

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 2 AMENDEMENT 2

**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**



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2017 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
Fax: +41 22 919 03 00
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 - www.iec.ch/searchpub

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 20 000 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

65 000 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: csc@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, Specifications techniques, Rapports techniques et autres documents de l'IEC. Disponible pour PC, Mac OS, tablettes Android et iPad.

Recherche de publications IEC - www.iec.ch/searchpub

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 20 000 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

65 000 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: csc@iec.ch.

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 2 AMENDEMENT 2

**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 978-2-8322-4159-2

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

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 cm² 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 cm² 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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

IEC 60335-2-24
Edition 7.0 2010-02
Amendment 2: 2017-04

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

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

INTERPRETATION SHEET 2

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:

DISH	Report on voting
61C/839/DISH	61C/853/RVDISH

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 of IEC 60335-2-24:2010/AMD2:2017

Subclause 30.2 states:

"Add the following to the addition:

For accessible thermal insulation and non-metallic material on the external rear surfaces of an appliance having an area exceeding 75 cm² that is in direct contact with the thermal insulation, compliance is checked by the test of 30.2.101."

Question 1: Has this subclause to be interpreted as:

"Add the following to the addition:

For accessible thermal insulation and non-metallic material on the external rear surfaces of an appliance having a total area exceeding 75 cm² that is in direct contact with the thermal insulation, compliance is checked by the test of 30.2.101."

Subclause 30.2.101, final bullet point states:

- *"that has an area not exceeding 75 cm² that is in direct contact with the thermal insulation is not tested. "*

Question 2: Has this bullet point to be interpreted as:

- *"that has a total area not exceeding 75 cm² that is in direct contact with the thermal insulation is not tested. "*

Answers:

Question 1 –

From Subclause 30.2 addition, the following materials shall be tested:

- 1) Accessible thermal insulation
- 2) Non-metallic material on the rear surface of the appliance having an area exceeding 75 cm² that is in direct contact with the thermal insulation

Small holes (< 3 mm²) in the outer case were not intended to be considered as "accessible thermal insulation". These small < 3 mm² holes are much smaller than the test probe B, so therefore the thermal insulation of 3 mm² holes is automatically not considered as accessible thermal insulation without additional evaluation.

When testing accessible thermal insulation, the test is intended to be performed by applying the flame to the accessible thermal insulation on the end product.

Question 2 – See question 1.

FOREWORD

This amendment has been prepared by sub-committee 61C: Safety of refrigeration appliances for household and commercial use, of IEC technical committee 61: Safety of household and similar electrical appliances.

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

FDIS	Report on voting
61C/694/FDIS	61C/700/RVD

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

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

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

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

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

The contents of the interpretation sheet 1 of April 2018 and interpretation sheet 2 of March 2020 have been included in this copy

2 Normative references

Delete references IEC 60079-4A and IEC/TR 60079-20 from the existing list.

Add the following new reference:

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

Replace the reference to ISO 817 by the following new reference:

ISO 817, *Refrigerants – Designation and safety classification*

Replace the reference to ISO 5149 by the following new reference:

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

3 Terms and definitions

3.109 *Replace the term definition by the following:*

refrigerant with a flammability classification of A2L, A2 or A3 in accordance with ISO 817

5 General conditions for the tests

5.3 *Replace the last paragraph of the addition by the following:*

The tests of 15.101.1, 15.101.2, 15.103 and 15.104 are carried out immediately after the test of 15.2.

7 Marking and instructions

7.1 *In the first paragraph, third dashed item, delete “only”.*

In the first paragraph, fifth dashed item, add “or its service agent” after “manufacturer”.

In the eleventh paragraph, replace “the symbol “Caution: risk of fire” with “the symbol ISO 7010 W021”.

7.6 *In the note, replace “the symbol “Caution: risk of fire” with “the symbol ISO 7010 W021”.*

7.12 *Add the following:*

If symbol ISO 7010 W021 is used, its meaning shall be explained.

