

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 2
AMENDEMENT 2

Electric toys – Safety

Jouets électriques – Sécurité

IECNORM.COM . Click to view the full PDF of IEC 62115:2003/AMD2:2010



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2010 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester.

If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de la CEI ou du Comité national de la CEI du pays du demandeur.

Si vous avez des questions sur le copyright de la CEI ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de la CEI de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland
Email: inmail@iec.ch
Web: www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigenda or an amendment might have been published.

- Catalogue of IEC publications: www.iec.ch/searchpub

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 It also gives information on projects, withdrawn and replaced publications.

- IEC Just Published: www.iec.ch/online_news/justpub

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details twice a month all new publications released. Available on-line and also by email.

- Electropedia: www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 20 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary online.

- Customer Service Centre: www.iec.ch/webstore/custserv

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please visit the Customer Service Centre FAQ or contact us:

Email: csc@iec.ch

Tel.: +41 22 919 02 11

Fax: +41 22 919 03 00

A propos de la CEI

La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications CEI

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

- Catalogue des publications de la CEI: www.iec.ch/searchpub/cur_fut-f.htm

Le Catalogue en-ligne de la CEI vous permet d'effectuer des recherches en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Il donne aussi des informations sur les projets et les publications retirées ou remplacées.

- Just Published CEI: www.iec.ch/online_news/justpub

Restez informé sur les nouvelles publications de la CEI. Just Published détaille deux fois par mois les nouvelles publications parues. Disponible en-ligne et aussi par email.

- Electropedia: www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne au monde de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 20 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans les langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International en ligne.

- Service Clients: www.iec.ch/webstore/custserv/custserv_entry-f.htm

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions, visitez le FAQ du Service clients ou contactez-nous:

Email: csc@iec.ch

Tél.: +41 22 919 02 11

Fax: +41 22 919 03 00



IEC 62115

Edition 1.0 2010-11

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 2
AMENDEMENT 2

Electric toys – Safety

Jouets électriques – Sécurité

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX



ICS 13.120; 97.200.50

ISBN 978-2-88912-274-5

FOREWORD

This amendment 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:

FDIS	Report on voting
61/4051/FDIS	61/4079/RVD

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

The committee has decided that the contents of this amendment and the base publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication 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.

FOREWORD

In the differences existing in some countries for 14.2, delete ", except Germany".

1 Scope

Replace the fourth dashed item in NOTE 1 by the following

- **computer toys**;
- **toy computers**;

Replace the text in Note 3 by the following:

Transformers for toys (IEC 61558-2-7 for linear types or IEC 61558-2-7 and IEC 61558-2-16 for switch mode types), **battery chargers** (IEC 60335-2-29) and **battery chargers** for use by children (IEC 60335-2-29 Annex AA) are not considered to be part of a **toy** even if supplied with a **toy**.

In Note 5, replace the penultimate dashed item by the following:

- portable luminaries for children (IEC 60598-2-10);
- video and computer games;
- blowers for inflatable activity **toys** (e.g. bouncy castles);

2 Normative references

Replace reference to IEC 60529 by the following:

IEC 60529:1989, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*
Amendment 1 (1999)¹

Replace reference to IEC 60695-2-2 by the following:

IEC 60695-11-5:2004, *Fire hazard testing – Part 11-5: Test flames – Needle-flame test method – Apparatus, confirmatory test arrangement and guidance*

Replace reference to IEC 60730-1 by the following:

IEC 60730-1:2010, *Automatic electrical controls for household and similar use – Part 1: General requirements*

Replace reference to IEC 61058-1 by the following:

IEC 61058-1:2000, *Switches for appliances – Part 1: General requirements*
Amendment 1 (2001)
Amendment 2 (2007)²

Replace reference to ISO 8124-1 by the following:

ISO 8124-1:2009, *Safety of toys – Part 1: Safety aspects related to mechanical and physical properties*

Add the following new references:

IEC 60335-1: 2010, *Household and similar electrical appliances – Safety – Part 1: General Requirements*

IEC 60335-2-29:2002, *Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-29: Particular requirements for battery chargers*
Amendment 1 (2004)
Amendment 2 (2009)³

IEC 60990:1999, *Methods of measurement of touch current and protective conductor current*

¹ There exists a consolidated edition 2.1 (2001) that includes edition 2 and its Amendment 1.

