

# CONSOLIDATED VERSION

# VERSION CONSOLIDÉE



---

**Household and similar electrical appliances – Safety –  
Part 2-24: Particular requirements for refrigerating appliances, ice-cream  
appliances and ice-makers**

**Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité –  
Partie 2-24: Règles particulières pour les appareils de réfrigération, les  
sorbetières et les fabriques de glace**

INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

COMMISSION  
ELECTROTECHNIQUE  
INTERNATIONALE

---

ICS 97.040.30

ISBN 978-2-8322-4249-0

**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.**

# REDLINE VERSION

## VERSION REDLINE



---

**Household and similar electrical appliances – Safety –  
Part 2-24: Particular requirements for refrigerating appliances, ice-cream  
appliances and ice-makers**

**Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité –  
Partie 2-24: Règles particulières pour les appareils de réfrigération, les  
sorbetières et les fabriques de glace**

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

---

**IEC 60335-2-24 Amendment 2 to**  
Edition 7.0 2017-04

**HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES – SAFETY –**

**Part 2-24: Particular requirements for refrigerating appliances,  
ice-cream appliances and ice makers**

**INTERPRETATION SHEET 1**

This interpretation sheet has been prepared by subcommittee 61C: Safety of refrigeration appliances for household and commercial use, of technical committee 61: Safety of household and similar electrical appliances.

The text of this interpretation sheet is based on the following documents:

FDIS	Report on voting
61C/730/FDIS	61C/734/RVD

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

---

**SC 61C interpretation sheet on: Subclause 30.2.101 with respect to testing of built-in appliances and interpretation of accessible non-metallic material**

**Questions:** Some questions have arisen over the text added to 30.2 and 30.2.101 via AMD2 concerning non-metallic material on the external rear surfaces of an appliance that is in direct contact with thermal insulation. These are:

- Is the non-metallic material on the external rear surfaces of an appliance that is in direct contact with thermal insulation considered to be “accessible non-metallic material” ?
- Does the term “accessible” have the meaning defined in 3.6.3 of Part 1 ?
- What force is applied to test probe B when judging accessibility ?
- For built-in appliances, is accessibility judged before the appliance is built-in ?

**Relevant text from IEC 60335-2-24 AMD2**

**The addition to 30.2 states:**

*For accessible thermal insulation and non-metallic material on the external rear surfaces of an appliance having an area exceeding 75 cm<sup>2</sup> that is in direct contact with the thermal insulation, compliance is checked by the test of 30.2.101.*

**Subclause 30.2.101 states:**

**30.2.101** *Accessible thermal insulation and non-metallic material on the external rear surfaces of an appliance that is in direct contact with thermal insulation*

- *is subject to the needle-flame test (NFT) of Annex E; or*
- *shall comprise material classified as V-0 or V-1 according to IEC 60695-11-10 provided that the test sample used for the classification was no thicker than the relevant part of the appliance.*

*Non-metallic material*

- *that is within 150 mm from the top surface of the appliance;*
- *that is on the left side or right side of the motor-compressor compartment;*
- *that has an area not exceeding 75 cm<sup>2</sup> that is in direct contact with the thermal insulation*

*is not tested.*

**ANSWERS**

- a) Yes
- b) Yes
- c) The test probe is applied with a force not exceeding 1 N
- d) Yes. This is irrespective of the last paragraph of 5.10 of Part 1

## CONTENTS

FOREWORD.....	4
INTRODUCTION.....	7
1 Scope.....	8
2 Normative references .....	9
3 Terms and definitions .....	10
4 General requirement.....	12
5 General conditions for the tests .....	12
6 Classification.....	14
7 Marking and instructions.....	14
8 Protection against access to live parts.....	19
9 Starting of motor-operated appliances .....	19
10 Power input and current .....	19
11 Heating .....	20
12 Void.....	23
13 Leakage current and electric strength at operating temperature.....	23
14 Transient overvoltages .....	23
15 Moisture resistance .....	23
16 Leakage current and electric strength.....	25
17 Overload protection of transformers and associated circuits .....	26
18 Endurance.....	26
19 Abnormal operation .....	26
20 Stability and mechanical hazards .....	28
21 Mechanical strength .....	30
22 Construction .....	31
23 Internal wiring.....	41
24 Components .....	42
25 Supply connection and external flexible cords .....	44
26 Terminals for external conductors.....	45
27 Provision for earthing .....	45
28 Screws and connections.....	45
29 Clearances, creepage distances and solid insulation .....	45
30 Resistance to heat and fire.....	46
31 Resistance to rusting.....	46
32 Radiation, toxicity and similar hazards.....	46
Annexes .....	49
Annex C (normative) Ageing test on motors .....	49
Annex D (normative) Thermal motor protectors .....	49
Annex P (informative) Guidance for the application of this standard to appliances used in warm damp equable climates.....	49
Annex AA (normative) Locked-rotor test of fan motors .....	50
Annex BB (informative) Method for accumulation of frost .....	52

Annex CC (normative) Non-sparking “n” electrical apparatus .....	55
Annex DD (informative) Sound manufacturing practice for compression-type appliances which use flammable refrigerant.....	57
Bibliography.....	58
Figure 101 – Apparatus for spillage test.....	47
Figure 102 – Detail of scratching tool tip .....	48
Figure AA.1 – Supply circuit for locked-rotor test of a single-phase fan motor .....	51
Figure BB.1 – Diagram of apparatus for water evaporation for accumulation of frost.....	53
Figure BB.2 – Apparatus for water evaporation and for accumulation of frost.....	54
Table 101 – Maximum temperatures for motor-compressors .....	21
Table 102 – Refrigerant flammability parameters .....	39