The instructions for **refrigerating appliances** and **ice-makers** shall include the substance of the following:

WARNING: When positioning the appliance, ensure the supply cord is not trapped or damaged.

WARNING: Do not locate multiple portable socket-outlets or portable power supplies at the rear of the appliance.

7.14 *In the first paragraph, replace “the symbol “Caution: risk of fire” with “the symbol ISO 7010 W021”.*

7.15 *In the second paragraph, replace “the symbol “Caution: risk of fire” with “the symbol ISO 7010 W021”.*

15 Moisture resistance

Replace Subclauses 15.101, 15.102 and 15.103 by the following:

15.101 Appliances subject to spillage of liquid from containers onto the inside walls of the cabinet or compartment shall be constructed so that such spillage does not affect their electrical insulation.

Compliance is checked by the relevant tests of 15.101.1 and 15.101.2 using the spillage solution specified in 15.2.

15.101.1 The apparatus shown in Figure 101 is filled with the spillage solution to the level of the lip, and the displacement block is supported just above the solution by means of any suitable release mechanism and bridge support.

All shelves and containers which can be removed without the use of a **tool** are removed and the appliance is disconnected from the supply. Lamp covers are not removed.

The apparatus is supported with its base horizontal and so positioned and at such a height that when the release mechanism is operated, the solution is discharged over the back and side interior walls of the cabinet or compartment including any electrical components mounted thereon, in the most unfavourable manner. The test is made only once with the apparatus in any one position, but the test may be repeated as many times as necessary in different positions, provided that there is no residual solution on parts wetted by a previous test.

Immediately after the test, the appliance shall withstand the electric strength test of 16.3 and inspection shall show that there is no trace of the solution on insulation which could result in a reduction of **clearances** and **creepage distances** below the values specified in Clause 29.

Furthermore, if the inspection shows that the solution is in contact with the defrost heating element or its insulation, then the complete heating element shall withstand the test of 22.102.

15.101.2 A rectangular container having dimensions of 200 mm x 110 mm and a height of 50 mm is filled with 0,5 l of the spillage solution.

The container is positioned, with its longest side parallel to the wall to be tested, on the highest shelf on which it will fit, the shelf shall have a clearance to the ceiling of the compartment of at least 130 mm. All other shelves and containers which can be removed without the use of a **tool** are removed. Lamp covers are not removed.

The appliance is disconnected from the supply and the solution in the vessel is discharged over the back and side interior walls of the cabinet or compartment including any electrical components mounted thereon, in the most unfavourable manner within a period of 2 s. The test is made only once with the container in any one position, but the test may be repeated as many times as necessary in different positions, provided that there is no residual solution on parts wetted by a previous test.

Immediately after the test, the appliance shall withstand the electric strength test of 16.3 and inspection shall show that there is no trace of the solution on insulation which could result in a reduction of **clearances** and **creepage distances** below the values specified in Clause 29.

Furthermore, if the inspection shows that the solution is in contact with the defrost heating element or its insulation, then the complete heating element shall withstand the test of 22.102.

15.102 Appliances subject to spillage of liquid onto the top of the cabinet shall be constructed so that such spillage does not affect their electrical insulation.

Compliance is checked by the relevant tests of 15.103 and 15.104. The spillage solution specified in 15.2 is used for the test of 15.103.

15.103 Appliances, other than **built-in appliances**, **ice-makers** and **ice-cream appliances** are tilted at an angle of up to 2° in relation to the position of normal use in the direction which is likely to be the most unfavourable for this test. One half-litre of the spillage solution is poured uniformly over the top of the appliance in approximately 60 s at the most unfavourable place from a height of approximately 50 mm with the controls in the on position and the appliance disconnected from the supply.

