

**Method of measuring and specifying the UV-radiation of
ultraviolet lamps used for sun-tanning**

This document is a preview generated by EVS

EESTI STANDARDI EESSÕNA

NATIONAL FOREWORD

Käesolev Eesti standard EVS-EN 61228:2002 sisaldab Euroopa standardi EN 61228:1994+A1:1996 ingliskeelset teksti.

Standard on kinnitatud Eesti Standardikeskuse 18.12.2002 käskkirjaga ja jõustub sellekohase teate avaldamisel EVS Teatajas.

Standard on kättesaadav Eesti standardiorganisatsioonist.

This Estonian standard EVS-EN 61228:2002 consists of the English text of the European standard EN 61228:1994+A1:1996.

This standard is ratified with the order of Estonian Centre for Standardisation dated 18.12.2002 and is endorsed with the notification published in the official bulletin of the Estonian national standardisation organisation.

The standard is available from Estonian standardisation organisation.

ICS 29.140.30

definition, household electrical appliance, measurement, skin treatment appliance, test condition, uv-lamps

Standardite reprodutseerimis- ja levitamiseõigus kuulub Eesti Standardikeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonilisse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel on keelatud ilma Eesti Standardikeskuse poolt antud kirjaliku loata.

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, palun võtke ühendust Eesti Standardikeskusega:
Aru 10 Tallinn 10317 Eesti; www.evs.ee; Telefon: 605 5050; E-post: info@evs.ee

Right to reproduce and distribute belongs to the Estonian Centre for Standardisation

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, without permission in writing from Estonian Centre for Standardisation.

If you have any questions about standards copyright, please contact Estonian Centre for Standardisation:
Aru str 10 Tallinn 10317 Estonia; www.evs.ee; Phone: 605 5050; E-mail: info@evs.ee

ICS 29.140.30Descriptors: Household electrical appliance, skin treatment appliance
U.V. lamps, definition, measurement, test condition

ENGLISH VERSION

Method of measuring and specifying the
UV-radiation of ultraviolet lamps used
for sun-tanning
(IEC 1228:1993)

Méthode de mesure et de
spécification du rayonnement UV
des lampes à ultraviolet
utilisées pour le bronzage de
la peau
(CEI 1228:1993)

Verfahren zur Messung und
Festlegung der UV-Strahlung von
UV-Lampen für
Bräunungszwecke
(IEC 1228:1993)

This European Standard was approved by CENELEC on 1994-07-05.
CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations
which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of
a national standard without any alteration.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards
may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CENELEC member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German).
A version in any other language made by translation under the responsibility of
a CENELEC member into its own language and notified to the Central Secretariat
has the same status as the official versions.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium,
Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg,
Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

CENELEC

European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Central Secretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brussels

FOREWORD

The CENELEC questionnaire procedure, performed for finding out whether or not the International Standard IEC 1228:1993 could be accepted without textual changes, has shown that no common modifications were necessary for the acceptance as European Standard.

The reference document was submitted to the CENELEC members for formal vote and was approved by CENELEC as EN 61228 on 5 July 1994.

The following dates were fixed:

- latest date of publication of an identical national standard (dop) 1995-07-15
- latest date of withdrawal of conflicting national standards (dow) 1995-07-15

Annexes designated "normative" are part of the body of the standard. In this standard, annexes A and ZA are normative.

ENDORSEMENT NOTICE

The text of the International Standard IEC 1228:1993 was approved by CENELEC as a European Standard without any modification.

ANNEX ZA (normative)

OTHER INTERNATIONAL PUBLICATIONS QUOTED IN THIS STANDARD WITH THE REFERENCES OF THE RELEVANT EUROPEAN PUBLICATIONS

This European Standard incorporates by dated or undated reference, provisions from other publications. These normative references are cited at the appropriate places in the text and the publications are listed hereafter. For dated references, subsequent amendments to or revisions of any of these publications apply to this European Standard only when incorporated in it by amendment or revision. For undated references the latest edition of the publication referred to applies.

NOTE : When the international publication has been modified by CENELEC common modifications, indicated by (mod), the relevant EN/HD applies.

IEC Publication	Date	Title	EN/HD	Date
-----	----	-----	-----	-----
50(845)	1987	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) Chapter 845: Lighting	-	-
335-2-27	1987	Safety of household and similar		
+ A1	1989	electrical appliances	EN 60335-2-27	1992
A2	1991	Part 2: Particular requirements for ultra-violet and infra-red radiation skin treatment appliances for household	A2 A51	1992 1994

Other publication:

CIE No. 63:1984 - The spectroradiometric measurement of light sources

ICS 17.240; 29.140.30

Descriptors: Household electrical appliance, skin treatment appliance, U.V. lamps, definition, measurement, test condition

English version

**Method of measuring and specifying the UV-radiation of
ultraviolet lamps used for sun-tanning
(IEC 1228:1993/A1:1996)**

Méthode de mesure et de spécification
du rayonnement UV des lampes à
ultraviolet utilisées pour le bronzage
de la peau
(CEI 1228:1993/A1:1996)

Verfahren zur Messung und Festlegung
der UV-Strahlung von UV-Lampen für
Bräunungszwecke
(IEC 1228:1993/A1:1996)

This amendment A1 modifies the European Standard EN 61228:1994; it was approved by CENELEC on 1996-07-02. CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this amendment the status of a national standard without any alteration.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CENELEC member.