² There exists a consolidated edition 3.2 (2008) that includes edition 4 and its Amendments 1 and 2.

³ There exists a consolidated edition 4.2 (2010) that includes edition 4 and its Amendments 1 and 2.

3 Definitions

3.1.8 Add the following Note 2 and renumber the existing Note as Note 1.

NOTE 2 **Transformers for toys** are hereinafter also referred to as **transformers**.

3.2.5 Add the following new paragraph.

For all rechargeable **battery toys**, normal operation includes charging and overcharging.

Add the following new definitions:

3.1.11

computer toy

toy intended to be used together with a computer, console, monitor screen or other audio-video equipment

NOTE 1 **Computer toys** have play value either as

- **toys** when not connected to a computer or screen such as steering wheels, video guns and toy keyboards; or
- **toys** when connected to a computer, console, monitor screen or other audio-video equipment.

NOTE 2 Joysticks and other peripherals without play value in themselves are not considered to be a part of the **computer toy**.

NOTE 3 Separate computers, screens, consoles and similar equipment, which the **toy** can connect to and that have a **rated voltage** exceeding 24 V, are not considered to be part of the **computer toy**.

3.1.12

battery charger

appliance supplied by mains voltage, the only purpose being to recharge the batteries for a **toy**

NOTE If the batteries can be charged in the **toy**, and if the **toy** can still be operated while the batteries are being charged, the **battery charger** is also considered to be a **transformer** and the **toy** is considered to be a **dual supply toy**.

3.1.13

rechargeable battery toy

toy provided with rechargeable batteries in which the batteries are charged through a connection to the **battery charger** without removing the batteries from the **toy**

3.1.14

functional insulation

insulation between conductive parts of different potential that is necessary only for the proper functioning of the **toy**

5 General conditions for the tests

5.8 Add the following new paragraph:

Rechargeable battery toys that can be operated during charging are tested as **dual supply toys** because the **battery charger** is operating as a **transformer**.

5.9 In Note 1, replace the words 'nickel cadmium' with 'rechargeable' and add a new sentence as follows:

However, for each test, the battery with the highest current, voltage or capacity that creates the most onerous condition is considered to be the most unfavourable battery.

6 Criteria for reduced testing

6.2 Replace “15 and 17 to 19” by “15, 17 (except 17.1 for battery compartments intended to contain button cell batteries), 18 and 19”.

Replace the first dashed item by the following:

- the accessible insulation between parts of different polarity, except those in battery compartments, cannot be bridged by a straight steel pin having a diameter of 0,5 mm and any suitable length over 25 mm,

7 Marking and instructions

7.4 Add the following paragraph after 4th paragraph:

The instructions for **dual supply toys** shall include the instructions required for both **battery toys** and **transformer toys**.

Add the following to the fourth dash item in the 6th paragraph:

(for **toys** supplied with a **battery charger** for use by children, this instruction may be replaced by: ‘Batteries are only to be charged by adults or by children at least 8 years old’).

7.7 Add the following sentence after the existing first sentence of the first paragraph of the test specification.

The petroleum spirit to be used for the test is aliphatic solvent hexane.

Replace Note 1 by the following:

NOTE In considering the durability of the marking, the effect of normal wear such as frequent cleaning is taken into account.

Delete Note 2.

8 Power input

Replace the requirement by the following:

The power input of **transformer toys** and **dual supply toys** shall not exceed the **rated power input** by more than 20 %.

9 Heating and abnormal operation

9.1 Replace the 4th paragraph of the test specification by the following:

Transformer toys, dual supply toys and toys with battery boxes are subjected to the test of 9.7.

Add the following new sentence to the 8th paragraph of the test specification:

However, during temperature rise tests of 9.3 and 9.4 on mobile **toys** such as radio controlled vehicles, **self-resetting thermal cut outs** are allowed to operate.

9.2 Replace the 5th paragraph by the following:

Transformer toys and dual supply toys are supplied at 0,94 times or 1,06 times **rated voltage**, whichever is more unfavourable.

Add the following new sentence to the 6th paragraph:

Where thermocouples cannot successfully measure the maximum temperature during the test, thermal paper or other methods to measure temperature rise may be used.

