

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



AMENDMENT 1 AMENDEMENT 1

**Household and similar electrical appliances – Safety –
Part 2-113: Particular requirements for beauty care appliances incorporating
lasers and intense light sources**

**Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité –
Partie 2-113: Exigences particulières pour les appareils destinés aux soins
esthétiques comportant des lasers et des sources de lumière de forte intensité**



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2021 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 l'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
info@iec.ch
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 corrigendum or an amendment might have been published.

IEC publications search - webstore.iec.ch/advsearchform

The advanced search enables to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee, ...). It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available online and once a month by email.

IEC Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: sales@iec.ch.

IEC online collection - oc.iec.ch

Discover our powerful search engine and read freely all the publications previews. With a subscription you will always have access to up to date content tailored to your needs.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary on electrotechnology, containing more than 22 000 terminological entries in English and French, with equivalent terms in 18 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) 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 IEC

Le contenu technique des publications IEC est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Recherche de publications IEC -

webstore.iec.ch/advsearchform

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études, ...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et une fois par mois par email.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: sales@iec.ch.

IEC online collection - oc.iec.ch

Découvrez notre puissant moteur de recherche et consultez gratuitement tous les aperçus des publications. Avec un abonnement, vous aurez toujours accès à un contenu à jour adapté à vos besoins.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire d'électrotechnologie en ligne au monde, avec plus de 22 000 articles terminologiques en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 16 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



AMENDMENT 1 AMENDEMENT 1

**Household and similar electrical appliances – Safety –
Part 2-113: Particular requirements for beauty care appliances incorporating
lasers and intense light sources**

**Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité –
Partie 2-113: Exigences particulières pour les appareils destinés aux soins
esthétiques comportant des lasers et des sources de lumière de forte intensité**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 13.120; 97.170

ISBN 978-2-8322-1043-9

**Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.**

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES –
SAFETY –****Part 2-113: Particular requirements for beauty care appliances
incorporating lasers and intense light sources****AMENDMENT 1****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 itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 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 document may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

Amendment 1 to IEC 60335-2-113:2016 has been prepared by IEC technical committee 61:
Safety of household and similar electrical appliances.

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

Draft	Report on voting
61/6367/FDIS	61/6417/RVD

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

The language used for the development of this Amendment is English.

This document was drafted in accordance with ISO/IEC Directives, Part 2, and developed in accordance with ISO/IEC Directives, Part 1 and ISO/IEC Directives, IEC Supplement, available at www.iec.ch/members_experts/refdocs. The main document types developed by IEC are described in greater detail at www.iec.ch/standardsdev/publications/.

The committee has decided that the contents of this document will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under webstore.iec.ch in the data related to the specific document. At this date, the document will be

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

NOTE The attention of National Committees is drawn to the fact that equipment manufacturers and testing organizations may need a transitional period following publication of a new, amended or revised IEC publication in which to make products in accordance with the new requirements and to equip themselves for conducting new or revised tests.

It is the recommendation of the committee that the content of this publication be adopted for implementation nationally not earlier than 12 months or later than 36 months from the date of publication.

IMPORTANT – The "colour inside" logo on the cover page of this document indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this document using a colour printer.

Title of Part 2-113

Delete, in the existing title, "cosmetic and".

1 Scope

Delete in the 2nd paragraph, "cosmetic and".

2 Normative references

Replace the reference to ISO 7010 with the following new reference:

ISO 7010:2019, *Graphical symbols – Safety colours and safety signs – Registered safety signs*

3 Terms and definitions

In the Addition, replace "IEC 60825-1" by "IEC 60825-1:2014" and replace "IEC 62471" by "IEC 62471:2006".

3.101 *Replace the term and definition by the following:*

accessible emission limit

maximum accessible emission permitted within a particular class of laser product

Note 1 to entry: **Accessible emission limit** is hereinafter referred to as **AEL**.

Note 2 to entry: Wherever the text refers to "emission level not exceeding the **AEL**" or similar wording, it is implicit that the accessible emission is determined following the measurement criteria specified in Clause 5 of IEC 60825-1:2014.