*Immediately after the test, the appliance shall withstand the electric strength test of 16.3 and inspection shall show that there is no trace of the solution on insulation which could result in a reduction of **clearances** and **creepage distances** below the values specified in Clause 29.*

20 Stability and mechanical hazards

20.101 *In the last paragraph of the test specification, replace “tip” by “tilt by more than 2° from the horizontal position”.*

Delete Note 2 and replace “NOTE 1” by “NOTE”.

20.104 *Replace the second paragraph by the following:*

Each sliding drawer accessible without opening a door is loaded with a uniformly distributed load/unit storage volume of the compartments of 0,5 kg/l.

21 Mechanical strength

Add the following new subclause:

21.1 *Addition:*

*For **accessible glass panels**, the impact energy is $1,00 \text{ J} \pm 0,05 \text{ J}$.*

22 Construction

22.109 *Add the following to the end of fourth paragraph of the test specification:*

“using a capillary tube having a diameter of $0,7 \text{ mm} \pm 0,05 \text{ mm}$.”

Add the following before the existing penultimate paragraph of the test specification:

If the electrical component under consideration is situated within a separate enclosure and if the refrigerant can stagnate within that enclosure, then the direction of refrigerant injection shall be from the pipework joint under consideration towards any opening (such as ventilation slots or cable entry ducts) in the separate enclosure.

22.110 *In the requirement, replace “ignition” by “auto-ignition”.*

Replace Table 102 by the following:

Table 102 – Refrigerant flammability parameters

Refrigerant number	Refrigerant name	Refrigerant formula	Refrigerant auto-ignition temperature ^{a, c} °C	Refrigerant lower explosive limit ^{e, b, c, d} % V/V
R-50	Methane	CH ₄	600	4,4
R-290	Propane	CH ₃ CH ₂ CH ₃	450	1,7
R-600	n-Butane	CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₃	372	1,4
R-600a	Isobutane	(CH ₃) ₂ CHCH ₃	460	1,3

- ^a Values for other **flammable refrigerants** can be obtained from IEC 60079-20-1 and ISO 5149-1.
- ^b Values for other **flammable refrigerants** can be obtained from IEC 60079-20-1 and ISO 817.
- ^c IEC 60079-20-1 is the reference standard. ISO 5149-1 and ISO 817 may be used if the required data is not contained in IEC 60079-20-1.
- ^d Concentration of refrigerant in dry air.
- ^e In some standards, the term “flammability limit” is used for “explosive limit”.

22.116 Replace the existing text by the following:

Accessible glass panels with an area having any two orthogonal dimensions exceeding 75 mm shall be made from

- glass that breaks into small pieces when it fractures, or
- glass that is not released or dropped from its normal position when broken.

This requirement does not apply to **accessible glass panels** with an area having any two orthogonal dimensions exceeding 75 mm inside the appliance made from glass that has enhanced mechanical strength.

- a) *For glass that breaks into small pieces when it fractures, compliance is checked by the following test which is performed on two samples.*

Frames or other parts attached to the glass panel to be tested are removed and the glass is placed on a rigid horizontal flat surface.

NOTE 1 The edges of the sample to be tested are contained within a frame of adhesive tape in such a manner that the broken pieces remain in place after breakage but without hindering expansion of the sample.

The sample under test is broken by means of a test punch having a head with a mass of 75 g ± 5 g and a conical tungsten carbide tip with an angle of 60° ± 2°. The punch shall be positioned approximately 13 mm in from the longest edge of the glass at the midpoint of that edge. The punch is then hit by a hammer so that the glass breaks.

A transparent mask of 50 mm × 50 mm is placed on the fractured glass except within a peripheral margin of 25 mm from the edge of the sample.

The assessment shall be undertaken on at least two areas of the sample, and the areas chosen shall contain the largest particles.

The number of crack free particles within the mask is counted and for each assessment shall not be less than 40. The particle count shall be made within 5 minutes of the fracture. Each particle wholly contained within the area of the mask shall be counted as one particle and each particle that is partially within the mask shall be counted as a half particle.

NOTE 2 In the case of curved glass, plane pieces of the same material can be used for the test.