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

---

**HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES –  
SAFETY –****Part 2-24: Particular requirements for refrigerating appliances,  
ice-cream appliances and ice-makers**

## 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 60335-2-24 bears the edition number 7.2. It consists of the seventh edition (2010-02) [documents 61C/459/FDIS and 61C/461/RVD], its amendment 1 (2012-05) [documents 61C/506/FDIS and 61C/509/RVD] and its amendment 2 (2017-04) [documents 61C/694/FDIS and 61C/700/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 subcommittee 61C: Household appliances for refrigeration, of IEC technical committee 61: Safety of household and similar electrical appliances.

This seventh edition constitutes a technical revision.

The principal changes in this edition as compared with the previous edition of IEC 60335-2-24 are as follows (minor changes are not listed):

- aligns the text with IEC 60335-1, and its Amendments 1 and 2;
- clarifies the term “household and similar use” (1, 7.12);
- updates marking requirements for supply terminals of battery operated appliances (7.6, 7.101);
- introduces requirements for appliances using transcritical refrigerant systems (3.112, 3.113, 3.114, 3.115, 3.116, 7.1, 7.6, 7.12.1, 22.103, 24.1.4, 24.102);
- introduces an enhanced flexing test (23.3);
- introduces requirements for accessible glass panels (22.116);
- clarifies tests for appliances using flammable refrigerants (22.107, Annex DD)

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 fourth edition (2001) 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 electric refrigerating appliances, ice-cream appliances and ice-makers.

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 smaller 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.

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 committee has decided that the contents of the base publication and its amendments 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.

The following differences exist in the countries indicated below.

- 22.101 : E12 and E17 lamp holders are checked as specified for E14 and B15 lamp holders. E26 lamp holder is checked as specified for E27 and B22 lamp holders (Japan).
- 22.110 : For unsealed glass tube heaters, the temperature requirements are different (Japan).

<p><b>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 publication using a colour printer.</b></p>
--

## 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 2-24: Particular requirements for refrigerating appliances, ice-cream appliances and ice-makers

#### 1 Scope

This clause of Part 1 is replaced by the following.

This International Standard deals with the safety of the following appliances, their **rated voltage** being not more than 250 V for single-phase appliances, 480 V for other appliances and 24 V d.c. for appliances when battery operated.

- **refrigerating appliances** for household and similar use;
- **ice-makers** incorporating a motor-compressor and **ice-makers** intended to be incorporated in frozen food storage compartments;
- **refrigerating appliances** and **ice-makers** for use in camping, touring caravans and boats for leisure purposes.

These appliances may be operated from the mains, from a separate battery or operated either from the mains or from a separate battery.

This standard also deals with the safety of **ice-cream appliances** intended for household use, their **rated voltage** being not more than 250 V for single-phase appliances and 480 V for other appliances.

It also deals with **compression-type appliances** for household and similar use, which use **flammable refrigerants**.

This standard does not cover features of the construction and operation of those **refrigerating appliances** which are dealt with in other IEC standards.

**Refrigerating appliances** not intended for normal household use but which nevertheless may be a source of danger to the public, such as

- **refrigerating appliances** used in staff kitchen areas in shops, offices and other working environments,
- **refrigerating appliances** used in farm houses and by clients in hotels, motels and other residential type environments,
- **refrigerating appliances** used in bed and breakfast type environments, and
- **refrigerating appliances** used in catering and similar non-retail applications

are within the scope of this standard.

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 1 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, the national authorities responsible for the protection of labour, the national water supply authorities and similar authorities.

NOTE 2 This standard does not apply to

- appliances intended to be used in the open air;
- appliances designed exclusively for industrial purposes;
- appliances intended to be used in locations where special conditions prevail, such as the presence of a corrosive or explosive atmosphere (dust, vapour or gas);
- appliances incorporating a battery intended as a power supply for the refrigerating function;
- appliances assembled on site by the installer;
- appliances with remote motor-compressors;
- motor-compressors (IEC 60335-2-34);
- commercial dispensing appliances and vending appliances (IEC 60335-2-75);
- commercial refrigerators and freezers used for the display of food products, including beverages, for retail sale (IEC 60335-2-89);
- commercial ice-cream appliances.

## 2 Normative references

*This clause of Part 1 is applicable except as follows.*

*Addition:*

IEC 60068-2-11, *Environmental testing – Part 2 Tests. Tests Ka: Salt mist*

~~IEC 60079-4A, *Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Part 4: Method of test for ignition temperature – First supplement*~~

~~IEC 60079-15:2005, *Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Part 15: Construction, test and marking of type of protection "n" electrical apparatus*~~

IEC 60079-15:2010, *Explosive atmospheres – Part 15: Equipment protection by type of protection "n"*

~~IEC/TR 60079-20, *Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Part 20: Data for flammable gases and vapours, relating to the use of electrical apparatus*~~

IEC 60079-20-1, *Explosive atmospheres – Part 20-1: Material characteristics for gas and vapour classification – Test methods and data*

IEC 60335-2-5:2002, *Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-5: Particular requirements for dishwashers*

IEC 60335-2-34:2002, *Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-34: Particular requirements for motor-compressors*

Amendment 1 (2004)

Amendment 2 (2008)<sup>1)</sup>

ISO 209, *Aluminium and aluminium alloys - Chemical composition*

---

1) There exists a consolidated edition 4.2 (2002) that includes edition 4 and its Amendment 1 and Amendment 2.