Add the following new paragraph:

Mobile **toys** shall be tested in whichever use condition will create the highest temperature rise. When **non-self-resetting thermal cut-outs** operate, they are re-set a maximum of three times. **Toys** with **self-resetting thermal cut-outs** are tested until steady state conditions are established.

9.3 Add the following sentence and note:

Rechargeable battery toys that can operate during recharging are also tested in the charging mode.

NOTE It may be necessary to reset timers on **the battery charger** to establish steady conditions.

9.4 Replace the text by the following:

The test of 9.3 is repeated, the insulation between parts of different polarity, except those in battery compartments, being short circuited in turn if it is accessible after the removal of **detachable parts**, except lamps. However, the short circuit is only applied if it is possible to bridge the insulation by a straight steel pin having a diameter of 0,5 mm and any suitable length over 25 mm, or by a rod having a diameter of 1,0 mm inserted through holes in the enclosure up to a depth of 100 mm. The pin and the rod are hand guided and applied only with sufficient force to hold them in position.

For products that have to be kept switched on by hand or foot, if the applied short-circuit results in the product not functioning, the switch is released after 30 s.

9.5 Add the following new paragraphs:

If the control consists only of positive temperature co-efficient resistors (PTCs), negative temperature co-efficient resistors (NTCs) or voltage dependent resistors (VDRs) they are not short-circuited if they are used within their manufacturers declared specification.

For products that have to be kept switched on by hand or foot, if the applied short-circuit results in the product not functioning, the switch is released after 30 s.

9.7 Replace “**Transformer toys**,” by “**Transformer toys, dual supply toys**”.

9.8.2 In item c) of the first paragraph, add the following new text:

or they are ceramic capacitors used within the manufacturer’s specification;

Add the following to the 3rd paragraph:

For products that have to be kept switched on by hand or foot, if the applied fault-condition results in the product not functioning, the switch is released after 30 s.

14 Construction

14.1 Replace the 2nd paragraph of the requirement by the following:

The **working voltage** between any two **accessible parts** of the **toy** shall not exceed 24 V when the **toy** is supplied at **rated voltage**.

14.2 Replace the first paragraph of the requirement by the following:

The **battery charger** and the transformer of **transformer toys** shall not be an integral part of the **toy**.

14.3 Replace the requirement by the following:

Transformer toys and **dual supply toys** shall not be intended for use in water.

14.4 Replace the requirement by the following:

Transformer toys and **dual supply toys** shall not be intended for use by children under three years old.

14.10 Replace the first paragraph of the requirement by the following:

Plugs and socket-outlets of **toys** shall not be interchangeable with plugs and socket-outlets listed in IEC 60083. This requirement is not applicable to plugs which are too large to be introduced into the mains socket outlets or that are too small so they can only be loosely inserted and do not stay firmly in place in the socket outlet aperture while in contact with the supply mains.

14.12 Replace the text by the following:

It shall not be possible to charge rechargeable batteries when they are in the **toy** unless

- for **toys** having a mass not exceeding 5 kg, it is not possible
 - to replace the rechargeable batteries by primary batteries without breaking the **toy**;
 - to charge separate batteries or other **toys** from the **toy**;
 - to make a connection of incorrect polarity when recharging the batteries;
 - to operate the **toy** during charging unless it complies with the requirements for a **dual supply toy**;
- for other **toys**,
 - the battery is fixed in the **toy**;
 - connecting means are provided that prevent connection to standardised primary batteries and ensure correct polarity during insertion and charging of the rechargeable batteries;
 - it is not possible to operate the **toy** during charging.

Compliance is checked by inspection and the tests of this standard.

Add the following new subclauses

14.15 Internal parts of a **toy** having a voltage exceeding 24 V shall not lead to any risk of harmful electric shock.

*Compliance is checked by inspection and measurement. Protective parts or parts preventing access to live parts are removed, even if the **toy** has to be damaged.*

The quantity of electricity and energy in the discharge is measured using a resistor having a nominal non-inductive resistance of 100 Ω . The current is measured using the circuit in Figure 4 of IEC 60990. In all conditions of test, the following values shall be met:

- *the **working voltage** between any two parts of the **toy** shall not exceed 5 kV when the **toy** is supplied at **rated voltage**;*
- *the maximum current from a circuit with a generated voltage exceeding 24 V shall be less than 0,5 mA;*
- *the maximum energy from a circuit with a generated voltage exceeding 24 V shall be less than 2 mJ;*
- *the discharge shall not exceed 45 μ C.*

14.16 Battery toys for children where the intended fixed position of the battery compartment can be above a child shall have a battery compartment that prevents battery electrolyte leakage from the **toy**.