- b) *For glass that is not released or dropped from its normal position when broken, compliance is checked by breaking the glass when mounted in its normal position in the appliance by means of a test punch having a head with a mass of 75 g ± 5 g and a conical tungsten carbide tip with an angle of 60° ± 2°. The punch shall be positioned approximately*

13 mm in from the longest edge of the glass at the midpoint of that edge. The punch is then hit by a hammer so that the glass breaks.

At the conclusion of this test, the glass shall not be broken or cracked in such a manner that pieces are released or dropped from their normal position. Glass that is released within the immediate vicinity of the punch tip as a result of the punch impacting the sample under test is ignored.

- c) For glass with enhanced mechanical strength, compliance is checked by the pendulum hammer test Eha of IEC 60068-2-75.

For the test, the glass panels are supported according to their method of incorporation in the appliance.

The test is performed with three blows applied at the most critical point on two samples, the impact energy of each blow shall be 5 J.

At the conclusion of the tests, the glass shall not be broken or cracked.

23 Internal wiring

23.3 Add the following to the modification, as a new paragraph:

The number of flexings for conductors flexed during normal use of an **incorporated ice maker** is increased to 50 000.

24 Components

Add the following new subclauses:

24.7 Modification:

For coupling nuts used with hose-sets marked 25 °C max., the 96 h ageing test is carried out at a temperature of

- 32 °C ± 1 °C on hose-sets supplied with appliances of extended temperate (SN) and temperate (N) classes;
- 38 °C ± 1 °C on hose-sets supplied with appliances of subtropical (ST) class;
- 43 °C ± 1 °C on hose-sets supplied with appliances of tropical (T) class.

24.8 Replacement:

Motor running capacitors shall not cause a hazard in the event of a capacitor failure.

The requirement is considered to be met by one or more of the following conditions:

- the capacitors are of class of safety protection S2 or S3 according to IEC 60252-1;
- the capacitors are housed within a metallic or ceramic enclosure that will prevent the emission of flame or molten material resulting from failure of the capacitor.

NOTE The enclosure can have an entry or exit hole for the wiring connecting the capacitor to the motor.

Compliance is checked by inspection.

30 Resistance to heat and fire

30.2 Add the following to the addition:

For accessible thermal insulation and non-metallic material on the external rear surfaces of an appliance having an area exceeding 75 cm² that is in direct contact with the thermal insulation, compliance is checked by the test of 30.2.101.

Add the following new subclause:

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 cm² that is in direct contact with the thermal insulation*
- is not tested.*

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60335-2-24:2010/AMD2:2017

Withdrawn

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

IEC 60335-2-24

Édition 7.0 2010-02

Amendement 2: 2017-04

APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES ET ANALOGUES – SÉCURITÉ –

Partie 2-24: Exigences particulières pour les appareils de réfrigération, les sorbetières et les fabriques de glace

FEUILLE D'INTERPRÉTATION 2

Cette feuille d'interprétation a été établie par le sous-comité 61C: Sécurité des appareils de réfrigération à usage domestique et commercial, du comité d'études 61 de l'IEC: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

Le texte de cette feuille d'interprétation est issu des documents suivants:

DISH	Rapport de vote
61C/839/DISH	61C/853/RVDISH

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

**Feuille d'interprétation du SC 61C sur: Paragraphe 30.2 de l'IEC 60335-2-24:2010/
AMD2:2017**

Le Paragraphe 30.2 indique:

"Ajouter le texte suivant à l'addition:

Pour l'isolation thermique accessible et un matériau non métallique sur les surfaces extérieures situées à l'arrière d'un appareil ayant une surface supérieure à 75 cm² en contact direct avec l'isolation thermique, la vérification est effectuée au moyen de l'essai de 30.2.101."

Question 1: Ce paragraphe doit-il être interprété comme suit:

"Ajouter le texte suivant à l'addition:

Pour l'isolation thermique accessible et un matériau non métallique sur les surfaces extérieures situées à l'arrière d'un appareil ayant une surface totale supérieure à 75 cm² en contact direct avec l'isolation thermique, la vérification est effectuée au moyen de l'essai de 30.2.101."

