détacher sans l'aide d'un outil.

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

22.103 Les appareils destinés à être fixés par des vis ou autres moyens analogues doivent être construits de telle façon que l'emplacement des moyens de fixation soit évidente, à moins que la méthode de fixation ne soit indiquée dans les instructions.

La vérification est effectuée par examen.

22.104 Les appareils comportant des parties qui sont suspendues ou sont destinées à être levées ou abaissées au-dessus d'une personne, doivent comporter un dispositif tel qu'aucune blessure ne soit causée si le dispositif de suspension se rompt ou que la course est excessive.

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

22.105 Les émetteurs des appareils UV destinés à une exposition du corps complet et utilisés au-dessus d'une personne, doivent être munis d'une protection contre une détérioration accidentelle.

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

Une barre cylindrique de 100 mm $\pm$ 1 mm de diamètre et ayant une extrémité hémisphérique est appliquée avec une force de 5 N.

Il ne doit pas être possible de toucher l'émetteur avec la barre.

22.106 Les appareils pour montage au mur ou au plafond et destinés à être utilisés au-dessus d'une personne doivent comporter des dispositifs de fixation protégés contre le desserrage.

La vérification est effectuée par examen et, si nécessaire, par un essai d'installation.

22.35 *Modification:*

*The relaxation for **stationary appliances** is not applicable.*

22.101 Appliances provided with a lid which has to be opened in normal use shall be constructed so that the lid does not close inadvertently.

Compliance is checked by the following test.

The appliance is placed in any normal position of use on a plane inclined at an angle of 15° to the horizontal.

The lid shall remain in the open position.

22.102 Guards intended to prevent inadvertent ignition of flammable material shall be securely attached to the appliance and it shall not be possible to detach them without the aid of a **tool**.

Compliance is checked by inspection and by manual test.

22.103 Appliances intended to be fixed to a wall by screws or similar means, shall be constructed so that the position of the fixing means is obvious, unless the method of fixing is stated in the instructions.

Compliance is checked by inspection.

22.104 Appliances incorporating parts which are suspended or intended to be raised and lowered over a person, shall incorporate a safety device so that if the suspension means fails or there is excessive travel of the part, no injury will result.

Compliance is checked by inspection and by manual test.

22.105 Emitters of UV appliances intended for full body exposure and used over a person, shall be protected against accidental damage.

Compliance is checked by inspection and by the following test:

A cylindrical rod having a diameter of 100 mm $\pm$ 1 mm and a hemispherical end, is applied with a force of 5 N.

It shall not be possible to touch the emitter with the rod.

22.106 Wall- or ceiling-mounted appliances for use over a person, shall have means for fixing which are protected against loosening.

Compliance is checked by inspection and, if necessary, by an installation test.

22.107 Les parties métalliques qui, en usage normal, sont en contact avec la peau et qui supportent le corps, ne doivent pas être reliées à la terre.

*La vérification est effectuée par examen et par les essais spécifiés pour la **double isolation et l'isolation renforcée**.*

22.108 Les appareils UV doivent être munis d'une minuterie qui interrompt l'émission du rayonnement ultraviolet et dont le réglage maximal est d'au plus:

- 60 min pour les **appareils type UV 1, type UV 2 et type UV 3**;
- 30 min pour les **appareils type UV 4**.

Les réglages de la minuterie doivent être compatibles avec les durées spécifiées dans le programme d'exposition recommandé.

La vérification est effectuée par examen.

NOTE – La minuterie peut ne pas être incorporée dans les appareils destinés à être raccordés de façon permanente aux canalisations fixes.

23 Conducteurs internes

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

23.3 Addition:

Le nombre de flexions pour les conducteurs qui ne sont soumis à flexion que lorsque l'appareil est rangé est de 5 000.

24 Composants

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

24.2 Modification:

Les interrupteurs commandant le moteur utilisé pour lever ou abaisser une partie de l'appareil et les interrupteurs des **appareils mobiles** dont le **courant assigné** ne dépasse pas 2 A peuvent être montés sur des câbles souples.

25 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs

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

25.5 Addition:

Une **fixation du type Z** est permise pour les appareils dont la masse n'est pas supérieure à 3 kg.