3.103 *Replace the existing term and definition with "Void".*

3.104 *Replace the definition and Note 1 to entry by the following:*

state that is established when the applicator is positioned at the target skin so that the skin acts to effectively prevent **stray optical radiation** emission in excess of the **AEL** for Class 1 laser products or the emission limits for the exempt group for intense light sources

3.108 *Replace the existing term and definition with "Void".*

7 Marking and instructions

7.1 Addition

Replace the 3rd dashed item by the following:

- for **Class 1C laser product** appliances,
 - sign shown in Figure 101; or
 - warning sign ISO 7010-W004 (2019-07) and the substance of the following:
Laser radiation. Follow instructions. Class 1C laser product.

Replace, in the 4th dashed item, "symbol" by "warning sign".

7.6 Addition

Replace the first entry by the following:



[warning sign ISO 7010-W004 (2019-07)] Warning: Laser beam

Replace, in the second entry, "[symbol ISO 7010-W027 (2011-05)]" by "[warning sign ISO 7010-W027 (2019-07)]".

7.12 Addition

Replace, in the 4th paragraph beginning with "For appliance incorporating lasers...", 2nd dashed item, "embedded laser" by "laser product".

Delete, in the 4th paragraph of the Addition, 4th dashed item, "for a Class 1C laser product appliance that contains an embedded laser".

Replace, in the last paragraph of the Addition, "symbol ISO 7000-1329" by "warning sign ISO 7010-W004, sign shown in Figure 101," and replace "symbol ISO 7010-W027" by "warning sign ISO 7010-W027 (2019-07)".

7.14 Addition

Replace "outer diameter of symbol ISO 7000-1329" by "height of the triangle in warning sign ISO 7010-W004, height of the sign shown in Figure 101,"

Replace "symbol ISO 7010-W027" by "warning sign ISO 7010-W027 (2019-07)".

7.15 Addition

Replace, in the last sentence "AEL of the exempt group" by "emission limits of the exempt group".

13 Leakage current and electric strength at operating temperature

Replace the text by the following:

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

13.1 Addition:

Compliance is also checked by the test of 13.101.

13.2 Addition:

For an applicator intended to make contact with the human body, the allowable limit for leakage current is 0,1 mA.

13.101 The leakage current for the applicator intended to make contact with the human body shall also be measured between the part in contact with the human body and the poles of the supply with each supply conductor interrupted one at a time and shall not exceed 0,5 mA.

21 Mechanical strength

Add the following new Subclauses 21.102 and 21.103:

21.102 The enclosure of a **detachable power supply part** used in a flexible cord shall have adequate mechanical strength against crushing.

Compliance is checked by the following test.

The appliance is operated under the conditions of Clause 11 with the **detachable power supply part** placed on the floor of the test corner.

After steady conditions are established, a compression force of 1 350 N is applied to the **detachable power supply part** enclosure. The compression force is applied for one minute using a flat surface 100 mm × 250 mm and repeated with the **detachable power supply part** placed in all possible different orientations.

The **detachable power supply part** shall not be damaged to such an extent that compliance with 8.1 and Clause 29 is impaired and it shall not emit flames or molten metal.

21.103 The enclosure of a **detachable power supply part** used in a flexible cord shall have adequate mechanical strength against dropping.

Compliance is checked by the following test.

The **detachable power supply part** is placed in a sling that is constructed by tying together the four corners of a single layer of cheesecloth. The lowest point of the sling is suspended at a height of 900 mm above a concrete or similar hard surface.

The **detachable power supply part** in the sling is dropped from a stationary position. The test is carried out a total of five times with the **detachable power supply part** being positioned so that it falls onto the concrete surface in five different orientations.

The **detachable power supply part** shall not be damaged to such an extent that compliance with 8.1 and Clause 29 is impaired.

22 Construction

22.106 Replace, in the first dashed item of the requirement, "an embedded laser" with "a laser product".

22.107 Replace the text by the following:

If an appliance incorporates

- a laser product that emits above the **AEL** of a Class 3B laser product in IEC 60825-1:2014; or
- an **ILS** classified as **risk group 3** as defined in 6.1.4 of IEC 62471:2006 (continuous wave light source) or in 6.2 of IEC 62471:2006 (pulsed light source),

it shall have means to assess the skin pigmentation level and means to adjust the output according to the skin pigmentation level so that damage to the bulk tissue is avoided.

NOTE The means to assess the skin pigmentation level can be via a colour chart.

Means of assessing the pigmentation level is not required if the appliance is not capable of damaging the bulk tissue of any skin type when set at the maximum output.

Compliance is checked by inspection. For devices without means to adjust the output, the manufacturer shall supply a validation study on human skin showing that damage to the bulk tissue does not occur. The study shall be a registered clinical study in accordance with good clinical practice as described in ISO 14155.

