

CONSOLIDATED VERSION

VERSION CONSOLIDÉE



**Household and similar electrical appliances – Safety –
Part 2-8: Particular requirements for shavers, hair clippers and similar
appliances**

**Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité –
Partie 2-8: Exigences particulières pour les rasoirs, les tondeuses et appareils
analogues**



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2018 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 corrigenda or an amendment might have been published.

IEC Catalogue - webstore.iec.ch/catalogue

The stand-alone application for consulting the entire bibliographical information on IEC International Standards, Technical Specifications, Technical Reports and other documents. Available for PC, Mac OS, Android Tablets and iPad.

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 also once a month by email.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing 21 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in 16 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

IEC Glossary - std.iec.ch/glossary

67 000 electrotechnical terminology entries in English and French extracted from the Terms and Definitions clause of IEC publications issued since 2002. Some entries have been collected from earlier publications of IEC TC 37, 77, 86 and CISPR.

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.

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.

Catalogue IEC - webstore.iec.ch/catalogue

Application autonome pour consulter tous les renseignements bibliographiques sur les Normes internationales, Spécifications techniques, Rapports techniques et autres documents de l'IEC. Disponible pour PC, Mac OS, tablettes Android et iPad.

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 aussi une fois par mois par email.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne de termes électroniques et électriques. Il contient 21 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 16 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Glossaire IEC - std.iec.ch/glossary

67 000 entrées terminologiques électrotechniques, en anglais et en français, extraites des articles Termes et Définitions des publications IEC parues depuis 2002. Plus certaines entrées antérieures extraites des publications des CE 37, 77, 86 et CISPR de l'IEC.

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.

CONSOLIDATED VERSION

VERSION CONSOLIDÉE



**Household and similar electrical appliances – Safety –
Part 2-8: Particular requirements for shavers, hair clippers and similar
appliances**

**Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité –
Partie 2-8: Exigences particulières pour les rasoirs, les tondeuses et appareils
analogues**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 13.120; 97.170

ISBN 978-2-8322-6323-5

**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.**

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60335-2-8:2012+AMD1:2015+AMD2:2018 CSV

REDLINE VERSION

VERSION REDLINE



**Household and similar electrical appliances – Safety –
Part 2-8: Particular requirements for shavers, hair clippers and similar
appliances**

**Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité –
Partie 2-8: Exigences particulières pour les rasoirs, les tondeuses et appareils
analogues**

CONTENTS

FOREWORD	3
INTRODUCTION	6
1 Scope	7
2 Normative references	7
3 Terms and definitions	8
4 General requirement	8
5 General conditions for the tests	9
6 Classification	9
7 Marking and instructions	9
8 Protection against access to live parts	10
9 Starting of motor-operated appliances	10
10 Power input and current	10
11 Heating	10
12 Void	11
13 Leakage current and electric strength at operating temperature	11
14 Transient overvoltages	11
15 Moisture resistance	11
16 Leakage current and electric strength	11
17 Overload protection of transformers and associated circuits	11
18 Endurance	11
19 Abnormal operation	11
20 Stability and mechanical hazards	12
21 Mechanical strength	13
22 Construction	13
23 Internal wiring	14
24 Components	14
25 Supply connection and external flexible cords	14
26 Terminals for external conductors	15
27 Provision for earthing	15
28 Screws and connections	15
29 Clearances, creepage distances and solid insulation	15
30 Resistance to heat and fire	15
31 Resistance to rusting	15
32 Radiation, toxicity and similar hazards	16
Annexes	17
Annex C (normative) Aging test on motors	17
Bibliography	18

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES – SAFETY –

Part 2-8: Particular requirements for shavers, hair clippers and similar appliances

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 IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

DISCLAIMER

This Consolidated version is not an official IEC Standard and has been prepared for user convenience. Only the current versions of the standard and its amendment(s) are to be considered the official documents.

This Consolidated version of IEC 60335-2-8 bears the edition number 6.2. It consists of the sixth edition (2012-12) [documents 61/4456/FDIS and 61/4510/RVD], its amendment 1 (2015-11) [documents 61/5000/FDIS and 61/5055/RVD] and its amendment 2 (2018-11) [documents 61/5710/FDIS and 61/5727/RVD]. The technical content is identical to the base edition and its amendments.

In this Redline version, a vertical line in the margin shows where the technical content is modified by amendments 1 and 2. Additions are in green text, deletions are in strikethrough red text. A separate Final version with all changes accepted is available in this publication.

This part of International Standard IEC 60335 has been prepared by IEC technical committee 61: Safety of household and similar electrical appliances.

The principal changes in this edition as compared with the fifth edition of IEC 60335-2-8 are as follows (minor changes are not listed):

- modified requirements for animal shearers (6.1, 11.8, 22.36);
- modified requirements for animal clippers (3.102, 11.8, 24.1.3);
- deleted reference to ISO 13732-1 from the Bibliography.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

This part 2 is to be used in conjunction with the latest edition of IEC 60335-1 and its amendments. It was established on the basis of the fifth edition (2010) of that standard.

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

This part 2 supplements or modifies the corresponding clauses in IEC 60335-1, so as to convert that publication into the IEC standard: Safety requirements for shavers, hair clippers and similar appliances.

When a particular subclause of Part 1 is not mentioned in this part 2, that subclause applies as far as is reasonable. When this standard states "addition", "modification" or "replacement", the relevant text in Part 1 is to be adapted accordingly.

NOTE 2 The following numbering system is used:

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

NOTE 3 The following print types are used:

- requirements: in roman type;
- *test specifications: in italic type;*
- notes: in small roman type.

Words in **bold** in the text are defined in Clause 3. When a definition concerns an adjective, the adjective and the associated noun are also in bold.

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendment 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 4 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.

A list of all parts of the IEC 60335 series, under the general title: *Household and similar electrical appliances – Safety*, can be found on the IEC website.

The following differences exist in the countries indicated below.

- 6.1: Class 0 appliances are allowed provided that their rated voltage does not exceed 150 V (Japan).
- 11.7: Appliances for household use are operated for 20 min. Other appliances are operated for 5 min with rest periods of 5 min (USA).
- 24.1.3: The test is carried out for 6 000 operations (USA).
- 25.7: Supply cords specially intended for use with electric shavers and hair clippers are allowed (USA).
- 25.14: The tests are not carried out (USA).

IMPORTANT – The 'colour inside' logo on the cover page of this publication 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.

INTRODUCTION

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

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

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

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

When a part 2 standard does not include additional requirements to cover hazards dealt with in Part 1, Part 1 applies.

NOTE 1 This means that the technical committees responsible for the part 2 standards have determined that it is not necessary to specify particular requirements for the appliance in question over and above the general requirements.

This standard is a product family standard dealing with the safety of appliances and takes precedence over horizontal and generic standards covering the same subject.

NOTE 2 Horizontal and generic standards covering a hazard are not applicable since they have been taken into consideration when developing the general and particular requirements for the IEC 60335 series of standards. For example, in the case of temperature requirements for surfaces on many appliances, generic standards, such as ISO 13732-1 for hot surfaces, are not applicable in addition to Part 1 or part 2 standards.

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

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

HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES – SAFETY –

Part 2-8: Particular requirements for shavers, hair clippers and similar appliances

1 Scope

This clause of Part 1 is replaced by the following.

Battery-operated appliances and other d.c. supplied appliances are within the scope of this standard. Dual supply appliances, either mains-supplied or battery-operated, are regarded as **battery-operated appliances** when operated in the battery mode.

This International Standard deals with the safety of electric shavers, hair clippers and similar appliances intended for household and similar purposes, their **rated voltage** being not more than 250 V.

NOTE 101 Examples of similar appliances are epilators and those appliances used for manicure and pedicure.

Appliances not intended for normal household use, but which nevertheless may be a source of danger to the public, such as appliances intended to be used by laymen in shops and on farms, are within the scope of this standard.

NOTE 102 Examples of such appliances are animal clippers, animal shearers and appliances for hairdressers.

As far as is practicable, this standard deals with the common hazards presented by appliances that are encountered by all persons in and around the home. However, in general, it does not take into account

- persons (including children) whose
 - physical, sensory or mental capabilities; or
 - lack of experience and knowledgeprevents them from using the appliance safely without supervision or instruction;
- children playing with the appliance.

NOTE 103 Attention is drawn to the fact that

- for appliances intended to be used in vehicles or on board ships or aircraft, additional requirements may be necessary;
- in many countries additional requirements are specified by national health authorities, national authorities responsible for the protection of labour and similar authorities.

NOTE 104 This standard does not apply to

- appliances intended to be used in locations where special conditions prevail, such as the presence of a corrosive or explosive atmosphere (dust, vapour or gas);
- massage appliances (IEC 60335-2-32);
- appliances for medical purposes (IEC 60601).

2 Normative references

This clause of Part 1 is applicable.

3 Terms and definitions

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

3.1.9 Replacement:

normal operation

operation of the appliance under the following conditions:

The appliance is held by a clamp, with its major axis and the major axis of the cutting head or other accessory positioned in a horizontal plane, and operated without applying a load.

Appliances having adjustable shearing or clipping heads are operated with the blades adjusted so that the power input is 0,8 times **rated power input**, or 1,2 times the power input obtained after removing any **detachable parts** that could influence the load, whichever is the more unfavourable. No further adjustments are made.