ISO 817, *Refrigerants – Designation ~~system~~ and safety classification*

ISO 4126-2:2003, *Safety devices for protection against excessive pressure – Bursting disc safety devices*

~~ISO 5149:1993, *Mechanical refrigerating systems used for cooling and heating – Safety requirements*~~

ISO 5149-1, *Refrigerating systems and heat pumps – Safety and environmental requirements – Part 1: Definitions, classification and selection criteria*

ISO 7010:2011, *Graphical symbols – Safety colours and safety signs – Registered safety signs*

## SOMMAIRE

AVANT-PROPOS .....	62
INTRODUCTION.....	65
1 Domaine d'application .....	66
2 Références normatives.....	67
3 Termes et définitions .....	68
4 Exigences générales .....	70
5 Conditions générales d'essais .....	70
6 Classification.....	72
7 Marquage et instructions .....	73
8 Protection contre l'accès aux parties actives .....	77
9 Démarrage des appareils à moteur .....	77
10 Puissance et courant .....	77
11 Echauffements .....	78
12 Vacant.....	81
13 Courant de fuite et rigidité diélectrique à la température de régime .....	81
14 Surtensions transitoires.....	82
15 Résistance à l'humidité.....	82
16 Courant de fuite et rigidité diélectrique .....	84
17 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés.....	84
18 Endurance.....	85
19 Fonctionnement anormal .....	85
20 Stabilité et dangers mécaniques .....	87
21 Résistance mécanique .....	89
22 Construction .....	90
23 Conducteurs internes .....	101
24 Composants .....	102
25 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs .....	104
26 Bornes pour conducteurs externes .....	105
27 Dispositions en vue de la mise à la terre .....	105
28 Vis et connexions .....	105
29 Lignes de fuite, distances dans l'air et isolation solide.....	106
30 Résistance à la chaleur et au feu.....	106
31 Protection contre la rouille.....	107
32 Rayonnement, toxicité et dangers analogues.....	107
Annexes .....	110
Annexe C (normative) Essai de vieillissement des moteur .....	110
Annexe D (normative) Protecteurs thermiques de moteur .....	110
Annexe P (informative) Lignes directrices pour l'application de la présente norme aux appareils utilisés en climat chaud et humide constant.....	110
Annexe AA (normative) Essai à rotor bloqué des moteurs de ventilateurs .....	111
Annexe BB (informative) Méthode pour la formation de givre .....	113

Annexe CC (normative) Matériel électrique "n" non producteur d'étincelles .....	116
Annexe DD (informative) Guide pratique pour la fabrication des appareils à compression qui utilisent un fluide frigorigène inflammable .....	118
Bibliographie.....	119
Figure 101 – Appareillage pour l'essai de débordement .....	108
Figure 102 – Détail de la pointe de l'outil à rayer .....	109
Figure AA.1 – Circuit d'alimentation pour l'essai à rotor bloqué d'un moteur de ventilateur monophasé.....	112
Figure BB.1 – Schéma du dispositif pour évaporation de l'eau et formation de givre .....	114
Figure BB.2 – Dispositif pour évaporation de l'eau et formation de givre .....	115
Tableau 101 – Températures maximales pour les moto-compresseurs.....	80
Tableau 102 – Paramètres d'inflammabilité des fluides frigorigènes.....	99

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES –  
SÉCURITÉ –****Partie 2-24: Règles particulières pour les appareils de réfrigération,  
les sorbetières et les fabriques de glace**

## AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

**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(s) amendement(s) doivent être considérées comme les documents officiels.**

**Cette version consolidée de l'IEC 60335-2-24 porte le numéro d'édition 7.2. Elle comprend la septième édition (2010-02) [documents 61C/459/FDIS et 61C/461/RVD], son amendement 1 (2012-05) [documents 61C/506/FDIS et 61C/509/RVD] et son amendement 2 (2017-04) [documents 61C/694/FDIS et 61C/700/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 sous-comité 61C de l'IEC: Appareils domestiques de réfrigération, du comité d'études 61 de l'IEC: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

Cette septième édition constitue une révision technique.

Par rapport à la sixième édition de l'IEC 60335-2-24, les principales modifications indiquées ci-après ont été apportées dans la présente édition (les modifications mineures ne sont pas mentionnées):

- alignement du texte avec l'IEC 60335-1 et ses Amendements 1 et 2;
- clarification de l'expression «usages domestiques et analogues» (1, 7.12);
- mise à jour des exigences de marquage pour les bornes d'alimentation des appareils alimentés par batteries (7.6, 7.101);
- introduction d'exigences pour les appareils utilisant des systèmes de fluides frigorigènes transcritiques (3.112, 3.113, 3.114, 3.115, 3.116, 7.1, 7.6, 7.12.1, 22.103, 24.1.4, 24.102);
- introduction d'un essai à la flexion amélioré (23.3);
- introduction d'exigences pour les panneaux en verre accessibles (22.116);
- clarification des essais pour les appareils utilisant des fluides frigorigènes inflammables (22.107, Annexe DD).

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 quatrième édition (2001) de la présente 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 appareils de réfrigération, les sorbetières et les fabriques de glace.