If compliance relies on an **electronic circuit** that is programmable, the software shall contain measures to control the fault/error conditions specified in Table R.1 and it is evaluated in accordance with the relevant requirements of Annex R.

22.108 Replace, in the first paragraph of the requirement, "an **embedded laser**" with "a laser product".

Replace the second sentence of the sixth paragraph of the test specification, beginning with "The emission level shall not exceed...", by the following:

The **stray optical radiation** shall not exceed the **AEL** of Class 1 as specified in Table 3 and Table 4 of IEC 60825-1:2014 for an emission duration of 10 s, unless the appliance emission is limited to a shorter emission duration.

Replace, in item a) of the seventh paragraph of the test specification, the third paragraph beginning with "The emission level shall be below...", by the following:

The **stray optical radiation** shall not exceed the **AEL** of Class 1 as specified in Table 3 and Table 4 of IEC 60825-1:2014 for an emission duration of 10 s, unless the appliance emission is limited to a shorter emission duration, after the loss of **good contact** with the skin.

Replace, in item b) of the seventh paragraph of the test specification, the third paragraph, beginning with "After and during each individual test...", by the following:

The **stray optical radiation** shall not exceed the **AEL** of Class 1 as specified in Table 3 and Table 4 of IEC 60825-1:2014 for an emission duration of 10 s, unless the appliance emission is limited to a shorter emission duration, after the loss of **good contact** with the skin.

22.109 Replace the second sentence of the sixth paragraph of the test specification, beginning with "The emission level shall not exceed the **AEL**...." by the following:

The emission level shall not exceed the emission limits of the exempt group specified in Table 6.1 of IEC 62471:2006 for continuous wave lamps. For pulsed systems, the emission shall not exceed the emission limits of the exempt group when evaluated in accordance with 6.2 of IEC 62471:2006.

Replace, in the third paragraph of item a) of the seventh paragraph of the test specification, "limit" by "emission limits".

Replace, in the third paragraph of item b) of the seventh paragraph of the test specification, "**AEL**" by "emission limits".

22.110 Replace the third paragraph of the test specification by the following:

For laser products, the **stray optical radiation** shall not exceed the **AEL** of Class 2 between 400 nm and 700 nm and shall not exceed the **AEL** of Class 1 outside of this waveband when tested in accordance with 32.101.

For **ILS** products, the **stray optical radiation** shall not exceed the emission limits for risk group 1 when tested in accordance with 32.102.

30 Resistance to heat and fire

Replace, after the first paragraph, the text "**30.2.3** Not applicable" with the following:

30.2 Modification:

Replace the two dashed items in the compliance criteria with the following:

- for beauty care appliances incorporating lasers or **intense light sources**, 30.2.2 is applicable.

32 Radiation, toxicity and similar hazards

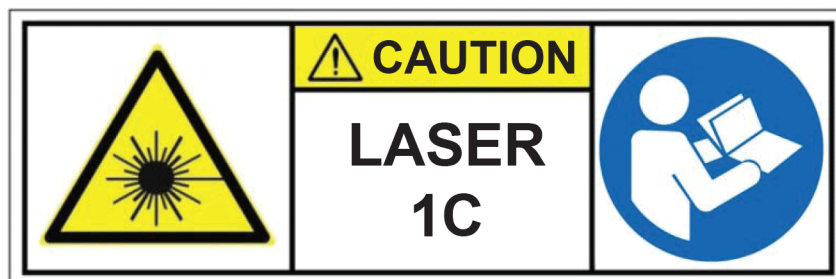
32.101 Replace the last paragraph of the test specification by the following:

The **stray optical radiation** shall not exceed the **AEL** of Class 1 as specified in Table 3 and Table 4 of IEC 60825-1:2014 for an emission duration of 10 s.

32.102 Replace the last paragraph of the test specification by the following:

The **stray optical radiation** shall not exceed the emission limits of the exempt group specified in Table 6.1 of IEC 62471:2006 for continuous wave lamps. For pulsed wave systems, the **stray**

optical radiation shall not exceed the emission limits of the exempt group when evaluated in accordance with 6.2 of IEC 62471:2006.



SOURCE: IEC 60825-1:2014, Figure 7.