NOTE 101 The clamp is selected so that there is negligible effect on the heat transfer from the appliance.

3.101

animal shearer

appliance for commercial use for shearing the fleece of an animal such as a sheep

3.102

animal clipper

appliance for commercial use in parlours or for household use for trimming the hair of an animal such as a dog

3.103

washable shaver

shaver, the hand-held part of which can be cleaned under water

3.104

wet shaver

shaver, the hand-held part of which may be used in a bath or shower

3.105

washable clipper

clipper, the hand-held part of which can be cleaned under water

3.106

wet clipper

clipper, the hand-held part of which may be used in a bath or shower

3.107

washable epilator

epilator, the hand-held part of which can be cleaned under water

3.108

wet epilator

epilator, the hand-held part of which may be used in a bath or shower

4 General requirement

This clause of Part 1 is applicable.

5 General conditions for the tests

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

5.8.2 Addition:

*If an appliance is marked for use at two different **rated voltages**, and the instructions indicate that it is suitable for use at two different ranges of voltages, the appliance is assumed to have two **rated voltage ranges**.*

6 Classification

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

6.1 Modification:

Animal shearers shall be **class I**, **class II** or **class III**.

Washable shavers—~~and~~, **wet shavers**, **washable clippers**, **wet clippers**, **washable epilators** and **wet epilators** shall be **class II** or **class III**.

Other appliances having a **rated voltage** not exceeding 150 V shall be of **class 0**, **class I**, **class II** or **class III**.

Other appliances shall be **class II** or **class III**.

6.2 Addition:

Washable shavers—~~and~~, **wet shavers**, **washable clippers**, **wet clippers**, **washable epilators** and **wet epilators** shall be at least IPX7. However, parts that are intended to be fixed, and transformers with pins for insertion into socket-outlets, shall be at least IPX4. This classification does not apply to parts of **class III construction**.

7 Marking and instructions

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

7.1 Addition:

Hand-held parts of **washable shavers**, **washable clippers**, and **washable epilators** shall be marked with symbol IEC 60417-5574 (2002-10).

Hand-held parts of **wet shavers**, **wet clippers**, and **wet epilators** shall be marked with symbol IEC 60417-5582 (2002-10).

7.6 Addition:



[symbol IEC 60417-5574 (2002-10)] suitable for cleaning under an open water tap



[symbol IEC 60417-5582 (2002-10)] suitable for use in a bath or shower

7.12 Addition:

The instructions for **animal clippers** shall state that the appliance is intended for trimming purposes only.

If animal clippers are intended for household use only, this shall be stated.

The instructions for **animal clippers** for commercial use and **animal shearers** shall include the substance of the following.

WARNING: Cutting blades may become hot after prolonged use.

If symbol IEC 60417-5574 (2002-10) or symbol IEC 60417-5582 (2002-10) is used, its meaning shall be explained.

The instructions for ~~shavers~~ appliances, other than **washable shavers** or, **wet shavers**, **washable clippers**, **wet clippers**, **washable epilators** or **wet epilators** shall include the substance of the following.

WARNING: Keep the appliance dry.

The instructions for **washable shavers**, **washable clippers**, and **washable epilators** with **detachable interconnection cords** shall include the substance of the following:

WARNING: Detach the hand-held part from the supply cord before cleaning it in water.

7.12.1 Addition:

The ~~installation~~ instructions for **washable shavers** and, **wet shavers**, **washable clippers**, **wet clippers**, **washable epilators** and **wet epilators**, other than those classified IPX7, shall state that the parts that have to be fixed must be installed so they cannot fall into water.

7.14 Addition:

The height of symbol IEC 60417-5574 (2002-10) and symbol IEC 60417-5582 (2002-10) shall be at least 5 mm.

8 Protection against access to live parts

This clause of Part 1 is applicable.

9 Starting of motor-operated appliances

This clause of Part 1 is not applicable.

10 Power input and current

This clause of Part 1 is applicable.

11 Heating

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

11.7 Replacement:

Appliances intended for household use only are operated continuously for 10 min.

Animal shearers are operated until steady conditions are established.

Animal clippers and other appliances are operated for 10 min followed by a rest period of 10 min. This cycle of operation is repeated until steady conditions are established.

11.8 Addition:

*The temperature rise of parts that are in contact with skin ~~or hair~~ in normal use, or are held in the hand, shall not exceed the limits specified for handles which are continuously held in normal use. The temperature rise of parts of hair clippers or trimmers that are in contact with hair in normal use, and may contact the skin for short periods, shall not exceed the limits specified for handles which in normal use are held for short periods only. The temperature rise of cutting blades of **animal clippers** for commercial use and **animal shearers** that may come in contact with the animal skin or hair in normal use is 50 K.*

12 Void

13 Leakage current and electric strength at operating temperature

This clause of Part 1 is applicable.

14 Transient overvoltages

This clause of Part 1 is applicable.

15 Moisture resistance

This clause of Part 1 is applicable.

16 Leakage current and electric strength

This clause of Part 1 is applicable.

17 Overload protection of transformers and associated circuits

This clause of Part 1 is applicable.

18 Endurance

This clause of Part 1 is not applicable.

19 Abnormal operation

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

19.1 Addition:

Hand-held appliances are also subjected to the test of 19.101.

19.7 Addition:

Appliances that are not hand-held or are not kept switched on by hand are tested for 5 min.

19.10 Addition:

NOTE 101 The lowest possible load is obtained with the appliance operating under **normal operation** but after removal of any **detachable part** that may influence the load.

19.101 Hand-held appliances are placed on a soft-wood board in the most unfavorable position. They are supplied at **rated voltage** and operated until steady conditions are established.

20 Stability and mechanical hazards

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

20.1 Replacement:

Appliances, other than **fixed appliances** and **hand-held appliances** without a charging stand, intended to be used on a surface such as the floor or a table, shall have adequate stability.

*Compliance is checked by the following test, appliances incorporating an appliance inlet being fitted with an appropriate connector and flexible cord. **Hand-held appliances** with a charging stand are subjected to the test while placed on their charging stand.*

*The appliance, not connected to the supply mains, is placed in any normal position of use on a plane inclined at an angle of 10° to the horizontal, the **supply cord** resting on the inclined plane in the most unfavourable position. However, if part of an appliance comes into contact with the horizontal supporting surface when the appliance is tilted through an angle of 10°, the appliance is placed on a horizontal support and tilted in the most unfavourable direction through an angle of 10°.*

NOTE 101 The test on the horizontal support can be necessary for appliances provided with rollers, castors or feet. In this case, castors or wheels can be blocked to prevent the appliance from rolling.

Appliances intended to be filled with liquid by the user in normal use are tested empty or filled with the most unfavourable quantity of water up to the capacity indicated in the instructions.

The appliance shall not overturn unless the appliance or the part of the appliance which overturns complies with all of the following:

- *it only contains circuits operating at **SELV** according to 8.1.4;*
- *it only contains low power circuits according to 19.11.1;*
- *it is dropped from a height of 700 mm on a rigidly supported hard wood board 5 times, the appliance being held in different positions likely to occur. After the drops, the appliance or part of the appliance as relevant shall maintain compliance with 15.1 and 20.2;*
- *if the weight is more than 200 g, it does not have sharp edges when ready for use. An edge with a radius of 1 mm or more is not considered a sharp edge.*

The test is repeated on appliances with heating elements with the angle of inclination increased to 15°. If the appliance overturns in one or more positions, it is subjected to the tests of Clause 11 in each of these overturned positions.

During this test, temperature rises shall not exceed the values shown in Table 9.

21 Mechanical strength

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

21.1 Addition:

Blows with an impact energy of 0,5 J are only applied to those parts that could hit the floor if the appliance is dropped. Three blows are applied to other parts with an impact energy of 0,35 J.

Blows are not applied to cutting heads.

21.101 Hand-held parts of appliances shall have adequate mechanical strength and be constructed to withstand such rough handling that may be expected in normal use.

Compliance is checked by the following test.

*The hand-held part of the appliance is placed in a sling that is constructed by tying together the four corners of a single layer of cheese cloth. The lowest point of the sling is suspended at a height of 700 mm for **animal clippers** and **animal shearers** above a rigidly supported hardwood board surface and at a height 900 mm above a concrete or similar hard surface for other appliances.*

The hand-held part of the appliance in the sling is dropped from a stationary position. The test is carried out a total of five times with the hand-held part of the appliance being positioned so that it falls onto the surface in five different orientations.

The appliance shall not be damaged to such an extent that compliance with 8.1 and Clause 29 is impaired.

22 Construction

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

22.26 Addition:

Hand-held parts of **washable shavers**, **washable clippers** and **washable epilators** shall be **class III construction** having a **working voltage** not exceeding 24 V.

Hand-held parts of **wet shavers**, **wet clippers** and **wet epilators** shall be **class III construction** having a **working voltage** not exceeding 12 V, except when they are being charged, when the **working voltage** shall not exceed 24 V.

Compliance is checked by inspection and by measurement.

22.36 Addition:

Hand-held parts shall be **class II construction** or **class III construction**.

For appliances having a **rated voltage** not exceeding 150 V, hand-held parts except those of **washable shavers** ~~and~~ **wet shavers**, **washable clippers**, **wet clippers**, **washable epilators** and **wet epilators** may be of **class 0 construction**.