NOTE Cot mobiles are an example of a **toy** where the fixed position of the battery compartment can be above the child.

Compliance is checked by the following test.

*All batteries are removed from the **toy**. The **toy** is placed in its normal orientation and the battery compartment is filled with the quantity of water specified in Table 2, the water being at a temperature of 21 °C $\pm$ 1 °C.*

*The **toy's** casing may be broken to gain access to the closed battery compartment in order to add water but any damage shall not affect the result of the test.*

*After adding the water, the compartment is closed in accordance with the manufacturer's instructions taking care to avoid losing any water from the **toy** before the test is started. The **toy** is left in position for a period of 5 min. During the test, water shall not leak from the **toy**.*

Table 2 – Quantity of water per battery

Battery type	Quantity of water ml
LR03/R03 (AAA)	0,25
LR6/R6 (AA)	0,5
LR14/R14 (C)	1,0
LR20/R20 (D)	2,0
6LR61/6R61 (9V)	0,75
Button cells	0,1

16 Components

Add the following new subclause:

16.4 Battery chargers supplied with a **toy** shall comply with IEC 60335-2-29 and if they are **battery chargers** for use by children they shall comply with annex AA of that standard.

Compliance is checked by the relevant tests and requirements of IEC 60335-2-29.

NOTE **Battery chargers** are tested separately from the **toy**.

18 Clearances and creepage distances

Replace the requirement by the following:

Clearances and creepage distances of functional insulation shall not be less than 0,5 mm except when the **toy** meets the requirements of Clause 9 with this distance short circuited.

However, for **functional insulation** on printed circuit boards, except at their edges, this distance may be reduced to 0,2 mm provided that the degree of pollution in the microenvironment in which the insulation is located is unlikely to exceed pollution degree 2 during normal use of the **toy**.

Internal parts of **toys** that comply with subclause 14.15 and have a voltage exceeding 24 V shall have **clearance and creepage distances for functional insulation** equal to or greater than the values in Table 18 of IEC 60335-1 for pollution degree 2 except when the **toy** meets Clause 9 with this distance short circuited.

For guidance, the pollution degrees as defined in IEC 60335-1 are as follows:

Degrees of pollution in the microenvironment:

For the purpose of evaluating **creepage distances**, the following four degrees of pollution in the microenvironment are established

- pollution degree 1: no pollution or only dry, non-conductive pollution occurs. The pollution has no influence;
- pollution degree 2: only non-conductive pollution occurs, except that occasionally a temporary conductivity caused by condensation is to be expected;
- pollution degree 3: conductive pollution occurs or dry non-conductive pollution occurs that becomes conductive due to condensation that is to be expected;
- pollution degree 4: the pollution generates persistent conductivity caused by conductive dust or by rain or snow.

NOTE Pollution degree 4 is not applicable to appliances.

Annex B – Needle-flame test

Replace the text of this annex by the following:

The needle-flame test is carried out in accordance with IEC 60695-11-5 with the following modifications.

7 Severities

Replacement:

The duration of application of the test flame is $30\text{ s} \pm 1\text{ s}$.

9 Test procedure

9.1 Position of test specimen

Modification:

The specimen is arranged so that the flame can be applied to a vertical or horizontal edge as shown in the examples of Figure 1.

9.2 Application of needle-flame

Modification:

The first paragraph does not apply.

Addition:

If possible, the flame is applied at least 10 mm from a corner.

9.3 Number of test specimens

Replacement:

The test is carried out on one specimen. If the specimen does not withstand the test, the test may be repeated on two additional specimens, both of which shall then withstand the test.

11 Evaluation of test results

Addition:

The duration of burning (t_b) shall not exceed 30 s. However, for printed circuit boards, the duration of burning shall not exceed 15 s.