Lorsqu'un paragraphe particulier de la Partie 1 n'est pas mentionné dans cette partie 2, ce paragraphe s'applique pour autant qu'il soit 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;
- notes: 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 remplacés;
- annexes: les annexes supplémentaires sont appelées AA, BB, etc.

NOTE 3 Les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

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

Les mots en **gras** dans le texte sont définis à l'Article 3. Lorsqu'une définition concerne un adjectif, l'adjectif et le nom associé figurent également en gras.

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

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de ses amendements 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.

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

- 22.101: Les douilles E12 et E17 sont vérifiées comme spécifié pour les douilles E14 et B15. Les douilles E26 sont vérifiées comme spécifié pour les douilles E27 et B22 (Japon).
- 22.110: Pour les éléments chauffants compris dans des tubes en verre non fermés, les exigences de température sont différentes (Japon).

**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 exigences 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 2-24: Règles particulières pour les appareils de réfrigération, les sorbetières et les fabriques de glace

#### 1 Domaine d'application

L'article de la Partie 1 est remplacé par l'article ci-après.

La présente Norme internationale traite de la sécurité des appareils suivants, leur **tension assignée** n'étant pas supérieure à 250 V pour les appareils monophasés, à 480 V pour les autres appareils et à 24 V courant continu pour les appareils alimentés par batteries:

- **appareils de réfrigération** pour usages domestiques et analogues;
- **fabriques de glace** comportant un motocompresseur et **fabriques de glace** pouvant être incorporées dans des compartiments de stockage des denrées congelées;
- **appareils de réfrigération** et **fabriques de glace** à usage de loisir pour le camping, le caravanning ou le bateau.

Ces appareils peuvent être alimentés par le secteur, par une batterie séparée, ou être alimentés à la fois par secteur ou batterie.

La présente norme traite également de la sécurité des **sorbetières** à usage domestique, leur **tension assignée** n'étant pas supérieure à 250 V pour les appareils monophasés et à 480 V pour les autres appareils.

Elle traite également des **appareils à compression** pour usage électrodomestique et analogue, qui utilisent des **fluides frigorigènes inflammables**.

La présente norme ne traite pas des caractéristiques de construction et de fonctionnement d'**appareils de réfrigération** qui font l'objet d'autres normes IEC.

Les **appareils de réfrigération** qui ne sont pas destinés à des usages domestiques normaux, mais qui peuvent néanmoins constituer une source de danger pour le public, tels que

- les **appareils de réfrigération** utilisés dans les coins cuisines réservés au personnel des magasins, bureaux et autres environnements professionnels,
- les **appareils de réfrigération** utilisés dans les fermes et par les clients des hôtels, motels et autres environnements à caractère résidentiel,
- les **appareils de réfrigération** utilisés dans les environnements de type chambres d'hôtes, et
- les **appareils de réfrigération** utilisés en restauration et autres applications similaires hormis la vente au détail

sont compris dans le domaine d'application de la présente norme.

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

- 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 1 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, par les organismes nationaux responsables de la protection des travailleurs, par les organismes nationaux responsables de l'alimentation en eau et par des organismes similaires.

NOTE 2 La présente norme ne s'applique pas

- aux appareils destinés à être utilisés en plein air;
- aux appareils conçus exclusivement pour des usages industriels;
- aux appareils destinés à être utilisés dans des locaux présentant des conditions particulières, telles que la présence d'une atmosphère corrosive ou explosive (poussière, vapeur ou gaz);
- aux appareils équipés d'une batterie prévue comme source d'alimentation de la fonction de réfrigération;
- aux appareils assemblés sur le site par l'installateur;
- aux appareils avec motocompresseurs à distance;
- aux motocompresseurs (IEC 60335-2-34);
- aux distributeurs commerciaux avec ou sans moyen de paiement (IEC 60335-2-75);
- aux réfrigérateurs et congélateurs à usage commercial utilisés comme présentoirs de denrées, y compris des boissons, destinées à la vente au détail (IEC 60335-2-89);
- aux sorbetières à usage commercial.

## 2 Références normatives

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

*Addition:*

IEC 60068-2-11, *Essais d'environnement – Deuxième partie: Essais – Essai Ka: Brouillard salin*

~~IEC 60079-4A, Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses – Quatrième partie: Méthode d'essai pour la détermination de la température d'inflammation – Premier complément~~

~~IEC 60079-15: 2005, Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses – Partie 15: Construction, essais et marquage des matériels électriques du mode de protection «n»~~

IEC 60079-15:2010, *Atmosphères explosives – Partie 15: Protection du matériel par mode de protection "n"*

~~IEC 60079-20, Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses – Partie 20: Données pour gaz et vapeurs inflammables, en relation avec l'utilisation des matériels électriques~~

IEC 60079-20-1, *Atmosphères explosives – Partie 20-1: Caractéristiques des substances pour le classement des gaz et des vapeurs – Méthodes et données d'essai*

IEC 60335-2-5:2002, *Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-5: Règles particulières pour les lave-vaisselle*

IEC 60335-2-34:2002, *Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-34: Règles particulières pour les motocompresseurs* (disponible en anglais seulement)  
Amendement 1 (2004)  
Amendement 2 (2008)<sup>1)</sup>

ISO 209, *Aluminium et alliages d'aluminium – Composition chimique*

ISO 817, *Fluides frigorigènes – ~~Système de~~ Désignation et classification de sécurité*