22.40 Replacement:

Animal shearers and **animal clippers** shall be fitted with a switch to control the motor.

Compliance is checked by inspection.

22.101 Appliances shall not have openings that would allow small items to penetrate and touch **live parts**.

*Compliance is checked by inspection and by measuring the distance between the supporting surface and **live parts** through openings. This distance shall be at least 6 mm. However, if the appliance is fitted with legs, this distance is increased to 10 mm if the appliance is intended to stand on a table and to 20 mm if it is intended to stand on the floor.*

22.102 Shavers and hair clippers shall be constructed so that the penetration of clippings cannot give rise to electrical or mechanical faults.

Compliance is checked by inspection.

22.103 Washable shavers ~~and~~, wet shavers, washable clippers, wet clippers, washable epilators and wet epilators other than those classified IPX7, shall be constructed so that parts that are intended to be fixed can be fixed securely.

Compliance is checked by inspection.

NOTE Keyhole slots, hooks and similar means, without further means to prevent the appliance from being inadvertently lifted off the support, are not considered to be adequate means for fixing the appliance securely.

23 Internal wiring

This clause of Part 1 is applicable.

24 Components

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

24.1.3 Addition:

Switches incorporated in **animal clippers** for commercial use and **animal shearers**, and hair clippers for hairdressers, the number of cycles of operation declared for Subclause 7.1.4 of IEC 61058-1 shall be at least 50 000.

For switches incorporated in hair clippers intended for household use only and **animal clippers** intended for household use only, the number of cycles of operation declared for Subclause 7.1.4 of IEC 61058-1 shall be at least 3 000.

For switches incorporated in shavers intended for household use only, the number of cycles of operation declared for Subclause 7.1.4 of IEC 61058-1 shall be at least 6 000.

25 Supply connection and external flexible cords

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

25.5 Addition:

Type Z attachment is allowed for appliances intended for household use only.

Type X attachments are not allowed on appliances with an IP classification exceeding IPX4.

25.7 Addition:

Flat twin tinsel cord is allowed for appliances intended for household use only as long as they are fitted with a non-rewirable plug.

Rubber insulated **supply cords** of **animal shearers** shall be polychloroprene sheathed and not be lighter than ordinary polychloroprene sheathed flexible cord (code designation 60245 IEC 57).

Supply cords shall have a length of at least 1,7 m. This requirement is not applicable to ~~the supply cords~~ on ~~the battery charging units for shavers for household use only~~.

25.14 Modification:

The number of flexings for **type Z attachment** is 100 000 and for other attachments 50 000.

25.24 Addition:

Interconnection cords of **washable shavers**, **washable clippers** and **washable epilators** shall be detachable.

Wet shavers, **wet clippers** and **wet epilators** shall not have an **interconnection cord** unless they cannot be operated when connected to the supply mains.

26 Terminals for external conductors

This clause of Part 1 is applicable.

27 Provision for earthing

This clause of Part 1 is applicable.

28 Screws and connections

This clause of Part 1 is applicable.

29 Clearances, creepage distances and solid insulation

This clause of Part 1 is applicable.

30 Resistance to heat and fire

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

30.2.3 Not applicable.

31 Resistance to rusting

This clause of Part 1 is applicable.

32 Radiation, toxicity and similar hazards

This clause of Part 1 is applicable.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60335-2-8:2012+AMD1:2015+AMD2:2018 CSV

Annexes

The annexes of Part 1 are applicable except as follows.

Annex C (normative)

Aging test on motors

Modification:

The value of p in Table C.1 is

- 500 for appliances intended for household use only;
- 2 000 for other appliances.

Bibliography

The bibliography of Part 1 is applicable except as follows.

Addition:

IEC 60335-2-32, *Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-32: Particular requirements for massage appliances*

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60335-2-8:2012+AMD1:2015+AMD2:2018 CSV

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	20
INTRODUCTION.....	23
1 Domaine d'application	24
2 Références normatives	25
3 Termes et définitions	25
4 Exigences générales	26
5 Conditions générales d'essais	26
6 Classification	26
7 Marquage et instructions	26
8 Protection contre l'accès aux parties actives	28
9 Démarrage des appareils à moteur	28
10 Puissance et courant	28
11 Echauffements	28
12 Vacant.....	28
13 Courant de fuite et rigidité diélectrique à la température de régime	28
14 Surtensions transitoires	28
15 Résistance à l'humidité.....	29
16 Courant de fuite et rigidité diélectrique	29
17 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés	29
18 Endurance	29
19 Fonctionnement anormal	29
20 Stabilité et dangers mécaniques	29
21 Résistance mécanique	30
22 Construction	31
23 Conducteurs internes	32
24 Composants	32
25 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs	32
26 Bornes pour conducteurs externes	33
27 Dispositions en vue de la mise à la terre	33
28 Vis et connexions	33
29 Distances dans l'air, lignes de fuite et isolation solide	33
30 Résistance à la chaleur et au feu.....	33
31 Protection contre la rouille.....	33
32 Rayonnement, toxicité et dangers analogues.....	33
Annexes	34
Annexe C (normative) Essai de vieillissement des moteurs.....	34
Bibliographie.....	35

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES – SÉCURITÉ –

Partie 2-8: Exigences particulières pour les rasoirs, les tondeuses et appareils analogues

AVANT-PROPOS

- 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 IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

DÉGAGEMENT DE RESPONSABILITÉ

Cette version consolidée n'est pas une Norme IEC officielle, elle a été préparée par commodité pour l'utilisateur. Seules les versions courantes de cette norme et de son(ses) amendement(s) doivent être considérées comme les documents officiels.

Cette version consolidée de l'IEC 60335-2-8 porte le numéro d'édition 6.2. Elle comprend la sixième édition (2012-12) [documents 61/4456/FDIS et 61/4510/RVD], son amendement 1 (2015-11) [documents 61/5000/FDIS et 61/5055/RVD] et son amendement 2 (2018-11) [documents 61/5710/FDIS et 61/5727/RVD]. Le contenu technique est identique à celui de l'édition de base et à ses amendements.

Dans cette version Redline, une ligne verticale dans la marge indique où le contenu technique est modifié par les amendements 1 et 2. Les ajouts sont en vert, les suppressions sont en rouge, barrées. Une version Finale avec toutes les modifications acceptées est disponible dans cette publication.

La présente partie de la Norme internationale IEC 60335 a été établie par le comité d'études 61 de l'IEC: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

Les principales modifications de la présente édition par rapport à la cinquième édition de l'IEC 60335-2-8 sont les suivantes (les changements mineurs ne sont pas listés):

- modifications des exigences applicables aux tondeuses pour bétail (6.1, 11.8, 22.36);
- modifications des exigences applicables aux tondeuses pour animaux domestiques (3.102, 11.8, 24.1.3);
- suppression de la référence à l'ISO 13732-1 dans la Bibliographie.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

La présente partie 2 doit être utilisée conjointement avec la dernière édition de l'IEC 60335-1 et ses amendements. Elle a été établie sur la base de la cinquième édition (2010) de cette norme.

NOTE 1 L'expression "Partie 1" utilisée dans la présente norme fait référence à l'IEC 60335-1.

La présente partie 2 complète ou modifie les articles correspondants de l'IEC 60335-1 de façon à transformer cette publication en norme IEC. Règles de sécurité pour les rasoirs, tondeuses et analogues.

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

NOTE 2 Le système de numérotation suivant est utilisé:

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

NOTE 3 Les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

- exigences proprement dites: caractères romains;
- *modalités d'essais: caractères italiques;*
- notes: petits caractères romains.

Les termes figurant en caractères **gras** dans les textes sont définis à l'Article 3. Lorsqu'une définition concerne un adjectif, l'adjectif et le nom associé figurent également en gras.

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de son amendement ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC 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 4 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.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 60335, sous le titre général: *Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité*, est disponible sur le site web de l'IEC.

Les différences suivantes existent dans les pays indiqués ci-après.

- 6.1: Les appareils de la classe 0 sont autorisés à condition que leur tension assignée ne dépasse pas 150 V (Japon).
- 11.7: Les appareils pour usage domestique sont mis en fonctionnement pendant 20 min. Les autres appareils sont mis en fonctionnement pendant 5 min avec des périodes de repos de 5 min (USA).
- 24.1.3: L'essai est effectué pendant 6 000 cycles de fonctionnement (USA).
- 25.7: Les câbles d'alimentation spécialement conçus pour être utilisés uniquement avec des rasoirs et des tondeuses sont autorisés (USA).
- 25.14: Les essais ne sont pas effectués (USA).

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

INTRODUCTION

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

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

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

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

Lorsqu'une partie 2 ne comporte pas d'exigences complémentaires pour couvrir les risques traités dans la Partie 1, la Partie 1 s'applique.

NOTE 1 Cela signifie que les comités d'études responsables pour les parties 2 ont déterminé qu'il n'était pas nécessaire de spécifier des exigences particulières pour l'appareil en question en plus des exigences générales.

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

NOTE 2 Les normes horizontales et génériques couvrant un risque ne sont pas applicables parce qu'elles ont été prises en considération lorsque les exigences générales et particulières ont été étudiées pour la série de normes IEC 60335. Par exemple, dans le cas des exigences de température de surface pour de nombreux appareils, des normes génériques, comme l'ISO 13732-1 pour les surfaces chaudes, ne sont pas applicables en plus de la Partie 1 ou des parties 2.