This amendment exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CENELEC member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

CENELEC

European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Central Secretariat: rue de Stassart 35, B - 1050 Brussels

Foreword

The text of document 34A/655/FDIS, future amendment 1 to IEC 1228:1993, prepared by SC 34A, Lamps, of IEC TC 34, Lamps and related equipment, was submitted to the IEC-CENELEC parallel vote and was approved by CENELEC as amendment A1 to EN 61228:1994 on 1996-07-02.

The following dates were fixed:

- latest date by which the amendment has to be implemented
at national level by publication of an identical
national standard or by endorsement (dop) 1997-04-01
- latest date by which the national standards conflicting
with the amendment have to be withdrawn (dow) 1997-04-01

Endorsement notice

The text of amendment 1:1996 to the International Standard IEC 1228:1993 was approved by CENELEC as an amendment to the European Standard without any modification.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
1228**

Première édition
First edition
1993-04

**Méthode de mesure et de spécification
du rayonnement UV des lampes à ultraviolet
utilisées pour le bronzage de la peau**

**Method of measuring and specifying
the UV-radiation of ultraviolet lamps
used for sun-tanning**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 1228: 1993

Numéros des publications

Depuis le 1^{er} janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- **«Site web» de la CEI***
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement (Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

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

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

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

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site***
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates (On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV).

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

* See web site address on title page.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
1228**

Première édition
First edition
1993-04

**Méthode de mesure et de spécification
du rayonnement UV des lampes à ultraviolet
utilisées pour le bronzage de la peau**

**Method of measuring and specifying
the UV-radiation of ultraviolet lamps
used for sun-tanning**

© CEI 1993 Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

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

J

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
Articles	
1 Domaine d'application	6
2 Références normatives	6
3 Définitions	6
4 Conditions générales de mesure	10
5 Prescriptions d'essai	10
6 Procédure de mesure et d'évaluation	12
7 Spécifications	14
Annexe A – Méthode pour la détermination du rayonnement optimal d'une lampe fluorescente	16

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 Scope	7
2 Normative references	7
3 Definitions	7
4 General conditions of measurement	11
5 Test requirements	11
6 Measurement and evaluation procedure	13
7 Specification	15
Annex A – Determination of the optimum UV-radiation of fluorescent lamps	17

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

MÉTHODE DE MESURE ET DE SPÉCIFICATION DU RAYONNEMENT UV DES LAMPES À ULTRAVIOLET UTILISÉES POUR LE BRONZAGE DE LA PEAU

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.

La Norme internationale CEI 1228 a été établie par le sous-comité 34A: Lampes, du comité d'études 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
34A(BC)615	34A(BC)674

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

L'annexe A fait partie intégrante de cette norme.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**METHOD OF MEASURING AND SPECIFYING
THE UV-RADIATION OF ULTRAVIOLET LAMPS
USED FOR SUN-TANNING**

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.

International Standard IEC 1228 has been prepared by sub-committee 34A: Lamps, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

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

DIS	Report on Voting
34A(CO)615	34A(CO)674

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

Annex A forms an integral part of this standard.

MÉTHODE DE MESURE ET DE SPÉCIFICATION DU RAYONNEMENT UV DES LAMPES À ULTRAVIOLET UTILISÉES POUR LE BRONZAGE DE LA PEAU

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale décrit une méthode pour mesurer, évaluer et spécifier le rayonnement ultraviolet des lampes utilisées dans les appareils domestiques ou analogues, destinés au traitement de la peau, principalement pour le bronzage.

La norme s'applique aux lampes à décharge, c'est-à-dire les lampes fluorescentes à ultraviolet et les lampes à décharge à haute intensité.

Les recommandations contenues dans la présente norme ne concernent que les essais de conception.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 50(845): 1987, *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 845: Eclairage*

CEI 335-2-27: 1987, *Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues – Deuxième partie: Règles particulières pour les appareils de traitement de la peau par rayonnements ultraviolets et infrarouges à usage domestique*
Modification 1 (1989)
Amendement 2 (1991)

CIE 63: 1984, *Mesures spectroénergétiques des sources lumineuses*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent.

3.1 lampe à ultraviolet: Source artificielle produisant un rayonnement surtout riche en radiations ultraviolettes et dont les qualités lumineuses éventuelles ne sont pas directement recherchées. [VEI 845-07-52]

METHOD OF MEASURING AND SPECIFYING THE UV-RADIATION OF ULTRAVIOLET LAMPS USED FOR SUN-TANNING

1 Scope

This International Standard describes a method of measuring, evaluating and specifying the ultraviolet radiation of lamps which are used in skin treatment appliances for household and similar use, mainly for sun-tanning purposes.

This standard applies to discharge lamps, i.e. ultraviolet fluorescent and high-intensity discharge lamps.

These recommendations relate only to design testing.

2 Normative references

The following normative documents contain provisions, which through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this International Standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid normative documents.

IEC 50(845): 1987, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 845: Lighting*

IEC 335-2-27: 1987, *Safety of household and similar electrical appliances – Part 2: Particular requirements for ultraviolet and infrared radiation skin treatment appliances for household use*

Amendment 1 (1989)

Amendment 2 (1991)

CIE No. 63: 1984, *The spectroradiometric measurement of light sources*

3 Definitions

For the purpose of this International Standard, the following definitions apply:

3.1 ultraviolet lamp: Lamp which radiates especially strongly in the ultraviolet, the visible radiation produced, if any, not being of direct interest. [IEV 845-07-52]