ISO 4126-2:2003, *Dispositifs de sécurité pour la protection contre les pressions excessives – Partie 2: Dispositifs de sûreté à disque de rupture*

~~ISO 5149:1993, *Systèmes frigorigères mécaniques utilisés pour le refroidissement et le chauffage – Prescriptions de sécurité*~~

ISO 5149-1, *Systèmes frigorigères et pompes à chaleur – Exigences de sécurité et d'environnement – Partie 1: Définitions, classification et critères de choix*

ISO 7010:2011, *Symboles graphiques – Couleurs de sécurité et signaux de sécurité – Signaux de sécurité enregistrés*

---

<sup>1)</sup> Il existe une édition consolidée 4.2 (2009) qui comprend l'édition 4 et ses Amendements 1 et 2.

# FINAL VERSION

# VERSION FINALE



---

**Household and similar electrical appliances – Safety –  
Part 2-24: Particular requirements for refrigerating appliances, ice-cream  
appliances and ice-makers**

**Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité –  
Partie 2-24: Règles particulières pour les appareils de réfrigération, les  
sorbetières et les fabriques de glace**

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

---

**IEC 60335-2-24 Amendment 2 to**  
Edition 7.0 2017-04

**HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES – SAFETY –**

**Part 2-24: Particular requirements for refrigerating appliances,  
ice-cream appliances and ice makers**

**INTERPRETATION SHEET 1**

This interpretation sheet has been prepared by subcommittee 61C: Safety of refrigeration appliances for household and commercial use, of technical committee 61: Safety of household and similar electrical appliances.

The text of this interpretation sheet is based on the following documents:

FDIS	Report on voting
61C/730/FDIS	61C/734/RVD

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

---

**SC 61C interpretation sheet on: Subclause 30.2.101 with respect to testing of built-in appliances and interpretation of accessible non-metallic material**

**Questions:** Some questions have arisen over the text added to 30.2 and 30.2.101 via AMD2 concerning non-metallic material on the external rear surfaces of an appliance that is in direct contact with thermal insulation. These are:

- Is the non-metallic material on the external rear surfaces of an appliance that is in direct contact with thermal insulation considered to be “accessible non-metallic material” ?
- Does the term “accessible” have the meaning defined in 3.6.3 of Part 1 ?
- What force is applied to test probe B when judging accessibility ?
- For built-in appliances, is accessibility judged before the appliance is built-in ?

**Relevant text from IEC 60335-2-24 AMD2**

**The addition to 30.2 states:**

*For accessible thermal insulation and non-metallic material on the external rear surfaces of an appliance having an area exceeding 75 cm<sup>2</sup> that is in direct contact with the thermal insulation, compliance is checked by the test of 30.2.101.*

**Subclause 30.2.101 states:**

**30.2.101** *Accessible thermal insulation and non-metallic material on the external rear surfaces of an appliance that is in direct contact with thermal insulation*

- *is subject to the needle-flame test (NFT) of Annex E; or*
- *shall comprise material classified as V-0 or V-1 according to IEC 60695-11-10 provided that the test sample used for the classification was no thicker than the relevant part of the appliance.*

*Non-metallic material*

- *that is within 150 mm from the top surface of the appliance;*
- *that is on the left side or right side of the motor-compressor compartment;*
- *that has an area not exceeding 75 cm<sup>2</sup> that is in direct contact with the thermal insulation*

*is not tested.*

**ANSWERS**

- a) Yes
- b) Yes
- c) The test probe is applied with a force not exceeding 1 N
- d) Yes. This is irrespective of the last paragraph of 5.10 of Part 1

## CONTENTS

FOREWORD.....	4
INTRODUCTION.....	7
1 Scope.....	8
2 Normative references .....	9
3 Terms and definitions .....	10
4 General requirement.....	12
5 General conditions for the tests .....	12
6 Classification.....	14
7 Marking and instructions.....	14
8 Protection against access to live parts.....	18
9 Starting of motor-operated appliances .....	18
10 Power input and current .....	19
11 Heating .....	19
12 Void.....	23
13 Leakage current and electric strength at operating temperature.....	23
14 Transient overvoltages .....	23
15 Moisture resistance .....	23
16 Leakage current and electric strength.....	25
17 Overload protection of transformers and associated circuits .....	25
18 Endurance.....	26
19 Abnormal operation .....	26
20 Stability and mechanical hazards .....	28
21 Mechanical strength .....	30
22 Construction .....	31
23 Internal wiring.....	41
24 Components .....	41
25 Supply connection and external flexible cords .....	43
26 Terminals for external conductors.....	44
27 Provision for earthing .....	45
28 Screws and connections.....	45
29 Clearances, creepage distances and solid insulation .....	45
30 Resistance to heat and fire.....	45
31 Resistance to rusting.....	46
32 Radiation, toxicity and similar hazards.....	46
Annexes .....	49
Annex C (normative) Ageing test on motors .....	49
Annex D (normative) Thermal motor protectors .....	49
Annex P (informative) Guidance for the application of this standard to appliances used in warm damp equable climates.....	49
Annex AA (normative) Locked-rotor test of fan motors .....	50
Annex BB (informative) Method for accumulation of frost .....	52