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

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

APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES – SÉCURITÉ –

Partie 2-8: Exigences particulières pour les rasoirs, les tondeuses et appareils analogues

1 Domaine d'application

L'article de la Partie 1 est remplacé par l'article suivant.

Les **appareils alimentés par batteries** et les autres appareils alimentés en courant continu sont compris dans le domaine d'application de la présente norme. Les appareils à double alimentation, alimentés soit par le réseau soit par batteries, sont considérés comme des **appareils alimentés par batteries** lorsqu'ils fonctionnent en mode batterie.

La présente norme internationale traite de la sécurité des rasoirs, tondeuses et appareils analogues, pour usages domestiques et analogues, dont la **tension assignée** n'est pas supérieure à 250 V.

NOTE 101 Comme exemples d'appareils analogues, on peut citer les **épilateurs** et les appareils pour les soins des mains et des pieds.

Les appareils non destinés à un usage domestique normal mais qui néanmoins peuvent constituer une source de danger pour le public, tels que les appareils destinés à être utilisés par des usagers non avertis dans des magasins et dans des fermes, sont compris dans le domaine d'application de la présente norme.

NOTE 102 Comme exemples de tels appareils, on peut citer les **tondeuses pour bétail**, les **tondeuses pour animaux domestiques** et les appareils pour coiffeurs.

Dans la mesure du possible, la présente norme traite des risques ordinaires présentés par les appareils, encourus par tous les individus à l'intérieur et autour de l'habitation. Cependant, cette norme ne tient pas compte en général

- des personnes (y compris des enfants) dont
 - les capacités physiques, sensorielles ou mentales; ou
 - le manque d'expérience et de connaissanceles empêchent d'utiliser l'appareil en toute sécurité sans surveillance ou instruction;
- de l'utilisation de l'appareil comme jouet par des enfants.

NOTE 103 L'attention est attirée sur le fait que

- pour les appareils destinés à être utilisés dans des véhicules ou à bord de navires ou d'avions, des exigences supplémentaires peuvent être nécessaires;
- dans de nombreux pays, des exigences supplémentaires sont spécifiées par les organismes nationaux de la santé publique, par les organismes nationaux responsables de la protection des travailleurs et par des organismes similaires.

NOTE 104 Cette norme ne s'applique pas

- aux appareils destinés à être utilisés dans des locaux présentant des conditions particulières comme par exemple, la présence d'une atmosphère corrosive ou explosive (poussières, vapeur ou gaz);
- aux appareils de massage (IEC 60335-2-32);
- aux appareils destinés à des usages médicaux (IEC 60601).

2 Références normatives

L'article de la Partie 1 est applicable.

3 Termes et définitions

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

3.1.9 Remplacement:

conditions de fonctionnement normal

fonctionnement de l'appareil dans les conditions suivantes:

L'appareil est maintenu à l'aide d'une pince, son axe principal et l'axe principal de la tête coupante ou de l'accessoire étant tous les deux placés dans un plan horizontal et mis en fonctionnement sans application d'une charge.

Les appareils munis de têtes de coupe réglables sont mis en fonctionnement en réglant les lames de telle façon que la puissance soit égale à 0,8 fois la **puissance assignée**, ou 1,2 fois la puissance obtenue après avoir retiré toute **partie amovible** susceptible d'influencer la charge, suivant la condition la plus défavorable. Aucun réglage ultérieur n'est effectué.

NOTE 101 La pince est choisie de telle manière qu'elle n'influence pratiquement pas l'évacuation de chaleur de l'appareil.

3.101

tondeuse pour bétail

appareil à usage commercial destiné à tondre la toison d'un animal tel qu'un mouton

3.102

tondeuse pour animaux domestiques

appareil à usage commercial utilisé dans les salons de toilettage ou à usage domestique pour couper les poils d'un animal tel qu'un chien

3.103

rasoir lavable

rasoir dont la partie tenue à la main peut être nettoyée sous l'eau

3.104

rasoir supportant l'eau

rasoir dont la partie tenue à la main peut être utilisée dans une baignoire ou sous la douche

3.105

tondeuse lavable

tondeuse dont la partie tenue à la main peut être nettoyée sous l'eau

3.106

tondeuse supportant l'eau

tondeuse dont la partie tenue à la main peut être utilisée dans une baignoire ou sous la douche

3.107

épilateur lavable

épilateur dont la partie tenue à la main peut être nettoyée sous l'eau

3.108

épilateur supportant l'eau

épilateur dont la partie tenue à la main peut être utilisée dans une baignoire ou sous la douche

4 Exigences générales

L'article de la Partie 1 est applicable.

5 Conditions générales d'essais

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

5.8.2 Addition:

*Si un appareil porte l'indication d'une utilisation à deux **tensions assignées** différentes, et si les instructions indiquent qu'il est adapté pour un usage à deux plages de tensions, l'appareil est supposé comporter deux **plages de tensions assignées**.*

6 Classification

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

6.1 Modification:

Les **tondeuses pour bétail** doivent être de la **classe I**, **class II** ou de la **classe III**.

Les **rasoirs lavables** ~~et~~, les **rasoirs supportant l'eau**, les **tondeuses lavables**, les **tondeuses supportant l'eau**, les **épilateurs lavables** et les **épilateurs supportant l'eau** doivent être de la **classe II** ou de la **classe III**.

Les autres appareils ayant une **tension assignée** ne dépassant pas 150 V doivent être de la **classe 0**, **classe I**, **classe II** ou de la **classe III**.

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

6.2 Addition:

Les **rasoirs lavables** ~~et~~, les **rasoirs supportant l'eau**, les **tondeuses lavables**, les **tondeuses supportant l'eau**, les **épilateurs lavables** et les **épilateurs supportant l'eau** doivent être au moins IPX7. Cependant, les parties qui sont destinées à être fixées et les transformateurs avec broches pour insertion dans les socles de prises de courant doivent être au moins IPX4. Cette classification ne s'applique pas aux parties des **appareils de la classe III**.

7 Marquage et instructions

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

7.1 Addition:

Pour les **rasoirs lavables**, **tondeuses lavables** et **épilateurs lavables**, les parties tenues à la main doivent porter le symbole IEC 60417-5574 (2002-10).

Pour les **rasoirs supportant l'eau**, **tondeuses supportant l'eau** et **épilateurs supportant l'eau**, les parties tenues à la main doivent porter le symbole IEC 60417-5582 (2002-10).

7.6 Addition:



[symbole IEC 60417-5574 (2002-10)]

convient pour nettoyage sous un robinet d'eau ouvert



[symbole IEC 60417-5582 (2002-10)]

convient pour utilisation dans une baignoire ou sous une douche

7.12 Addition:

Les instructions pour les **tondeuses pour animaux domestiques** doivent indiquer que l'appareil est prévu pour couper uniquement.

Si des tondeuses pour animaux domestiques sont à usage exclusivement domestique, cela doit être indiqué.

Les instructions concernant les **tondeuses pour animaux domestiques** à usage commercial et les **tondeuses pour bétail** doivent comporter, en substance, la mise en garde suivante.

MISE EN GARDE: Les lames de coupe peuvent devenir chaudes en cas d'utilisation prolongée.

Si les symboles IEC 60417-5574 (2002-10) ou IEC 60417-5582 (2002-10) sont utilisés, leur signification doit être expliquée.

Les instructions pour les ~~rasoirs~~ appareils, autres que les **rasoirs lavables** ~~ou~~, les **rasoirs supportant l'eau**, les **tondeuses lavables**, les **tondeuses supportant l'eau**, les **épilateurs lavables** ou les **épilateurs supportant l'eau**, doivent comporter, en substance, la mise en garde suivante:

MISE EN GARDE: Maintenir l'appareil au sec.

Les instructions pour les **rasoirs lavables**, **tondeuses lavables** et **épilateurs lavables** avec **câbles d'interconnexion amovibles** doivent comporter en substance la mise en garde suivante:

MISE EN GARDE: Enlever la partie tenue à la main du câble d'alimentation avant de la nettoyer sous l'eau.

7.12.1 Addition:

Les instructions ~~d'installation~~ pour les **rasoirs lavables** ~~et~~, les **rasoirs supportant l'eau**, les **tondeuses lavables**, les **tondeuses supportant l'eau**, les **épilateurs lavables** et les **épilateurs supportant l'eau**, autres que ceux classés IPX7, doivent indiquer que les parties devant être fixées doivent être installées de manière à ne pas tomber dans l'eau.

7.14 Addition:

La hauteur des symboles IEC 60417-5574 (2002-10) et IEC 60417-5582 (2002-10) doit être d'au moins 5 mm.

8 Protection contre l'accès aux parties actives

L'article de la Partie 1 est applicable.

9 Démarrage des appareils à moteur

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

10 Puissance et courant

L'article de la Partie 1 est applicable.

11 Echauffements

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

11.7 Remplacement:

Les appareils destinés à un usage domestique uniquement sont mis en fonctionnement continu pendant 10 min.