22.107 Metal parts in contact with the skin and which support the body in normal use, shall not be earthed.

*Compliance is checked by inspection and by the tests specified for **double insulation** or **reinforced insulation**.*

22.108 UV appliances shall be provided with a timer which terminates the emission of ultraviolet radiation and has a maximum setting up to

- 60 min for **UV type 1, UV type 2 and UV type 3 appliances**;
- 30 min for **UV type 4 appliances**.

The settings marked on the timer shall be compatible with the times specified in the recommended schedule of exposure.

Compliance is checked by inspection.

NOTE – The timer need not be incorporated in appliances intended for connection to fixed wiring.

23 Internal wiring

This clause of part 1 is applicable except as follows:

23.3 Addition:

The number of flexings for conductors which are only flexed when the appliance is stored is 5 000.

24 Components

This clause of part 1 is applicable except as follows:

24.2 Modification:

Switches controlling the motor for raising or lowering part of the appliance and switches of **portable appliances** having a **rated current** not exceeding 2 A, may be fitted in flexible cords.

25 Supply connection and external flexible cords

This clause of part 1 is applicable except as follows:

25.5 Addition:

Type Z attachment is allowed for appliances having a mass not exceeding 3 kg.

25.7 *Addition:*

Les **câbles d'alimentation** comportant une gaine de caoutchouc ou d'un autre matériau susceptible d'être affecté par le rayonnement ultraviolet, ne doivent pas être utilisés.

NOTE – L'émetteur et le réflecteur ne sont pas considérés comme étant des parties que le câble d'alimentation est susceptible de toucher en service normal.

26 Bornes pour conducteurs externes

L'article de la partie 1 est applicable.

27 Dispositions en vue de la mise à la terre

L'article de la partie 1 est applicable.

28 Vis et connexions

L'article de la partie 1 est applicable.

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

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

29.2.1 *Addition:*

La prescription ne s'applique également pas si l'isolation est procurée par l'enveloppe d'un émetteur UV ou par l'enveloppe de verre d'un émetteur IR.

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

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

30.2.3 N'est pas applicable.

31 Protection contre la rouille

L'article de la partie 1 est applicable.

32 Rayonnements, toxicité et dangers analogues

L'article de la partie 1 est remplacé par:

32.101 Les appareils ne doivent pas être toxiques ou présenter de danger similaire. Les appareils UV ne doivent pas émettre de rayonnements en quantité dangereuse et leur **éclairage effectif** doit satisfaire aux valeurs prescrites dans le tableau 101.

25.7 *Addition:*

Supply cords having a rubber sheath or a sheath of other material likely to be affected by ultraviolet radiation, shall not be used.

NOTE – The emitter and the reflector are not considered to be parts that the **supply cord** is likely to touch in normal use.

26 **Terminals for external conductors**

This clause of part 1 is applicable.

27 **Provision for earthing**

This clause of part 1 is applicable.

28 **Screws and connections**

This clause of part 1 is applicable.

29 **Creepage distances, clearances and distances through insulation**

This clause of part 1 is applicable except as follows:

29.2.1 *Addition:*

The requirement also does not apply if the insulation is provided by the envelope of an **UV emitter** or by the glass envelope of an **IR emitter**.

30 **Resistance to heat, fire and tracking**

This clause of part 1 is applicable except as follows:

30.2.3 *Not applicable.*

31 **Resistance to rusting**

This clause of part 1 is applicable.

32 **Radiation, toxicity and similar hazards**

This clause of part 1 is replaced by:

32.101 Appliances shall not present a toxic or similar hazard. UV appliances shall not emit radiation in hazardous amounts and their **effective irradiance** shall comply with the values specified in table 101.

Tableau 101 – Limites de l'éclairement effectif

Appareil de type UV	Eclairement effectif W/m ²	
	250 < λ ≤ 320 nm	320 nm < λ ≤ 400 nm
1	< 0,0005	≥ 0,15
2	0,0005 à 0,15	≥ 0,15
3	< 0,15	< 0,15
4	≥ 0,15	< 0,15
λ est la longueur d'onde du rayonnement		

La vérification est effectuée par l'essai suivant:

L'appareil est muni d'émetteurs UV qui ont été vieillis en les alimentant sous la tension assignée pendant

- 5 h ± 15 min pour les lampes fluorescentes;
- 1 h ± 15 min pour les lampes à décharge à haute intensité.