Annex CC (normative) Non-sparking “n” electrical apparatus .....	55
Annex DD (informative) Sound manufacturing practice for compression-type appliances which use flammable refrigerant.....	56
Bibliography.....	57
Figure 101 – Apparatus for spillage test.....	47
Figure 102 – Detail of scratching tool tip .....	48
Figure AA.1 – Supply circuit for locked-rotor test of a single-phase fan motor .....	51
Figure BB.1 – Diagram of apparatus for water evaporation for accumulation of frost.....	53
Figure BB.2 – Apparatus for water evaporation and for accumulation of frost.....	54
Table 101 – Maximum temperatures for motor-compressors .....	21
Table 102 – Refrigerant flammability parameters .....	39

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

---

**HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES –  
SAFETY –****Part 2-24: Particular requirements for refrigerating appliances,  
ice-cream appliances and ice-makers**

## 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 60335-2-24 bears the edition number 7.2. It consists of the seventh edition (2010-02) [documents 61C/459/FDIS and 61C/461/RVD], its amendment 1 (2012-05) [documents 61C/506/FDIS and 61C/509/RVD] and its amendment 2 (2017-04) [documents 61C/694/FDIS and 61C/700/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 subcommittee 61C: Household appliances for refrigeration, of IEC technical committee 61: Safety of household and similar electrical appliances.

This seventh edition constitutes a technical revision.

The principal changes in this edition as compared with the previous edition of IEC 60335-2-24 are as follows (minor changes are not listed):

- aligns the text with IEC 60335-1, and its Amendments 1 and 2;
- clarifies the term “household and similar use” (1, 7.12);
- updates marking requirements for supply terminals of battery operated appliances (7.6, 7.101);
- introduces requirements for appliances using transcritical refrigerant systems (3.112, 3.113, 3.114, 3.115, 3.116, 7.1, 7.6, 7.12.1, 22.103, 24.1.4, 24.102);
- introduces an enhanced flexing test (23.3);
- introduces requirements for accessible glass panels (22.116);
- clarifies tests for appliances using flammable refrigerants (22.107, Annex DD)

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 fourth edition (2001) 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 electric refrigerating appliances, ice-cream appliances and ice-makers.

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 smaller 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.

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 committee has decided that the contents of the base publication and its amendments 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.

The following differences exist in the countries indicated below.

- 22.101 : E12 and E17 lamp holders are checked as specified for E14 and B15 lamp holders. E26 lamp holder is checked as specified for E27 and B22 lamp holders (Japan).
- 22.110 : For unsealed glass tube heaters, the temperature requirements are different (Japan).

**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 publication 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 2-24: Particular requirements for refrigerating appliances, ice-cream appliances and ice-makers

#### 1 Scope

This clause of Part 1 is replaced by the following.

This International Standard deals with the safety of the following appliances, their **rated voltage** being not more than 250 V for single-phase appliances, 480 V for other appliances and 24 V d.c. for appliances when battery operated.

- **refrigerating appliances** for household and similar use;
- **ice-makers** incorporating a motor-compressor and **ice-makers** intended to be incorporated in frozen food storage compartments;
- **refrigerating appliances** and **ice-makers** for use in camping, touring caravans and boats for leisure purposes.

These appliances may be operated from the mains, from a separate battery or operated either from the mains or from a separate battery.

This standard also deals with the safety of **ice-cream appliances** intended for household use, their **rated voltage** being not more than 250 V for single-phase appliances and 480 V for other appliances.

It also deals with **compression-type appliances** for household and similar use, which use **flammable refrigerants**.

This standard does not cover features of the construction and operation of those **refrigerating appliances** which are dealt with in other IEC standards.

**Refrigerating appliances** not intended for normal household use but which nevertheless may be a source of danger to the public, such as

- **refrigerating appliances** used in staff kitchen areas in shops, offices and other working environments,
- **refrigerating appliances** used in farm houses and by clients in hotels, motels and other residential type environments,
- **refrigerating appliances** used in bed and breakfast type environments, and
- **refrigerating appliances** used in catering and similar non-retail applications

are within the scope of this standard.

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 1 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, the national authorities responsible for the protection of labour, the national water supply authorities and similar authorities.

NOTE 2 This standard does not apply to

- appliances intended to be used in the open air;
- appliances designed exclusively for industrial purposes;
- appliances intended to be used in locations where special conditions prevail, such as the presence of a corrosive or explosive atmosphere (dust, vapour or gas);
- appliances incorporating a battery intended as a power supply for the refrigerating function;
- appliances assembled on site by the installer;
- appliances with remote motor-compressors;
- motor-compressors (IEC 60335-2-34);
- commercial dispensing appliances and vending appliances (IEC 60335-2-75);
- commercial refrigerators and freezers used for the display of food products, including beverages, for retail sale (IEC 60335-2-89);
- commercial ice-cream appliances.

## 2 Normative references

*This clause of Part 1 is applicable except as follows.*

*Addition:*

IEC 60068-2-11, *Environmental testing – Part 2 Tests. Tests Ka: Salt mist*

IEC 60079-15:2010, *Explosive atmospheres – Part 15: Equipment protection by type of protection "n"*

IEC 60079-20-1, *Explosive atmospheres – Part 20-1: Material characteristics for gas and vapour classification – Test methods and data*

IEC 60335-2-5:2002, *Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-5: Particular requirements for dishwashers*

IEC 60335-2-34:2002, *Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-34: Particular requirements for motor-compressors*  
Amendment 1 (2004)  
Amendment 2 (2008)<sup>1)</sup>

ISO 209, *Aluminium and aluminium alloys - Chemical composition*

ISO 817, *Refrigerants – Designation and safety classification*

ISO 4126-2:2003, *Safety devices for protection against excessive pressure – Bursting disc safety devices*

ISO 5149-1, *Refrigerating systems and heat pumps – Safety and environmental requirements – Part 1: Definitions, classification and selection criteria*

---

<sup>1)</sup> There exists a consolidated edition 4.2 (2002) that includes edition 4 and its Amendment 1 and Amendment 2.