Bibliography

Add the following:

IEC 61558-2-16, *Safety of transformers, reactors, power supply units and similar products for voltages up to 1 100 V – Part 2-16: Particular requirements and tests for switch mode power supply units and transformers for switch mode power supply units*

IECNORM.COM · Click to view the full PDF of IEC 62175:2003/AMD2:2010

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le comité d'études 61 de la CEI: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
61/4051/FDIS	61/4079/RVD

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

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de la CEI sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

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

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 CEI, 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.

AVANT-PROPOS

Dans la liste des différences existant dans certains pays, supprimer en 14.2 « , à l'exception de l'Allemagne ».

1 Domaine d'application

Remplacer le quatrième tiret de la Note 1 par ce qui suit:

- les **jouets pour ordinateurs**;
- les ordinateurs jouets;

Remplacer le texte de la Note 3 par ce qui suit:

Les **transformateurs pour jouets** (CEI 61558-2-7 pour alimentations linéaires ou CEI 61558-2-7 et CEI 61558-2-16 pour alimentations à découpage), les **chargeurs de batterie** (CEI 60335-2-29) et les **chargeurs de batterie** destinés à être utilisés par les enfants (CEI 60335-2-29, Annexe AA) ne sont pas considérés comme faisant partie d'un **jouet**, même s'ils sont fournis avec un **jouet**.

Dans la Note 5, remplacer l'avant-dernier tiret par ce qui suit:

- aux luminaires portatifs pour enfants (CEI 60598-2-10);
- aux jeux vidéo et aux jeux pour ordinateurs;
- aux machines à vent pour les **jouets** gonflables (par exemple, les châteaux gonflables géants);

2 Références normatives

Remplacer la référence à la CEI 60529 par:

CEI 60529:1989, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP)*
Amendement 1 (1999)¹

Remplacer la référence à la CEI 60695-2-2 par:

CEI 60695-11-5:2004, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 11-5: Flammes d'essai – Méthode d'essai au brûleur-aiguille – Appareillage, dispositif d'essai de vérification et lignes directrices*

Remplacer la référence à la CEI 60730-1 par:

CEI 60730-1:2010, *Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue – Partie 1: Règles générales*

Remplacer la référence à la CEI 61058-1 par:

CEI 61058-1:2000, *Interrupteurs pour appareils – Partie 1: Règles générales*
Amendement 1 (2001)
Amendement 2 (2007)²

Remplacer la référence à l'ISO 8124-1 par:

ISO 8124-1:2009, *Sécurité des jouets – Partie 1: Aspects de sécurité relatifs aux propriétés mécaniques et physiques*

Ajouter les nouvelles références suivantes:

CEI 60335-1:2010, *Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 1: Exigences générales*

CEI 60335-2-29:2002, *Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-29: Règles particulières pour les chargeurs de batterie*
Amendement 1 (2004)
Amendement 2 (2009)³

CEI 60990:1999, *Méthodes de mesure du courant de contact et du courant dans le conducteur de protection*

3 Termes et définitions

3.1.8 *Ajouter la Note 2 suivante et renuméroter la note existante en Note 1.*

¹ Il existe une édition consolidée 2.1 (2001) qui comprend l'édition 2 et son Amendement 1.

² Il existe une édition consolidée 3.2 (2008) qui comprend l'édition 4 et ses Amendements 1 et 2.

³ Il existe une édition consolidée 4.2 (2010) qui comprend l'édition 4 et ses Amendements 1 et 2.

NOTE 2 Les **transformateurs pour jouets** sont également appelés **transformateurs** dans la suite du texte.

3.2.5 Ajouter le nouvel alinéa suivant:

Pour tous les **jouets à accumulateurs**, le fonctionnement normal comprend la charge et la surcharge.

Ajouter les nouvelles définitions suivantes:

3.1.11

jouet pour ordinateur

jouet destiné à être utilisé conjointement avec un ordinateur, une console, un moniteur ou tout autre équipement audio-vidéo

NOTE 1 Les **jouets pour ordinateur** sont considérés comme des **jouets**

- lorsqu'ils ne sont pas raccordés à un ordinateur ou à un moniteur tels que des volants, des pistolets vidéos et des claviers de jeux; ou
- lorsqu'ils sont raccordés à un ordinateur, une console, un moniteur ou à un autre équipement audio-vidéo.