*Les **tondeuses pour bétail** sont mises en fonctionnement jusqu'à établissement des conditions de régime.*

*Les **tondeuses pour animaux domestiques** et les autres appareils sont mis en fonctionnement pendant 10 min suivies par une période de repos de 10 min. Ce cycle de fonctionnement est répété jusqu'à établissement des conditions de régime.*

11.8 Addition:

*L'~~es~~ échauffements des parties qui sont en contact avec la peau en usage normal, ~~les cheveux ou les poils~~, ou qui sont tenues à la main, ne doivent pas être supérieurs aux limites spécifiées pour les poignées qui, en usage normal, sont tenues à la main de façon continue. L'échauffement des parties des tondeuses qui, en usage normal, sont en contact avec les cheveux ou les poils et qui peuvent être en contact avec la peau pendant de courtes périodes, ne doit pas être supérieur aux limites spécifiées pour les poignées qui, en usage normal, sont tenues à la main pendant de courtes périodes seulement. L'échauffement des lames de coupe des **tondeuses pour animaux domestiques** à usage commercial et des **tondeuses pour bétail** qui peuvent entrer en contact avec la peau ou les poils de l'animal en utilisation normale est de 50 K.*

12 Vacant

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

L'article de la Partie 1 est applicable.

14 Surtensions transitoires

L'article de la Partie 1 est applicable.

15 Résistance à l'humidité

L'article de la Partie 1 est applicable.

16 Courant de fuite et rigidité diélectrique

L'article de la Partie 1 est applicable.

17 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés

L'article de la Partie 1 est applicable.

18 Endurance

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

19 Fonctionnement anormal

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

19.1 Addition:

Les **appareils portatifs** sont également soumis à l'essai de 19.101.

19.7 Addition:

Les appareils qui ne sont pas portatifs ou qui ne sont pas maintenus sous tension à la main sont essayés pendant 5 min.

19.10 Addition:

NOTE 101 La charge la plus faible possible est obtenue lorsque l'appareil fonctionne dans les **conditions de fonctionnement normal** mais après avoir retiré toute **partie amovible** susceptible d'influencer la charge.

19.101 Les appareils portatifs sont placés sur une plaque de bois tendre dans la position la plus défavorable. Ils sont alimentés sous la **tension assignée** et mis en fonctionnement jusqu'à établissement des conditions de régime.

20 Stabilité et dangers mécaniques

Cet article de la Partie 1 est applicable avec l'exception suivante.

20.1 Remplacement:

Les appareils autres que les **appareils installés à poste fixe** et les **appareils portatifs** sans station de charge, prévus pour être utilisés sur des surfaces comme le sol ou une table, doivent avoir une stabilité appropriée.

La conformité est vérifiée par l'essai suivant, les appareils comportant un socle de connecteur équipé d'un connecteur approprié et d'un cordon d'alimentation. Les **appareils portatifs** avec station de charge sont soumis à l'essai placés sur leur station de charge.

L'appareil, non raccordé au réseau d'alimentation, est placé dans n'importe quelle position d'utilisation normale sur un plan incliné à 10° de l'horizontale, le **câble d'alimentation** posé sur le plan incliné dans la position la plus défavorable. Cependant, si une partie de l'appareil entre en contact avec la surface du support horizontal lorsque l'appareil est incliné à 10°, l'appareil est alors placé sur un support horizontal et incliné à 10° dans sa direction la plus défavorable.

NOTE 101 L'essai sur le support horizontal peut s'avérer nécessaire pour les appareils à roues, roulettes ou pieds. Dans ce cas, les roues ou roulettes peuvent être bloquées afin d'éviter que l'appareil roule.

Les appareils prévus pour être remplis de liquide par l'utilisateur en usage normal sont soumis à l'essai vides ou remplis de la quantité d'eau la plus défavorable jusqu'à la capacité spécifiée dans les instructions.

L'appareil ne doit pas se renverser, sauf si cet appareil ou la partie qui se renverse satisfait à tout ce qui suit:

- il contient seulement des circuits fonctionnant à **TBTS** conformément à 8.1.4;
- il contient seulement des circuits à basse puissance conformément à 19.11.1;
- il est lâché 5 fois d'une hauteur de 700 mm sur une planche de bois fixée de manière rigide, l'appareil étant maintenu dans différentes positions probables. Après les lâchers, l'appareil ou la partie de l'appareil le cas échéant doit garantir la conformité à 15.1 et 20.2;
- s'il a un poids supérieur à 200 g, il n'a pas de bord tranchant lorsqu'il est prêt à l'emploi. Un bord d'un rayon de 1 mm ou plus n'est pas considéré comme tranchant.

L'essai est répété sur des appareils avec des éléments chauffants dont l'angle d'inclinaison est porté à 15°. Si l'appareil se renverse dans une ou plusieurs positions, il est soumis aux essais de l'Article 11 dans chacune de ces positions de renversement.

Au cours de cet essai, les échauffements ne doivent pas dépasser les valeurs indiquées dans le Tableau 9.

21 Résistance mécanique

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

21.1 Addition:

Les coups avec une énergie de choc de 0,5 J ne sont appliqués qu'aux parties qui peuvent heurter le sol si l'appareil tombe. Trois coups sont appliqués aux autres parties avec une énergie de choc de 0,35 J.

Les coups ne sont pas appliqués aux têtes de coupe.

21.101 Les parties portatives des appareils doivent avoir une résistance mécanique adéquate et être construites de façon à supporter les manipulations brutales qui peuvent exister en usage normal.

La conformité est vérifiée par l'essai suivant.

La partie portative de l'appareil est placée dans une élingue élaborée en nouant ensemble les quatre coins d'une étamine. Le point le plus bas de l'élingue est suspendu à 700 mm au-dessus d'une surface en bois fixée de manière rigide pour les **tondeuses pour animaux domestiques** et les **tondeuses pour bétail**, et à une hauteur de 900 mm au-dessus d'une surface en béton ou d'une surface d'une dureté analogue pour les autres appareils.

La partie portable de l'appareil dans l'élingue est lâchée depuis une position fixe. L'essai est réalisé cinq fois au total, avec la partie portable de l'appareil positionnée de façon à ce qu'elle tombe sur la surface dans cinq orientations différentes.

L'appareil ne doit pas être endommagé à un point tel que la conformité à 8.1 et à l'Article 29 soit compromise.

22 Construction

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

22.26 Addition:

Pour les **rasoirs lavables**, **tondeuses lavables** et **épilateurs lavables**, les parties tenues à la main doivent être des **parties de la classe III** dont la **tension de service** ne dépasse pas 24 V.

Pour les **rasoirs supportant l'eau**, **tondeuses supportant l'eau** et **épilateurs supportant l'eau**, les parties tenues à la main doivent être des **parties de la classe III** dont la **tension de service** ne dépasse pas 12 V, sauf lorsqu'elles sont en charge, auquel cas la **tension de service** ne doit pas dépasser 24 V.

La vérification est effectuée par examen et par des mesures.

22.36 Addition:

Les parties tenues à la main doivent être des **parties de la classe II** ou des **parties de la classe III**.

Pour les appareils dont la **tension assignée** ne dépasse pas 150 V, les parties tenues à la main, excepté les **rasoirs lavables** et les **rasoirs supportant l'eau**, les **tondeuses lavables**, les **tondeuses supportant l'eau**, les **épilateurs lavables** et les **épilateurs supportant l'eau**, peuvent être des **parties de la classe 0**.

22.40 Remplacement:

Les **tondeuses pour bétail** et les **tondeuses pour animaux domestiques** doivent être munies d'un interrupteur commandant le moteur.

La vérification est effectuée par examen.

22.101 Les appareils ne doivent pas comporter d'ouvertures qui permettraient à de petits éléments de pénétrer et de toucher les **parties actives**.

*La vérification est effectuée par examen et par la mesure de la distance entre la surface d'appui et les **parties actives** à travers les ouvertures. Cette distance doit être d'au moins 6 mm. Cependant, si l'appareil est muni de pieds, cette distance est portée à 10 mm si l'appareil est prévu pour être posé sur une table et à 20 mm s'il est prévu pour être posé sur le sol.*

22.102 Les rasoirs et tondeuses doivent être construits de façon telle que la pénétration de fragments de poils ne provoque pas de défauts électriques ou mécaniques.

La vérification est effectuée par examen.

22.103 Les **rasoirs lavables** ~~et~~, les **rasoirs supportant l'eau**, les **tondeuses lavables**, les **tondeuses supportant l'eau**, les **épilateurs lavables** et les **épilateurs supportant l'eau**, autres que ceux classés IPX7, doivent être construits de sorte que les parties qui sont prévues pour être fixées puissent être fixées de façon sûre.

La vérification est effectuée par examen.

NOTE Des encoches en trous de serrure, des crochets et moyens similaires, sans autres dispositions supplémentaires pour empêcher l'appareil d'être enlevé par inadvertance du support, ne sont pas considérés comme des moyens adaptés pour fixer l'appareil de façon sûre.

23 Conducteurs internes

L'article de la Partie 1 est applicable.

24 Composants

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

24.1.3 Addition:

*Pour les interrupteurs incorporés dans les **tondeuses pour bétail** à usage commercial et dans les **tondeuses pour animaux domestiques**, le nombre de cycles de fonctionnement déclaré pour le Paragraphe 7.1.4 de l'IEC 61058-1 doit être d'au moins 50 000.*

Pour les interrupteurs incorporés dans les tondeuses destinées uniquement à un usage domestique et pour les tondeuses pour animaux domestiques destinées uniquement à un usage domestique, le nombre de cycles de fonctionnement déclaré pour le Paragraphe 7.1.4 de l'IEC 61058-1 doit être d'au moins 3 000.