NOTE 1 – Une lampe à décharge à haute intensité est une lampe à décharge dans laquelle l'arc qui produit la lumière est stabilisé par effet thermique de son enceinte dont la puissance surfacique est supérieure à 3 W/cm².

L'appareil est alimenté sous la tension assignée et mis en fonctionnement pendant environ la moitié de la durée d'exposition permise par la minuterie. L'éclairement est alors mesuré à la distance minimale d'exposition recommandée. Toutefois l'éclairement des appareils de type téléphone est mesuré à une distance de 10,0 cm ± 0,2 cm et est calculée pour la distance d'exposition recommandée.

La distance d'exposition des émetteurs UV placés au-dessus d'une personne, est égale à la distance entre l'émetteur et la surface support, diminuée de 0,3 m.

NOTES

2 L'instrument de mesure utilisé mesure l'éclairement énergétique moyen sur une surface circulaire d'un diamètre au plus égal à 20 mm. La réponse de l'instrument est proportionnelle au cosinus de l'angle entre le rayonnement incident et la normale à la surface circulaire. La distribution spectrale est mesurée à intervalles de 1 nm à l'aide d'un spectrophotomètre dont la largeur de bande ne dépasse pas 2,5 nm.

3 Pour les appareils comportant des surfaces supérieures et inférieures rayonnantes, la mesure est effectuée sur chaque partie séparément, l'autre partie étant couverte ou enlevée. Si la distance entre les deux surfaces rayonnantes est inférieure à 0,30 m, la mesure est effectuée à la surface du panneau supérieur.

L'éclairement effectif pour chaque longueur d'onde est déduit de la courbe d'action ultra-violet représentée à la figure 101.

L'éclairement effectif total pour chacune des bandes inférieure et supérieure à 320 nm est déterminé et doit satisfaire aux valeurs spécifiées dans le tableau 101.

32.102 Les appareils UV doivent être livrés avec au moins deux paires de lunettes de protection assurant une protection appropriée des yeux.

Table 101 – Limits of effective irradiance

UV type appliance	Effective irradiance W/m ²	
	250 < λ ≤ 320 nm	320 nm < λ ≤ 400 nm
1	< 0,0005	≥ 0,15
2	0,0005 to 0,15	≥ 0,15
3	< 0,15	< 0,15
4	≥ 0,15	< 0,15
λ is the wavelength of the radiation		

Compliance is checked by the following test:

The appliance is provided with **UV emitters** which have been aged by supplying them at **rated voltage** for a period of

- 5 h ± 15 min for fluorescent lamps;
- 1 h ± 15 min for high-intensity discharge lamps.

NOTE 1 – A high-intensity discharge lamp is an electric discharge lamp in which the radiation-producing arc is stabilized by the wall temperature and the arc has a bulb wall loading in excess of 3 W/cm².

The appliance is supplied at **rated voltage** and operated for approximately half the maximum exposure time allowed by the timer. The irradiance is then measured at the shortest recommended exposure distance. However, the irradiance of facial guns is measured at a distance of 10,0 cm ± 0,2 cm and calculated for the recommended exposure distance.

The exposure distance of **UV emitters** which are located over a person is the distance between the emitter and the supporting surface, reduced by 0,3 m.

NOTES

2 The measuring instrument used measures the mean irradiance over a circular area having a diameter not exceeding 20 mm. The response of the instrument is proportional to the cosine of the angle between incident radiation and the normal to the circular area. The spectral distribution is measured at intervals of 1 nm by means of a spectrophotometer having a bandwidth not exceeding 2,5 nm.

3 For appliances having upper and lower radiating surfaces each part is measured separately while the other part is covered or removed. If the distance between two radiating surfaces is less than 0,3 m, the measurement is made at the surface of the upper panel.

The **effective irradiance** for each wavelength is calculated from the UV action curve which is shown in figure 101.

The total **effective irradiance** for each band above and below 320 nm is determined and shall comply with the values specified in table 101.

32.102 UV appliances shall be supplied with at least two pairs of protective goggles ensuring adequate protection for the eyes.