NOTE 2 Les manettes de jeu et autres commandes périphériques qui ne peuvent pas constituer en elles-mêmes un jeu ne sont pas considérées comme faisant partie d'un **jouet pour ordinateur**.

NOTE 3 Les ordinateurs, écrans, consoles et éléments similaires séparés, auxquels un **jouet** peut être raccordé et qui ont une **tension assignée** supérieure à 24 V, ne sont pas considérés comme faisant partie d'un **jouet pour ordinateur**.

3.1.12

chargeur de batterie

appareil alimenté par le réseau ayant pour seul but de recharger les accumulateurs d'un **jouet**

NOTE Si les accumulateurs peuvent être chargés dans le **jouet**, et si le **jouet** peut fonctionner quand les accumulateurs sont en charge, le **chargeur de batterie** est alors considéré comme un **transformateur** et le **jouet** est considéré comme un **jouet à double alimentation**.

3.1.13

jouet à accumulateur

jouet fourni avec des accumulateurs rechargeables dans lequel les accumulateurs sont chargés en étant raccordés à un **chargeur de batterie** sans retirer les accumulateurs du **jouet**

3.1.14

isolation fonctionnelle

isolation entre parties conductrices de potentiels différents, nécessaire uniquement pour assurer un fonctionnement correct du **jouet**

5 Conditions générales d'essai

5.8 Ajouter le nouvel alinéa suivant:

*Les **jouets à accumulateur** qui peuvent fonctionner pendant la charge sont essayés comme les **jouets à double alimentation** car le **chargeur de batterie** fonctionne comme un **transformateur**.*

5.9 Dans la Note 1, remplacer «au nickel-cadmium» par «rechargeable» et ajouter la phrase suivante:

Toutefois, pour chaque essai, l'accumulateur ayant le courant, la tension ou la capacité les plus élevés, qui produisent les conditions les plus contraignantes, est considéré comme étant l'accumulateur le plus défavorable.

6 Critères pour réduire les essais

6.2 Remplacer «15 et 17 à 19» par «15, 17 (à l'exception de 17.1 pour les compartiments de piles ou accumulateurs destinés à recevoir des piles boutons), 18 et 19».

Remplacer le premier tiret par ce qui suit:

- l'isolation accessible entre parties de polarités différentes, à l'exception de celles des compartiments de piles ou accumulateurs, ne peut pas être pontée au moyen d'un fil métallique droit ayant un diamètre de 0,5 mm et une longueur minimale de 25 mm,

7 Marquage et instructions

7.4 *Ajouter l'alinéa suivant après le quatrième alinéa:*

Les instructions pour les **jouets à double alimentation** doivent inclure les instructions exigées pour les **jouets à pile ou accumulateur** et les instructions exigées pour les **jouets à transformateur**.

Ajouter ce qui suit au quatrième tiret du sixième alinéa:

(pour les **jouets** fournis avec un **chargeur de batterie** destiné à être utilisé par des enfants, cette instruction peut être remplacée par «Les accumulateurs doivent être chargés uniquement par des adultes ou par des enfants âgés au moins de 8 ans»).

7.7 *Ajouter la phrase suivante après la première phrase du premier alinéa des modalités d'essais:*

L'essence à utiliser pour cet essai est de l'hexane à solvant aliphatique.

Remplacer la Note 1 par ce qui suit:

NOTE Pour l'appréciation de la durabilité des marquages, il est tenu compte de l'effet de l'usure normale, y compris les nettoyages fréquents.

Supprimer la Note 2.

8 Puissance

Remplacer l'exigence par ce qui suit:

La puissance des **jouets à transformateur** et des **jouets à double alimentation** ne doit pas dépasser la **puissance assignée** de plus de 20 %.

9 Echauffements et fonctionnement anormal

9.1 *Remplacer le quatrième alinéa des modalités d'essais par ce qui suit:*

*Les **jouets à transformateur**, les **jouets à double alimentation** et les **jouets munis de boîtiers d'alimentation** sont soumis à l'essai de 9.7.*

Ajouter la phrase suivante au huitième alinéa des modalités d'essais:

Toutefois, au cours des essais d'échauffements de 9.3 et 9.4 sur les **jouets** mobiles tels que les véhicules radiocommandés, les **coupe-circuit thermiques à réarmement automatique** sont autorisés à fonctionner.