Pour les interrupteurs incorporés dans les rasoirs destinés uniquement à un usage domestique, le nombre de cycles de fonctionnement déclaré pour le Paragraphe 7.1.4 de l'IEC 61058-1 doit être d'au moins 6 000.

25 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs

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

25.5 Addition:

Une **fixation du type Z** est autorisée pour les appareils destinés exclusivement à un usage domestique.

Les **fixations du type X** ne sont pas autorisées pour les appareils ayant un degré de protection IP supérieur à IPX4.

25.7 Addition:

Le câble souple à fil rosette est autorisé pour les appareils destinés exclusivement à un usage domestique, à condition qu'ils soient munis d'une fiche de prise de courant non démontable.

Les **câbles d'alimentation** isolés au caoutchouc **des tondeuses pour bétail** doivent être des câbles sous gaine de polychloroprène et ne doivent pas être plus légers que du câble souple sous gaine ordinaire de polychloroprène (dénomination 60245 IEC 57).

Les **câbles d'alimentation** doivent posséder une longueur d'au moins 1,7 m. Cette exigence n'est pas applicable aux **câbles d'alimentation** des chargeurs de batteries ~~des rasoirs destinés uniquement à un usage domestique.~~

25.14 *Modification:*

Le nombre de fixations est de 100 000 pour les **fixations du type Z** et de 50 000 pour les autres fixations.

25.24 *Addition:*

Les **câbles d'interconnexion** des **rasoirs lavables**, **tondeuses lavables** et **épilateurs lavables** doivent être amovibles.

Les **rasoirs supportant l'eau**, **tondeuses supportant l'eau** et **épilateurs supportant l'eau** ne doivent pas comporter un **câble d'interconnexion**, sauf s'ils ne peuvent pas être mis en fonctionnement lorsqu'ils sont raccordés au réseau d'alimentation.

26 Bornes pour conducteurs externes

L'article de la Partie 1 est applicable.

27 Dispositions en vue de la mise à la terre

L'article de la Partie 1 est applicable.

28 Vis et connexions

L'article de la Partie 1 est applicable.

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

L'article de la Partie 1 est applicable.

30 Résistance à la chaleur et au feu

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

30.2.3 N'est pas applicable.

31 Protection contre la rouille

L'article de la Partie 1 est applicable.

32 Rayonnement, toxicité et dangers analogues

L'article de la Partie 1 est applicable.

Annexes

Les annexes de la Partie 1 sont applicables avec l'exception suivante.

Annexe C (normative)

Essai de vieillissement des moteurs

Modification:

La valeur de p dans le Tableau C.1 est de

- 500 pour les appareils à usage domestique uniquement;
- 2 000 pour les autres appareils.

Bibliographie

La bibliographie de la Partie 1 est applicable avec l'exception suivante.

Addition:

IEC 60335-2-32, *Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-32: Règles particulières pour les appareils de massage*

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60335-2-8:2012+AMD1:2015+AMD2:2018 CSV

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60335-2-8:2012+AMD1:2015+AMD2:2018 CSV

FINAL VERSION**VERSION FINALE**

**Household and similar electrical appliances – Safety –
Part 2-8: Particular requirements for shavers, hair clippers and similar
appliances**

**Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité –
Partie 2-8: Exigences particulières pour les rasoirs, les tondeuses et appareils
analogues**

CONTENTS

FOREWORD	3
INTRODUCTION	6
1 Scope	7
2 Normative references	7
3 Terms and definitions	8
4 General requirement	8
5 General conditions for the tests	9
6 Classification	9
7 Marking and instructions	9
8 Protection against access to live parts	10
9 Starting of motor-operated appliances	10
10 Power input and current	10
11 Heating	10
12 Void	11
13 Leakage current and electric strength at operating temperature	11
14 Transient overvoltages	11
15 Moisture resistance	11
16 Leakage current and electric strength	11
17 Overload protection of transformers and associated circuits	11
18 Endurance	11
19 Abnormal operation	11
20 Stability and mechanical hazards	12
21 Mechanical strength	13
22 Construction	13
23 Internal wiring	14
24 Components	14
25 Supply connection and external flexible cords	14
26 Terminals for external conductors	15
27 Provision for earthing	15
28 Screws and connections	15
29 Clearances, creepage distances and solid insulation	15
30 Resistance to heat and fire	15
31 Resistance to rusting	15
32 Radiation, toxicity and similar hazards	16
Annexes	17
Annex C (normative) Aging test on motors	17
Bibliography	18

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES – SAFETY –

Part 2-8: Particular requirements for shavers, hair clippers and similar appliances

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 IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

DISCLAIMER

This Consolidated version is not an official IEC Standard and has been prepared for user convenience. Only the current versions of the standard and its amendment(s) are to be considered the official documents.

This Consolidated version of IEC 60335-2-8 bears the edition number 6.2. It consists of the sixth edition (2012-12) [documents 61/4456/FDIS and 61/4510/RVD], its amendment 1 (2015-11) [documents 61/5000/FDIS and 61/5055/RVD] and its amendment 2 (2018-11) [documents 61/5710/FDIS and 61/5727/RVD]. The technical content is identical to the base edition and its amendments.

This Final version does not show where the technical content is modified by amendments 1 and 2. A separate Redline version with all changes highlighted is available in this publication.

This part of International Standard IEC 60335 has been prepared by IEC technical committee 61: Safety of household and similar electrical appliances.

The principal changes in this edition as compared with the fifth edition of IEC 60335-2-8 are as follows (minor changes are not listed):

- modified requirements for animal shearers (6.1, 11.8, 22.36);
- modified requirements for animal clippers (3.102, 11.8, 24.1.3);
- deleted reference to ISO 13732-1 from the Bibliography.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

This part 2 is to be used in conjunction with the latest edition of IEC 60335-1 and its amendments. It was established on the basis of the fifth edition (2010) of that standard.

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

This part 2 supplements or modifies the corresponding clauses in IEC 60335-1, so as to convert that publication into the IEC standard: Safety requirements for shavers, hair clippers and similar appliances.

When a particular subclause of Part 1 is not mentioned in this part 2, that subclause applies as far as is reasonable. When this standard states "addition", "modification" or "replacement", the relevant text in Part 1 is to be adapted accordingly.

NOTE 2 The following numbering system is used:

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

NOTE 3 The following print types are used:

- requirements: in roman type;
- *test specifications: in italic type;*
- notes: in small roman type.

Words in **bold** in the text are defined in Clause 3. When a definition concerns an adjective, the adjective and the associated noun are also in bold.

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendment 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 4 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.

A list of all parts of the IEC 60335 series, under the general title: *Household and similar electrical appliances – Safety*, can be found on the IEC website.

The following differences exist in the countries indicated below.

- 6.1: Class 0 appliances are allowed provided that their rated voltage does not exceed 150 V (Japan).
- 11.7: Appliances for household use are operated for 20 min. Other appliances are operated for 5 min with rest periods of 5 min (USA).
- 24.1.3: The test is carried out for 6 000 operations (USA).
- 25.7: Supply cords specially intended for use with electric shavers and hair clippers are allowed (USA).
- 25.14: The tests are not carried out (USA).

INTRODUCTION

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

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

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

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

When a part 2 standard does not include additional requirements to cover hazards dealt with in Part 1, Part 1 applies.

NOTE 1 This means that the technical committees responsible for the part 2 standards have determined that it is not necessary to specify particular requirements for the appliance in question over and above the general requirements.

This standard is a product family standard dealing with the safety of appliances and takes precedence over horizontal and generic standards covering the same subject.

NOTE 2 Horizontal and generic standards covering a hazard are not applicable since they have been taken into consideration when developing the general and particular requirements for the IEC 60335 series of standards. For example, in the case of temperature requirements for surfaces on many appliances, generic standards, such as ISO 13732-1 for hot surfaces, are not applicable in addition to Part 1 or part 2 standards.

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

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

HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES – SAFETY –

Part 2-8: Particular requirements for shavers, hair clippers and similar appliances

1 Scope

This clause of Part 1 is replaced by the following.

Battery-operated appliances and other d.c. supplied appliances are within the scope of this standard. Dual supply appliances, either mains-supplied or battery-operated, are regarded as **battery-operated appliances** when operated in the battery mode.

This International Standard deals with the safety of electric shavers, hair clippers and similar appliances intended for household and similar purposes, their **rated voltage** being not more than 250 V.

NOTE 101 Examples of similar appliances are epilators and those **appliances** used for manicure and pedicure.

Appliances not intended for normal household use, but which nevertheless may be a source of danger to the public, such as appliances intended to be used by laymen in shops and on farms, are within the scope of this standard.

NOTE 102 Examples of such appliances are **animal clippers**, **animal shearers** and appliances for hairdressers.

As far as is practicable, this standard deals with the common hazards presented by appliances that are encountered by all persons in and around the home. However, in general, it does not take into account

- persons (including children) whose
 - physical, sensory or mental capabilities; or
 - lack of experience and knowledgeprevents them from using the appliance safely without supervision or instruction;
- children playing with the appliance.