ISO 7010:2011, *Graphical symbols – Safety colours and safety signs – Registered safety signs*

## SOMMAIRE

AVANT-PROPOS .....	60
INTRODUCTION.....	63
1 Domaine d'application .....	64
2 Références normatives.....	65
3 Termes et définitions .....	66
4 Exigences générales .....	68
5 Conditions générales d'essais .....	68
6 Classification.....	70
7 Marquage et instructions .....	70
8 Protection contre l'accès aux parties actives .....	75
9 Démarrage des appareils à moteur .....	75
10 Puissance et courant .....	75
11 Echauffements .....	76
12 Vacant.....	79
13 Courant de fuite et rigidité diélectrique à la température de régime .....	79
14 Surtensions transitoires.....	80
15 Résistance à l'humidité.....	80
16 Courant de fuite et rigidité diélectrique .....	82
17 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés.....	82
18 Endurance.....	82
19 Fonctionnement anormal .....	82
20 Stabilité et dangers mécaniques .....	85
21 Résistance mécanique .....	87
22 Construction .....	88
23 Conducteurs internes .....	99
24 Composants .....	99
25 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs .....	101
26 Bornes pour conducteurs externes .....	102
27 Dispositions en vue de la mise à la terre .....	103
28 Vis et connexions .....	103
29 Lignes de fuite, distances dans l'air et isolation solide.....	103
30 Résistance à la chaleur et au feu.....	103
31 Protection contre la rouille.....	104
32 Rayonnement, toxicité et dangers analogues.....	104
Annexes .....	107
Annexe C (normative) Essai de vieillissement des moteur .....	107
Annexe D (normative) Protecteurs thermiques de moteur .....	107
Annexe P (informative) Lignes directrices pour l'application de la présente norme aux appareils utilisés en climat chaud et humide constant.....	107
Annexe AA (normative) Essai à rotor bloqué des moteurs de ventilateurs .....	108
Annexe BB (informative) Méthode pour la formation de givre .....	110

Annexe CC (normative) Matériel électrique "n" non producteur d'étincelles .....	113
Annexe DD (informative) Guide pratique pour la fabrication des appareils à compression qui utilisent un fluide frigorigène inflammable .....	114
Bibliographie.....	115
Figure 101 – Appareillage pour l'essai de débordement .....	105
Figure 102 – Détail de la pointe de l'outil à rayer .....	106
Figure AA.1 – Circuit d'alimentation pour l'essai à rotor bloqué d'un moteur de ventilateur monophasé.....	109
Figure BB.1 – Schéma du dispositif pour évaporation de l'eau et formation de givre .....	111
Figure BB.2 – Dispositif pour évaporation de l'eau et formation de givre .....	112
Tableau 101 – Températures maximales pour les moto-compresseurs.....	78
Tableau 102 – Paramètres d'inflammabilité des fluides frigorigènes.....	96

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES –  
SÉCURITÉ –****Partie 2-24: Règles particulières pour les appareils de réfrigération,  
les sorbetières et les fabriques de glace**

## AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

**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(s) amendement(s) doivent être considérées comme les documents officiels.**

**Cette version consolidée de l'IEC 60335-2-24 porte le numéro d'édition 7.2. Elle comprend la septième édition (2010-02) [documents 61C/459/FDIS et 61C/461/RVD], son amendement 1 (2012-05) [documents 61C/506/FDIS et 61C/509/RVD] et son amendement 2 (2017-04) [documents 61C/694/FDIS et 61C/700/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 sous-comité 61C de l'IEC: Appareils domestiques de réfrigération, du comité d'études 61 de l'IEC: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

Cette septième édition constitue une révision technique.

Par rapport à la sixième édition de l'IEC 60335-2-24, les principales modifications indiquées ci-après ont été apportées dans la présente édition (les modifications mineures ne sont pas mentionnées):

- alignement du texte avec l'IEC 60335-1 et ses Amendements 1 et 2;
- clarification de l'expression «usages domestiques et analogues» (1, 7.12);
- mise à jour des exigences de marquage pour les bornes d'alimentation des appareils alimentés par batteries (7.6, 7.101);
- introduction d'exigences pour les appareils utilisant des systèmes de fluides frigorigènes transcritiques (3.112, 3.113, 3.114, 3.115, 3.116, 7.1, 7.6, 7.12.1, 22.103, 24.1.4, 24.102);
- introduction d'un essai à la flexion amélioré (23.3);
- introduction d'exigences pour les panneaux en verre accessibles (22.116);
- clarification des essais pour les appareils utilisant des fluides frigorigènes inflammables (22.107, Annexe DD).

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 quatrième édition (2001) de la présente 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 appareils de réfrigération, les sorbetières et les fabriques de glace.

Lorsqu'un paragraphe particulier de la Partie 1 n'est pas mentionné dans cette partie 2, ce paragraphe s'applique pour autant qu'il soit 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;
- notes: 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 remplacés;
- annexes: les annexes supplémentaires sont appelées AA, BB, etc.