9.2 Remplacer le cinquième alinéa par ce qui suit:

Les **jouets à transformateur** et les **jouets à double alimentation** sont alimentés sous 0,94 fois ou 1,06 fois la **tension assignée**, suivant la condition la plus défavorable.

Ajouter la phrase suivante au sixième alinéa:

Si les thermocouples ne permettent pas de mesurer correctement la température maximale au cours de l'essai, du papier thermosensible ou d'autres méthodes pour mesurer les échauffements peuvent être utilisés.

Ajouter le nouvel alinéa suivant:

Les **jouets** mobiles doivent être essayés dans la condition d'utilisation, peu importe laquelle, qui produit l'échauffement le plus élevé. Si des **coupe-circuit thermiques sans réarmement automatique** fonctionnent, ils sont réarmés au plus trois fois. Les **jouets** munis de **coupe-circuit thermiques à réarmement automatique** sont essayés jusqu'à l'établissement des conditions de régime.

9.3 Ajouter la phrase et la note suivantes:

Les **jouets à accumulateur** qui peuvent fonctionner pendant la recharge sont également essayés en mode charge.

NOTE Il peut être nécessaire de réarmer la minuterie **chargeur de batterie** pour obtenir les conditions de régime.

9.4 Remplacer le texte par ce qui suit:

L'essai de 9.3 est répété, l'isolation entre parties de polarités différentes, à l'exception de celles des compartiments de piles ou accumulateurs, étant court-circuitée tour à tour si elle est accessible après enlèvement des **parties amovibles**, à l'exception des lampes. Toutefois, le court-circuit n'est appliqué que s'il est possible de ponter l'isolation au moyen d'un fil métallique droit ayant de diamètre 0,5 mm et de toute longueur appropriée supérieure à 25 mm, ou au moyen d'une tige de diamètre 1,0 mm insérée à travers les trous de l'enveloppe jusqu'à une profondeur de 100 mm. Le fil et la tige sont guidés manuellement et appliqués avec une force juste suffisante pour les maintenir en position.

Pour les produits qui sont maintenus en fonctionnement à la main ou au pied, si l'application du court-circuit provoque l'arrêt du produit, l'interrupteur est relâché 30 s après l'arrêt.

9.5 Ajouter les nouveaux alinéas suivants:

Si les dispositifs de commande reposent uniquement sur des résistances à coefficient de température positif (CTP), des résistances à coefficient de température négatif (CTN) ou des résistances dépendant de la tension (VDR), elles ne sont pas court-circuitées si elles sont utilisées suivant les spécifications déclarées par leur fabricant.

Pour les produits qui sont maintenus en fonctionnement à la main ou au pied, si l'application du court-circuit provoque l'arrêt du produit, l'interrupteur est relâché 30 s après l'arrêt.

9.7 Remplacer «Les **jouets à transformateurs**» par «Les **jouets à transformateur**, les **jouets à double alimentation**».

9.8.2 Au point c) du premier alinéa, remplacer «à moins qu'ils ne satisfassent à la CEI 60384-14» par «sauf pour les condensateurs satisfaisant à la CEI 60384-14 ou les condensateurs céramiques utilisés conformément aux spécifications de leur fabricant;».

Ajouter ce qui suit au troisième alinéa:

Pour les produits qui sont maintenus en fonctionnement à la main ou au pied, si l'application d'une condition de défaut provoque l'arrêt du produit, l'interrupteur est relâché 30 s après l'arrêt.

14 Construction

14.1 Remplacer le deuxième alinéa de l'exigence par ce qui suit:

La **tension de service** entre deux **parties accessibles** quelconques du **jouet** ne doit pas dépasser 24 V lorsque le **jouet** est alimenté sous la **tension assignée**.

14.2 Remplacer le premier alinéa de l'exigence par ce qui suit:

Le **chargeur de batterie** et le transformateur des **jouets à transformateur** ne doivent pas faire partie intégrante du **jouet**.

14.3 Remplacer l'exigence par ce qui suit:

Les **jouets à transformateur** et les **jouets à double alimentation** ne doivent pas être destinés à être utilisés dans l'eau.