NOTE 103 Attention is drawn to the fact that

- for appliances intended to be used in vehicles or on board ships or aircraft, additional requirements may be necessary;
- in many countries additional requirements are specified by national health authorities, national authorities responsible for the protection of labour and similar authorities.

NOTE 104 This standard does not apply to

- appliances intended to be used in locations where special conditions prevail, such as the presence of a corrosive or explosive atmosphere (dust, vapour or gas);
- massage appliances (IEC 60335-2-32);
- appliances for medical purposes (IEC 60601).

2 Normative references

This clause of Part 1 is applicable.

3 Terms and definitions

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

3.1.9 *Replacement:*

normal operation

operation of the appliance under the following conditions:

The appliance is held by a clamp, with its major axis and the major axis of the cutting head or other accessory positioned in a horizontal plane, and operated without applying a load.

Appliances having adjustable shearing or clipping heads are operated with the blades adjusted so that the power input is 0,8 times **rated power input**, or 1,2 times the power input obtained after removing any **detachable parts** that could influence the load, whichever is the more unfavourable. No further adjustments are made.

NOTE 101 The clamp is selected so that there is negligible effect on the heat transfer from the appliance.

3.101

animal shearer

appliance for commercial use for shearing the fleece of an animal such as a sheep

3.102

animal clipper

appliance for commercial use in parlours or for household use for trimming the hair of an animal such as a dog

3.103

washable shaver

shaver, the hand-held part of which can be cleaned under water

3.104

wet shaver

shaver, the hand-held part of which may be used in a bath or shower

3.105

washable clipper

clipper, the hand-held part of which can be cleaned under water

3.106

wet clipper

clipper, the hand-held part of which may be used in a bath or shower

3.107

washable epilator

epilator, the hand-held part of which can be cleaned under water

3.108

wet epilator

epilator, the hand-held part of which may be used in a bath or shower

4 General requirement

This clause of Part 1 is applicable.

5 General conditions for the tests

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

5.8.2 Addition:

*If an appliance is marked for use at two different **rated voltages**, and the instructions indicate that it is suitable for use at two different ranges of voltages, the appliance is assumed to have two **rated voltage ranges**.*

6 Classification

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

6.1 Modification:

Animal shearers shall be **class I**, **class II** or **class III**.

Washable shavers, wet shavers, washable clippers, wet clippers, washable epilators and wet epilators shall be **class II** or **class III**.

Other appliances having a **rated voltage** not exceeding 150 V shall be of **class 0**, **class I**, **class II** or **class III**.

Other appliances shall be **class II** or **class III**.

6.2 Addition:

Washable shavers, wet shavers, washable clippers, wet clippers, washable epilators and wet epilators shall be at least IPX7. However, parts that are intended to be fixed, and transformers with pins for insertion into socket-outlets, shall be at least IPX4. This classification does not apply to parts of **class III construction**.

7 Marking and instructions

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

7.1 Addition:

Hand-held parts of **washable shavers, washable clippers**, and **washable epilators** shall be marked with symbol IEC 60417-5574 (2002-10).

Hand-held parts of **wet shavers, wet clippers**, and **wet epilators** shall be marked with symbol IEC 60417-5582 (2002-10).

7.6 Addition:



[symbol IEC 60417-5574 (2002-10)] suitable for cleaning under an open water tap



[symbol IEC 60417-5582 (2002-10)] suitable for use in a bath or shower

7.12 Addition:

The instructions for **animal clippers** shall state that the appliance is intended for trimming purposes only.

If animal clippers are intended for household use only, this shall be stated.

The instructions for **animal clippers** for commercial use and **animal shearers** shall include the substance of the following.

WARNING: Cutting blades may become hot after prolonged use.

If symbol IEC 60417-5574 (2002-10) or symbol IEC 60417-5582 (2002-10) is used, its meaning shall be explained.

The instructions for appliances, other than **washable shavers, wet shavers, washable clippers, wet clippers, washable epilators** or **wet epilators** shall include the substance of the following.

WARNING: Keep the appliance dry.

The instructions for **washable shavers, washable clippers**, and **washable epilators** with **detachable interconnection cords** shall include the substance of the following:

WARNING: Detach the hand-held part from the supply cord before cleaning it in water.

7.12.1 Addition:

The instructions for **washable shavers, wet shavers, washable clippers, wet clippers, washable epilators** and **wet epilators**, other than those classified IPX7, shall state that the parts that have to be fixed must be installed so they cannot fall into water.

7.14 Addition:

The height of symbol IEC 60417-5574 (2002-10) and symbol IEC 60417-5582 (2002-10) shall be at least 5 mm.

8 Protection against access to live parts

This clause of Part 1 is applicable.

9 Starting of motor-operated appliances

This clause of Part 1 is not applicable.

10 Power input and current

This clause of Part 1 is applicable.

11 Heating

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

11.7 Replacement:

Appliances intended for household use only are operated continuously for 10 min.

Animal shearers are operated until steady conditions are established.

Animal clippers and other appliances are operated for 10 min followed by a rest period of 10 min. This cycle of operation is repeated until steady conditions are established.

11.8 Addition:

*The temperature rise of parts that are in contact with skin in normal use, or are held in the hand, shall not exceed the limits specified for handles which are continuously held in normal use. The temperature rise of parts of hair clippers or trimmers that are in contact with hair in normal use, and may contact the skin for short periods, shall not exceed the limits specified for handles which in normal use are held for short periods only. The temperature rise of cutting blades of **animal clippers** for commercial use and **animal shearers** that may come in contact with the animal skin or hair in normal use is 50 K.*

12 Void

13 Leakage current and electric strength at operating temperature

This clause of Part 1 is applicable.

14 Transient overvoltages

This clause of Part 1 is applicable.

15 Moisture resistance

This clause of Part 1 is applicable.

16 Leakage current and electric strength

This clause of Part 1 is applicable.

17 Overload protection of transformers and associated circuits

This clause of Part 1 is applicable.

18 Endurance

This clause of Part 1 is not applicable.

19 Abnormal operation

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

19.1 Addition:

Hand-held appliances are also subjected to the test of 19.101.

19.7 Addition:

Appliances that are not hand-held or are not kept switched on by hand are tested for 5 min.

19.10 Addition:

NOTE 101 The lowest possible load is obtained with the appliance operating under **normal operation** but after removal of any **detachable part** that may influence the load.

19.101 Hand-held appliances are placed on a soft-wood board in the most unfavorable position. They are supplied at **rated voltage** and operated until steady conditions are established.

20 Stability and mechanical hazards

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

20.1 Replacement:

Appliances, other than **fixed appliances** and **hand-held appliances** without a charging stand, intended to be used on a surface such as the floor or a table, shall have adequate stability.

*Compliance is checked by the following test, appliances incorporating an appliance inlet being fitted with an appropriate connector and flexible cord. **Hand-held appliances** with a charging stand are subjected to the test while placed on their charging stand.*

*The appliance, not connected to the supply mains, is placed in any normal position of use on a plane inclined at an angle of 10° to the horizontal, the **supply cord** resting on the inclined plane in the most unfavourable position. However, if part of an appliance comes into contact with the horizontal supporting surface when the appliance is tilted through an angle of 10°, the appliance is placed on a horizontal support and tilted in the most unfavourable direction through an angle of 10°.*

NOTE 101 The test on the horizontal support can be necessary for appliances provided with rollers, castors or feet. In this case, castors or wheels can be blocked to prevent the appliance from rolling.

Appliances intended to be filled with liquid by the user in normal use are tested empty or filled with the most unfavourable quantity of water up to the capacity indicated in the instructions.

The appliance shall not overturn unless the appliance or the part of the appliance which overturns complies with all of the following:

- *it only contains circuits operating at **SELV** according to 8.1.4;*
- *it only contains low power circuits according to 19.11.1;*
- *it is dropped from a height of 700 mm on a rigidly supported hard wood board 5 times, the appliance being held in different positions likely to occur. After the drops, the appliance or part of the appliance as relevant shall maintain compliance with 15.1 and 20.2;*
- *if the weight is more than 200 g, it does not have sharp edges when ready for use. An edge with a radius of 1 mm or more is not considered a sharp edge.*

The test is repeated on appliances with heating elements with the angle of inclination increased to 15°. If the appliance overturns in one or more positions, it is subjected to the tests of Clause 11 in each of these overturned positions.

During this test, temperature rises shall not exceed the values shown in Table 9.

21 Mechanical strength

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

21.1 Addition:

Blows with an impact energy of 0,5 J are only applied to those parts that could hit the floor if the appliance is dropped. Three blows are applied to other parts with an impact energy of 0,35 J.

Blows are not applied to cutting heads.

21.101 Hand-held parts of appliances shall have adequate mechanical strength and be constructed to withstand such rough handling that may be expected in normal use.

Compliance is checked by the following test.

*The hand-held part of the appliance is placed in a sling that is constructed by tying together the four corners of a single layer of cheese cloth. The lowest point of the sling is suspended at a height of 700 mm for **animal clippers** and **animal shearers** above a rigidly supported hardwood board surface and at a height 900 mm above a concrete or similar hard surface for other appliances.*

The hand-held part of the appliance in the sling is dropped from a stationary position. The test is carried out a total of five times with the hand-held part of the appliance being positioned so that it falls onto the surface in five different orientations.