NOTE 3 Les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

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

Les mots en **gras** dans le texte sont définis à l'Article 3. Lorsqu'une définition concerne un adjectif, l'adjectif et le nom associé figurent également en gras.

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

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de ses amendements 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.

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

- 22.101: Les douilles E12 et E17 sont vérifiées comme spécifié pour les douilles E14 et B15. Les douilles E26 sont vérifiées comme spécifié pour les douilles E27 et B22 (Japon).
- 22.110: Pour les éléments chauffants compris dans des tubes en verre non fermés, les exigences de température sont différentes (Japon).

**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 exigences 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 2-24: Règles particulières pour les appareils de réfrigération, les sorbetières et les fabriques de glace

#### 1 Domaine d'application

L'article de la Partie 1 est remplacé par l'article ci-après.

La présente Norme internationale traite de la sécurité des appareils suivants, leur **tension assignée** n'étant pas supérieure à 250 V pour les appareils monophasés, à 480 V pour les autres appareils et à 24 V courant continu pour les appareils alimentés par batteries:

- **appareils de réfrigération** pour usages domestiques et analogues;
- **fabriques de glace** comportant un motocompresseur et **fabriques de glace** pouvant être incorporées dans des compartiments de stockage des denrées congelées;
- **appareils de réfrigération** et **fabriques de glace** à usage de loisir pour le camping, le caravanning ou le bateau.

Ces appareils peuvent être alimentés par le secteur, par une batterie séparée, ou être alimentés à la fois par secteur ou batterie.

La présente norme traite également de la sécurité des **sorbetières** à usage domestique, leur **tension assignée** n'étant pas supérieure à 250 V pour les appareils monophasés et à 480 V pour les autres appareils.

Elle traite également des **appareils à compression** pour usage électrodomestique et analogue, qui utilisent des **fluides frigorigènes inflammables**.

La présente norme ne traite pas des caractéristiques de construction et de fonctionnement d'**appareils de réfrigération** qui font l'objet d'autres normes IEC.

Les **appareils de réfrigération** qui ne sont pas destinés à des usages domestiques normaux, mais qui peuvent néanmoins constituer une source de danger pour le public, tels que

- les **appareils de réfrigération** utilisés dans les coins cuisines réservés au personnel des magasins, bureaux et autres environnements professionnels,
- les **appareils de réfrigération** utilisés dans les fermes et par les clients des hôtels, motels et autres environnements à caractère résidentiel,
- les **appareils de réfrigération** utilisés dans les environnements de type chambres d'hôtes, et
- les **appareils de réfrigération** utilisés en restauration et autres applications similaires hormis la vente au détail

sont compris dans le domaine d'application de la présente norme.

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

- 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 1 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, par les organismes nationaux responsables de la protection des travailleurs, par les organismes nationaux responsables de l'alimentation en eau et par des organismes similaires.

NOTE 2 La présente norme ne s'applique pas

- aux appareils destinés à être utilisés en plein air;
- aux appareils conçus exclusivement pour des usages industriels;
- aux appareils destinés à être utilisés dans des locaux présentant des conditions particulières, telles que la présence d'une atmosphère corrosive ou explosive (poussière, vapeur ou gaz);
- aux appareils équipés d'une batterie prévue comme source d'alimentation de la fonction de réfrigération;
- aux appareils assemblés sur le site par l'installateur;
- aux appareils avec motocompresseurs à distance;
- aux motocompresseurs (IEC 60335-2-34);
- aux distributeurs commerciaux avec ou sans moyen de paiement (IEC 60335-2-75);
- aux réfrigérateurs et congélateurs à usage commercial utilisés comme présentoirs de denrées, y compris des boissons, destinées à la vente au détail (IEC 60335-2-89);
- aux sorbetières à usage commercial.

## 2 Références normatives

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

*Addition:*

IEC 60068-2-11, *Essais d'environnement – Deuxième partie: Essais – Essai Ka: Brouillard salin*

IEC 60079-15:2010, *Atmosphères explosives – Partie 15: Protection du matériel par mode de protection "n"*

IEC 60079-20-1, *Atmosphères explosives – Partie 20-1: Caractéristiques des substances pour le classement des gaz et des vapeurs – Méthodes et données d'essai*

IEC 60335-2-5:2002, *Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-5: Règles particulières pour les lave-vaisselle*

IEC 60335-2-34:2002, *Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-34: Règles particulières pour les motocompresseurs* (disponible en anglais seulement)  
Amendement 1 (2004)  
Amendement 2 (2008)<sup>1)</sup>

ISO 209, *Aluminium et alliages d'aluminium – Composition chimique*

ISO 817, *Fluides frigorigènes – Désignation et classification de sécurité*

ISO 4126-2:2003, *Dispositifs de sécurité pour la protection contre les pressions excessives – Partie 2: Dispositifs de sûreté à disque de rupture*

---

<sup>1)</sup> Il existe une édition consolidée 4.2 (2009) qui comprend l'édition 4 et ses Amendements 1 et 2.

ISO 5149-1, *Systèmes frigorifiques et pompes à chaleur – Exigences de sécurité et d'environnement – Partie 1: Définitions, classification et critères de choix*

ISO 7010:2011, *Symboles graphiques – Couleurs de sécurité et signaux de sécurité – Signaux de sécurité enregistrés*