Figure 101 – Sign for Class 1C laser product appliances

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60335-2-113:2016/AMD1:2021

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60335-2-113:2016/AMD1:2021

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES –
SÉCURITÉ –****Partie 2-113: Exigences particulières pour les appareils destinés
aux soins esthétiques comportant des lasers et
des sources de lumière de forte intensité****AMENDEMENT 1****AVANT-PROPOS**

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC 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, l'IEC – 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 l'IEC"). 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 l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC 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 l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC 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 l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 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 l'IEC, 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 l'IEC, 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 l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, 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 du présent document de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets.

L'Amendement 1 à l'IEC 60335-2-113:2016 a été établi par le comité d'études 61 de l'IEC: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

Le texte de cet Amendement est issu des documents suivants:

Projet	Rapport de vote
61/6367/FDIS	61/6417/RVD

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

La langue employée pour l'élaboration de cet Amendement est l'anglais.

Le présent document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2, il a été développé selon les Directives ISO/IEC, Partie 1 et les Directives ISO/IEC, Supplément IEC, disponibles sous www.iec.ch/members_experts/refdocs. Les principaux types de documents développés par l'IEC sont décrits plus en détail sous www.iec.ch/standardsdev/publications.

Le comité a décidé que le contenu du présent document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous webstore.iec.ch dans les données relatives au document recherché. A cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé,
- remplacé par une édition révisée, ou
- amendé.

NOTE L'attention des Comités nationaux est attirée sur le fait que les fabricants d'appareils et les organismes d'essai peuvent avoir besoin d'une période transitoire après la publication d'une nouvelle publication IEC, ou d'une publication amendée ou révisée, pour fabriquer des produits conformes aux nouvelles exigences et pour adapter leurs équipements aux nouveaux essais ou aux essais révisés.

Le comité recommande que le contenu de cette publication soit entériné au niveau national au plus tôt 12 mois et au plus tard 36 mois après la date de publication.

IMPORTANT – Le logo "colour inside" qui se trouve sur la page de couverture de ce document indique qu'il contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer ce document en utilisant une imprimante couleur.

Titre de la Partie 2-113

Supprimer, dans le titre existant, "cosmétiques et".

1 Domaine d'application

Supprimer dans le 2^e alinéa "cosmétiques et".

2 Références normatives

Remplacer la référence à l'ISO 7010 par la nouvelle référence suivante:

ISO 7010:2019, *Symboles graphiques – Couleurs de sécurité et signaux de sécurité – Signaux de sécurité enregistrés*

3 Termes et définitions

Dans l'Addition, remplacer "IEC 60825-1" par "IEC 60825-1:2014" et remplacer "IEC 62471" par "IEC 62471:2006".

3.101 *Remplacer le terme et la définition ce qui suit:*

limite d'émission accessible

émission maximale accessible admise dans une classe particulière d'appareil à laser

Note 1 à l'article: La **limite d'émission accessible** désignée par l'abréviation **LEA** dans la suite du texte.

Note 2 à l'article: Chaque fois que le texte se rapporte au "niveau d'émission qui ne dépasse pas la **LEA**" ou un libellé similaire, il est implicite que l'émission accessible est déterminée conformément aux critères de mesure spécifiés à l'Article 5 de l'IEC 60825-1:2014.

3.103 *Remplacer le terme et la définition existants par "Vacant".*

3.104 *Remplacer la définition et la Note 1 à l'article par ce qui suit:*

état établi lorsque l'applicateur est positionné au niveau de la peau cible de sorte que celle-ci agisse de manière à éviter avec efficacité toute émission de **rayonnements optiques parasites** supérieurs à la **LEA** pour les appareils à laser de classe 1 ou aux limites d'émission du groupe sans risque pour les sources de lumière de forte intensité

3.108 *Remplacer le terme et la définition existants par "Vacant".*

7 Marquage et instructions

7.1 Addition

Remplacer le 3^e tiret par ce qui suit:

- pour les **appareils à laser de classe 1C**,
 - le signal représenté à la Figure 101; ou
 - le signal d'avertissement ISO 7010-W004 (2019-07) et en substance l'indication suivante:

Rayonnement laser. Suivre les instructions. Appareil à laser de classe 1C.

Remplacer, au 4^e tiret, "symbole" par "signal d'avertissement".

7.6 Addition

Remplacer la première entrée par ce qui suit:



[signal d'avertissement ISO 7010-W004
(2019-07)]

Avertissement:
Faisceau laser

Remplacer, dans la deuxième entrée, "[symbole ISO 7010-W027 (2011-05)]" par "[signal d'avertissement ISO 7010-W027 (2019-07)]".