Au Paragraphe 30.2.101, le dernier point indique:

- "ayant une surface inférieure ou égale à 75 cm² en direct contact avec l'isolation thermique n'est pas soumis à l'essai."

Question 2: Ce point doit-il être interprété comme suit? :

- "ayant une surface totale inférieure ou égale à 75 cm² en contact direct avec l'isolation thermique n'est pas soumis à l'essai."

Réponses:

Question 1 –

D'après l'ajout du Paragraphe 30.2, les matériaux suivants doivent être soumis à l'essai:

- 1) Isolation thermique accessible
- 2) Matériau non métallique sur la surface située à l'arrière de l'appareil ayant une surface supérieure à 75 cm² en contact direct avec l'isolation thermique

De petits trous (< 3 mm²) dans le boîtier extérieur n'étaient pas destinés à être considérés comme "isolation thermique accessible". Ces petits trous < 3 mm² sont bien inférieurs au calibre d'essai B, par conséquent l'isolation thermique de trous de 3 mm² n'est automatiquement pas considérée comme isolation thermique accessible sans évaluation complémentaire.

Lors de l'essai de l'isolation thermique accessible, l'essai est destiné à être réalisé en appliquant la flamme au niveau de l'isolation thermique accessible sur le produit fini.

Question 2 – Voir question 1.

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le sous-comité 61C: Sécurité des appareils de réfrigération à usage domestique et commercial, du comité d'études 61 de l'IEC: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
61C/694/FDIS	61C/700/RVD

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

Le comité a décidé que le contenu de cet amendement et de la publication de base 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 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.

Le contenu de la feuille d'interprétation 1 d'avril 2018 (en anglais seulement) et la feuille d'interprétation 2 de mars 2020 a été pris en considération dans cet exemplaire.

2 Références normatives

Supprimer les références IEC 60079-4A et IEC/TR 60079-20 de la liste existante.

Ajouter la nouvelle référence suivante:

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

Remplacer la référence à l'ISO 817 par la nouvelle référence suivante:

ISO 817, Fluides frigorigènes – Désignation et classification de sécurité

Remplacer la référence à l'ISO 5149 par la nouvelle référence suivante:

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

3 Termes et définitions

3.109 Remplacer la définition du terme par la suivante:

fluide frigorigène ayant une classification d'inflammabilité de classe A2L, A2 ou A3, conformément à l'ISO 817

5 Conditions générales d'essais

5.3 Remplacer le dernier alinéa de l'addition par le suivant:

Les essais de 15.101.1, 15.101.2, 15.103 et 15.104 sont effectués immédiatement après l'essai de 15.2.

7 Marquage et instructions

7.1

Dans le premier alinéa, cinquième tiret, ajouter "ou son service après-vente" après le terme "fabricant".

Dans le onzième alinéa, remplacer "le symbole "Attention: risque d'incendie" par le "symbole ISO 7010 W021".

7.6 Dans la note, remplacer "du symbole "Attention: risque d'incendie" par "du symbole ISO 7010 W021".

7.12 Ajouter les éléments suivants:

Si le symbole ISO 7010 W021 est utilisé, sa signification doit être expliquée.

Les instructions des **appareils de réfrigération** et des **fabriques de glaces** doivent comporter en substance les indications suivantes:

AVERTISSEMENT: Lors du positionnement de l'appareil, s'assurer que le cordon d'alimentation n'est pas coincé ni endommagé.

AVERTISSEMENT: Ne pas placer de socles mobiles de prises multiples ni de blocs d'alimentation portables à l'arrière de l'appareil.