The appliance shall not be damaged to such an extent that compliance with 8.1 and Clause 29 is impaired.

22 Construction

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

22.26 Addition:

Hand-held parts of **washable shavers**, **washable clippers** and **washable epilators** shall be **class III construction** having a **working voltage** not exceeding 24 V.

Hand-held parts of **wet shavers**, **wet clippers** and **wet epilators** shall be **class III construction** having a **working voltage** not exceeding 12 V, except when they are being charged, when the **working voltage** shall not exceed 24 V.

Compliance is checked by inspection and by measurement.

22.36 Addition:

Hand-held parts shall be **class II construction** or **class III construction**.

For appliances having a **rated voltage** not exceeding 150 V, hand-held parts except those of **washable shavers**, **wet shavers**, **washable clippers**, **wet clippers**, **washable epilators** and **wet epilators** may be of **class 0 construction**.

22.40 Replacement:

Animal shearers and **animal clippers** shall be fitted with a switch to control the motor.

Compliance is checked by inspection.

22.101 Appliances shall not have openings that would allow small items to penetrate and touch **live parts**.

*Compliance is checked by inspection and by measuring the distance between the supporting surface and **live parts** through openings. This distance shall be at least 6 mm. However, if the appliance is fitted with legs, this distance is increased to 10 mm if the appliance is intended to stand on a table and to 20 mm if it is intended to stand on the floor.*

22.102 Shavers and hair clippers shall be constructed so that the penetration of clippings cannot give rise to electrical or mechanical faults.

Compliance is checked by inspection.

22.103 Washable shavers, wet shavers, washable clippers, wet clippers, washable epilators and wet epilators other than those classified IPX7, shall be constructed so that parts that are intended to be fixed can be fixed securely.

Compliance is checked by inspection.

NOTE Keyhole slots, hooks and similar means, without further means to prevent the appliance from being inadvertently lifted off the support, are not considered to be adequate means for fixing the appliance securely.

23 Internal wiring

This clause of Part 1 is applicable.

24 Components

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

24.1.3 Addition:

*Switches incorporated in **animal clippers** for commercial use and **animal shearers**, and hair clippers for hairdressers, the number of cycles of operation declared for Subclause 7.1.4 of IEC 61058-1 shall be at least 50 000.*

*For switches incorporated in hair clippers intended for household use only and **animal clippers** intended for household use only, the number of cycles of operation declared for Subclause 7.1.4 of IEC 61058-1 shall be at least 3 000.*

For switches incorporated in shavers intended for household use only, the number of cycles of operation declared for Subclause 7.1.4 of IEC 61058-1 shall be at least 6 000.

25 Supply connection and external flexible cords

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

25.5 Addition:

Type Z attachment is allowed for appliances intended for household use only.

Type X attachments are not allowed on appliances with an IP classification exceeding IPX4.

25.7 Addition:

Flat twin tinsel cord is allowed for appliances intended for household use only as long as they are fitted with a non-rewirable plug.

Rubber insulated **supply cords** of **animal shearers** shall be polychloroprene sheathed and not be lighter than ordinary polychloroprene sheathed flexible cord (code designation 60245 IEC 57).

Supply cords shall have a length of at least 1,7 m. This requirement is not applicable to **supply cords** on battery charging units.

25.14 Modification:

*The number of flexings for **type Z attachment** is 100 000 and for other attachments 50 000.*

25.24 Addition:

Interconnection cords of **washable shavers**, **washable clippers** and **washable epilators** shall be detachable.

Wet shavers, **wet clippers** and **wet epilators** shall not have an **interconnection cord** unless they cannot be operated when connected to the supply mains.

26 Terminals for external conductors

This clause of Part 1 is applicable.

27 Provision for earthing

This clause of Part 1 is applicable.

28 Screws and connections

This clause of Part 1 is applicable.

29 Clearances, creepage distances and solid insulation

This clause of Part 1 is applicable.

30 Resistance to heat and fire

This clause of Part 1 is applicable except as follows.

30.2.3 Not applicable.

31 Resistance to rusting

This clause of Part 1 is applicable.

32 Radiation, toxicity and similar hazards

This clause of Part 1 is applicable.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60335-2-8:2012+AMD1:2015+AMD2:2018 CSV

Annexes

The annexes of Part 1 are applicable except as follows.

Annex C (normative)

Aging test on motors

Modification:

The value of p in Table C.1 is

- 500 for appliances intended for household use only;
- 2 000 for other appliances.

Bibliography

The bibliography of Part 1 is applicable except as follows.

Addition:

IEC 60335-2-32, *Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-32: Particular requirements for massage appliances*

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60335-2-8:2012+AMD1:2015+AMD2:2018 CSV

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	20
INTRODUCTION.....	23
1 Domaine d'application	24
2 Références normatives	25
3 Termes et définitions	25
4 Exigences générales	26
5 Conditions générales d'essais	26
6 Classification	26
7 Marquage et instructions	26
8 Protection contre l'accès aux parties actives	28
9 Démarrage des appareils à moteur	28
10 Puissance et courant	28
11 Echauffements	28
12 Vacant.....	28
13 Courant de fuite et rigidité diélectrique à la température de régime	28
14 Surtensions transitoires	28
15 Résistance à l'humidité.....	29
16 Courant de fuite et rigidité diélectrique	29
17 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés	29
18 Endurance	29
19 Fonctionnement anormal	29
20 Stabilité et dangers mécaniques	29
21 Résistance mécanique	30
22 Construction	31
23 Conducteurs internes	32
24 Composants	32
25 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs	32
26 Bornes pour conducteurs externes	33
27 Dispositions en vue de la mise à la terre	33
28 Vis et connexions	33
29 Distances dans l'air, lignes de fuite et isolation solide	33
30 Résistance à la chaleur et au feu.....	33
31 Protection contre la rouille.....	33
32 Rayonnement, toxicité et dangers analogues.....	33
Annexes	34
Annexe C (normative) Essai de vieillissement des moteurs.....	34
Bibliographie.....	35

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES – SÉCURITÉ –

Partie 2-8: Exigences particulières pour les rasoirs, les tondeuses et appareils analogues

AVANT-PROPOS

- 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 IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

DÉGAGEMENT DE RESPONSABILITÉ

Cette version consolidée n'est pas une Norme IEC officielle, elle a été préparée par commodité pour l'utilisateur. Seules les versions courantes de cette norme et de son(ses) amendement(s) doivent être considérées comme les documents officiels.

Cette version consolidée de l'IEC 60335-2-8 porte le numéro d'édition 6.2. Elle comprend la sixième édition (2012-12) [documents 61/4456/FDIS et 61/4510/RVD], son amendement 1 (2015-11) [documents 61/5000/FDIS et 61/5055/RVD] et son amendement 2 (2018-11) [documents 61/5710/FDIS et 61/5727/RVD]. Le contenu technique est identique à celui de l'édition de base et à ses amendements.

Cette version Finale ne montre pas les modifications apportées au contenu technique par les amendements 1 et 2. Une version Redline montrant toutes les modifications est disponible dans cette publication.

La présente partie de la Norme internationale IEC 60335 a été établie par le comité d'études 61 de l'IEC: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

Les principales modifications de la présente édition par rapport à la cinquième édition de l'IEC 60335-2-8 sont les suivantes (les changements mineurs ne sont pas listés):

- modifications des exigences applicables aux tondeuses pour bétail (6.1, 11.8, 22.36);
- modifications des exigences applicables aux tondeuses pour animaux domestiques (3.102, 11.8, 24.1.3);
- suppression de la référence à l'ISO 13732-1 dans la Bibliographie.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

La présente partie 2 doit être utilisée conjointement avec la dernière édition de l'IEC 60335-1 et ses amendements. Elle a été établie sur la base de la cinquième édition (2010) de cette norme.

NOTE 1 L'expression "Partie 1" utilisée dans la présente norme fait référence à l'IEC 60335-1.

La présente partie 2 complète ou modifie les articles correspondants de l'IEC 60335-1 de façon à transformer cette publication en norme IEC. Règles de sécurité pour les rasoirs, tondeuses et analogues.

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

NOTE 2 Le système de numérotation suivant est utilisé:

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

NOTE 3 Les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

- exigences proprement dites: caractères romains;
- *modalités d'essais: caractères italiques;*
- notes: petits caractères romains.

Les termes figurant en caractères **gras** dans les textes sont définis à l'Article 3. Lorsqu'une définition concerne un adjectif, l'adjectif et le nom associé figurent également en gras.

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de son amendement ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC 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 4 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.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 60335, sous le titre général: *Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité*, est disponible sur le site web de l'IEC.

Les différences suivantes existent dans les pays indiqués ci-après.

- 6.1: Les appareils de la classe 0 sont autorisés à condition que leur tension assignée ne dépasse pas 150 V (Japon).
- 11.7: Les appareils pour usage domestique sont mis en fonctionnement pendant 20 min. Les autres appareils sont mis en fonctionnement pendant 5 min avec des périodes de repos de 5 min (USA).
- 24.1.3: L'essai est effectué pendant 6 000 cycles de fonctionnement (USA).
- 25.7: Les câbles d'alimentation spécialement conçus pour être utilisés uniquement avec des rasoirs et des tondeuses sont autorisés (USA).
- 25.14: Les essais ne sont pas effectués (USA).