7.12 Addition

Remplacer, dans le 4^e alinéa qui commence par "Pour les appareils comportant des lasers...", au 2^e tiret, "laser incorporé" par "appareil à laser".

Supprimer, dans le 4^e alinéa de l'Addition, au 4^e tiret, "pour un appareil à laser de classe 1C qui comporte un laser incorporé".

Remplacer, dans le dernier alinéa de l'Addition, "symbole ISO 7000-1329" par "signal d'avertissement ISO 7010-W004, le signal représenté à la Figure 101," et remplacer "symbole ISO 7010-W027" par "signal d'avertissement ISO 7010-W027 (2019-07)".

7.14 Addition

Remplacer "Le diamètre extérieur du symbole ISO 7000-1329" par "La hauteur du triangle dans le signal d'avertissement ISO 7010-W004, la hauteur du signal représenté à la Figure 101,".

Remplacer "symbole ISO 7010-W027" par "signal d'avertissement ISO 7010-W027 (2019-07)".

7.15 Addition

Remplacer, dans la dernière phrase "à la LEA groupe sans risque" par "aux limites d'émission du groupe sans risque".

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

Remplacer le texte par ce qui suit:

L'article de la Partie 1 s'applique avec les exceptions suivantes:

13.1 Addition:

La vérification est également effectuée par l'essai du 13.101.

13.2 Addition:

Pour un applicateur destiné à entrer en contact avec le corps humain, la limite admissible pour le courant de fuite est de 0,1 mA.

13.101 Le courant de fuite de l'applicateur destiné à entrer en contact avec le corps humain doit aussi être mesuré entre la partie en contact avec le corps humain et les pôles de l'alimentation, chaque conducteur d'alimentation étant coupé successivement, et il ne doit pas dépasser à 0,5 mA.

21 Résistance mécanique

Ajouter les nouveaux 21.102 et 21.103 suivants:

21.102 L'enveloppe d'une **partie d'alimentation amovible** utilisée dans un câble souple doit présenter une résistance mécanique suffisante contre l'écrasement.

La vérification est effectuée par l'essai suivant.

L'appareil est mis en fonctionnement dans les conditions spécifiées à l'Article 11, en plaçant la **partie d'alimentation amovible** sur le sol du coin d'essai.

Après établissement des conditions de régime, une force de compression de 1 350 N est appliquée à l'enveloppe de la **partie d'alimentation amovible**. La force de compression est appliquée pendant 1 min en utilisant une surface plane de 100 mm × 250 mm et répétée en positionnant la **partie d'alimentation amovible** dans toutes les orientations possibles.

La **partie d'alimentation amovible** ne doit pas être endommagée au point de compromettre la conformité au 8.1 et à l'Article 29 et ne doit pas émettre de flamme ni de métal en fusion.

21.103 L'enveloppe d'une **partie d'alimentation amovible** utilisée dans un câble souple doit présenter une résistance mécanique suffisante contre les chutes.

La vérification est effectuée par l'essai suivant.

La **partie d'alimentation amovible** est placée dans un harnais fabriqué en liant les quatre coins d'une simple couche d'étamine. Le point le plus bas du harnais est suspendu à une hauteur de 900 mm au-dessus d'une surface dure en béton ou en matériau analogue.

La **partie d'alimentation amovible**, placée dans le harnais, est lâchée à partir d'une position fixe. L'essai est effectué cinq fois au total, la **partie d'alimentation amovible** étant positionnée de manière à tomber sur la surface en béton dans cinq orientations différentes.

La **partie d'alimentation amovible** ne doit pas être endommagée au point de compromettre la conformité au 8.1 et à l'Article 29.

22 Construction

22.106 Remplacer, dans le premier tiret de l'exigence, "un laser incorporé" par "un appareil à laser".

22.107 Remplacer le texte par ce qui suit:

Lorsqu'un appareil comporte

- un appareil à laser qui émet des rayonnements supérieurs à la **LEA** d'un appareil à laser de classe 3B défini dans l'IEC 60825-1:2014; ou
- une **ILS** classée dans le **groupe de risque 3** telle qu'elle est définie en 6.1.4 de l'IEC 62471:2006 (source de lumière à ondes entretenues) ou en 6.2 de l'IEC 62471:2006 (source de lumière pulsée),