7.14 Dans le premier alinéa, remplacer "du symbole "Attention: risque d'incendie" par "du symbole ISO 7010 W021".

7.15 Dans le deuxième alinéa, remplacer "le symbole "Attention: risque d'incendie" par "le symbole "ISO 7010 W021".

15 Résistance à l'humidité

Remplacer les Paragraphes 15.101, 15.102 et 15.103 par les suivants:

15.101 Les appareils qui sont exposés aux débordements de liquides provenant de récipients, sur les parois internes de l'enceinte ou d'un compartiment doivent être construits de façon telle que le débordement n'affecte pas leur isolation électrique.

La vérification est effectuée par les essais appropriés de 15.101.1 et de 15.101.2 au moyen de la solution de débordement spécifiée en 15.2.

15.101.1 L'appareillage représenté à la Figure 101 est rempli avec la solution de débordement jusqu'au niveau de déversement, et la pièce mobile est maintenue juste au-dessus du niveau de la solution au moyen d'un mécanisme de soutien approprié et d'une plaque amovible.

Tous les récipients et clayettes qui sont amovibles sans l'aide d'un **outil** sont retirés et l'appareil est déconnecté du réseau d'alimentation. Les capots de lampe ne sont pas retirés.

L'appareillage est maintenu horizontalement et placé à un endroit et à une hauteur de façon telle que, lorsque le mécanisme de soutien de la pièce mobile est libéré, la solution se déverse de la manière la plus défavorable sur l'arrière et sur les parois internes latérales de l'enceinte ou du compartiment ainsi que sur les composants électriques éventuels montés sur ces parois. L'essai n'est effectué qu'une fois dans chaque position de l'appareillage, mais peut être répété autant de fois qu'il est nécessaire, dans des positions différentes, à condition qu'il ne reste pas de solution sur les parties arrosées lors d'un essai précédent.

Immédiatement après l'essai, l'appareil doit satisfaire à l'essai de rigidité diélectrique de 16.3 et l'examen ne doit révéler aucune trace de solution sur l'isolation pouvant entraîner une réduction des **lignes de fuite** et **distances dans l'air** au-dessous des valeurs indiquées à l'Article 29.

De plus, si l'examen montre que la solution est en contact avec l'élément chauffant de dégivrage ou son isolation, alors l'élément chauffant complet doit satisfaire à l'essai de 22.102.

15.101.2 Un récipient rectangulaire ayant des dimensions de 200 mm x 110 mm et une hauteur de 50 mm est rempli avec 0,5 l de solution de débordement.

Le récipient est placé de sorte que sa paroi latérale la plus longue soit parallèle à la paroi en essai, sur la clayette la plus haute pouvant l'accueillir; la clayette doit avoir une distance dans l'air au plafond du compartiment au moins égale à 130 mm. Tous les récipients et clayettes qui sont amovibles sans l'aide d'un **outil** sont retirés. Les capots de lampe ne sont pas retirés.

L'appareil est déconnecté de l'alimentation et la solution du récipient est déversée sur l'arrière et les parois internes latérales de l'enceinte ou du compartiment ainsi que sur les composants électriques éventuels montés sur ces parois, de la manière la plus défavorable pendant une période de 2 s. L'essai n'est effectué qu'une fois dans chaque position du récipient, mais peut être répété autant de fois qu'il est nécessaire, dans des positions différentes, à condition qu'il ne reste pas de solution sur les parties arrosées lors d'un essai précédent.

Immédiatement après l'essai, l'appareil doit satisfaire à l'essai de rigidité diélectrique de 16.3 et l'examen ne doit révéler aucune trace de solution sur l'isolation pouvant entraîner une réduction des **lignes de fuite** et **distances dans l'air** au-dessous des valeurs indiquées à l'Article 29.

De plus, si l'examen montre que la solution est en contact avec l'élément chauffant de dégivrage ou son isolation, alors l'élément chauffant complet doit satisfaire à l'essai de 22.102.

15.102 Les appareils exposés aux débordements de liquide sur la partie supérieure de l'enceinte doivent être construits de façon telle que ce débordement n'affecte pas leur isolation électrique.