14.4 Remplacer l'exigence par ce qui suit:

Les **jouets à transformateur** et les **jouets à double alimentation** ne doivent pas être destinés à être utilisés par des enfants de moins de trois ans.

14.10 Remplacer le premier alinéa de l'exigence par ce qui suit:

Les fiches et prises de courant des **jouets** ne doivent pas être interchangeables avec les fiches et prises de courant répertoriées dans la CEI 60083. Cette exigence n'est pas applicable aux fiches qui sont trop grosses pour être introduites dans les prises de courant du réseau ou aux petites fiches qui ne peuvent être insérées que très lâchement et qui ne tiennent pas fermement en place dans l'ouverture de la prise pour assurer le contact au réseau.

14.12 Remplacer le texte par ce qui suit:

Il ne doit pas être possible de charger les accumulateurs rechargeables lorsqu'ils sont dans le **jouet** à moins que,

- pour les **jouets** dont la masse ne dépasse pas 5 kg, il ne soit pas possible
 - de remplacer les accumulateurs par des piles sans casser le **jouet**;
 - de charger des accumulateurs séparés ou d'autres **jouets** à partir du **jouet**;
 - de faire un raccordement de polarité incorrecte lorsqu'on recharge les accumulateurs;
 - de faire fonctionner le **jouet** pendant la charge, sauf s'il est conforme aux exigences des **jouets à double alimentation**;

- pour les autres **jouets**,
 - l'accumulateur soit fixé dans le **jouet**;
 - les moyens de raccordement fournis empêchent le raccordement de piles normalisées et assurent une polarité correcte lors de la mise en place et pendant la charge des accumulateurs;
 - il ne soit pas possible de faire fonctionner le **jouet** pendant la charge.

La vérification est effectuée par examen et par les essais de la présente norme.

Ajouter les nouveaux paragraphes suivants:

14.15 Les éléments internes des **jouets** dont la tension dépasse 24 V ne doivent entraîner aucun risque de choc électrique nuisible.

*La vérification est effectuée par examen et par des mesures. Les parties protectrices ou les parties empêchant l'accès aux parties actives sont retirées, même si le **jouet** s'en trouve endommagé.*

La quantité d'électricité et d'énergie contenue dans la décharge est mesurée en utilisant une résistance présentant une résistance non inductive nominale de 100 Ω . Le courant est mesuré en utilisant le circuit de la Figure 4 de la CEI 60990. Dans toutes les conditions d'essai, les valeurs suivantes doivent être satisfaites:

- la **tension de service** entre deux parties quelconques du **jouet** ne doit pas dépasser 5 KV lorsque le **jouet** est alimenté sous la **tension assignée**;
- le courant maximal d'un circuit ayant une tension supérieure à 24 V doit être inférieur à 0,5 mA;
- l'énergie maximale d'un circuit ayant une tension supérieure à 24 V doit être inférieure à 2 mJ;
- la décharge ne doit pas dépasser 45 μ C.

14.16 Les **jouets à pile ou accumulateur** pour enfants où la position fixe prévue du compartiment de piles ou accumulateurs peut se trouver au-dessus d'un enfant doivent avoir un compartiment de piles ou accumulateurs qui empêche toute fuite d'électrolyte du **jouet**.

NOTE Comme exemples de **jouets** où la position fixe du compartiment de piles ou accumulateurs peut se trouver au-dessus d'un enfant, on peut citer les mobiles pour lits d'enfants.

La vérification est effectuée par l'essai suivant.

*Toutes les piles ou tous les accumulateurs sont retirés du **jouet**. Le **jouet** est positionné avec son orientation normale et le compartiment de piles ou accumulateurs est rempli de la quantité d'eau spécifiée au Tableau 2, l'eau étant à une température de 21 °C $\pm$ 1 °C.*

*L'enveloppe du **jouet** peut être cassée pour donner accès au compartiment fermé des piles ou accumulateurs pour y verser l'eau, mais tout endommagement ne doit pas affecter le résultat de l'essai.*

*Après avoir ajouté l'eau, le compartiment est refermé conformément aux instructions du fabricant, en prenant soin que l'eau ne s'écoule pas du **jouet** avant de démarrer l'essai. Le **jouet** est maintenu en position pendant 5 min. Pendant l'essai, l'eau ne doit pas s'écouler du **jouet**.*