

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Boxes and enclosures for electrical accessories for household and similar fixed electrical installations –
Part 1: General requirements**

**Boîtes et enveloppes pour appareillage électrique pour installations électriques fixes pour usages domestiques et analogues –
Partie 1: Exigences générales**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 29.120.10

ISBN 978-2-8322-2337-6

**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.**

CONTENTS

FOREWORD.....	5
1 Scope.....	7
2 Normative references	7
3 Terms and definitions	8
4 General requirements	11
5 General notes on tests	11
6 Ratings.....	11
7 Classification.....	12
8 Marking	13
9 Dimensions.....	14
10 Protection against electric shock	14
11 Provision for earthing	15
11.1 Boxes and enclosures with exposed conductive parts	15
11.2 Boxes and enclosures of insulating material classified according to 7.2.2.2 and 7.2.2.3	16
11.3 Boxes or enclosures with removable sides according to 7.1.2	17
11.4 Earthing terminal threads	17
12 Construction	18
12.1 General.....	18
12.2 Lids, covers or cover-plates or parts of them.....	18
12.2.1 General	18
12.2.2 Screw-type fixing	18
12.2.3 Non-screw-type fixing operable without the use of a tool or a key	18
12.2.4 Non screw-type fixing operable with the use of a tool or a key	24
12.3 Drain holes	25
12.4 Mounting of enclosures	25
12.5 Boxes and enclosures with inlets for flexible cables	25
12.6 Boxes and enclosures with inlets for applications other than flexible cables	25
12.7 Boxes and enclosures with a cable anchorage(s).....	26
12.8 Boxes and enclosures with cable retention means	27
12.9 Knock-outs intended to be removed by mechanical impact.....	28
12.9.1 General	28
12.9.2 Knock-out retention	28
12.9.3 Knock-out removal.....	28
12.9.4 Flat surfaces surrounding knock-outs	29
12.10 Screw fixings	29
12.11 Fixing of boxes and enclosures classified according to 7.2.1.....	30
12.12 Fixing of flush type and semi-flush type boxes and enclosures classified according to 7.2.2.1	33
12.13 Boxes and enclosures classified according to 7.2.2.2 and 7.2.2.3	34
12.13.1 General	34
12.13.2 Boxes intended for mounting on a wood structural member of a wall	35
12.13.3 Boxes intended for mounting to a wooden structural member of a ceiling.....	35
12.13.4 Boxes intended for mounting to a steel-stud structural member of a wall	35

12.13.5	Internal volume of boxes and enclosures classified according to 7.2.2.2 and 7.2.2.3	36
12.13.6	Boxes intended for mounting in a finished structure	37
12.14	Cable gland entry.....	37
12.15	Boxes and enclosures with inlets (outlets) or spouts (hubs) for conduits	38
12.16	Internal volume of boxes and enclosures	38
13	Resistance to ageing, protection against ingress of solid objects and against harmful ingress of water	39
13.1	Resistance to ageing	39
13.2	Protection against the ingress of solid objects.....	41
13.3	Protection against harmful ingress of water.....	42
14	Insulation resistance and electric strength	47
15	Mechanical strength	49
15.1	General.....	49
15.2	Impact test at low temperature	49
15.3	Compression test.....	50
15.4	Impact test for boxes and enclosures	51
15.5	Compression test for enclosures made of natural or synthetic rubber or a mixture of both.....	56
16	Resistance to heat.....	58
16.1	Parts of insulating material necessary to retain current-carrying parts.....	58
16.2	Parts of insulating material not necessary to retain current-carrying parts.....	59
16.3	Boxes and enclosures of insulating materials classified according to 7.2.2.2 or 7.2.2.3	59
16.3.1	Mechanical strength.....	59
16.3.2	Parts of insulating material necessary to retain parts of the earthing circuit	60
17	Creepage distances, clearances and distances through sealing compound.....	60
18	Resistance of insulating material to abnormal heat and fire	61
19	Resistance to tracking	63
20	Resistance to corrosion	63
21	Electromagnetic compatibility (EMC)	63
Annex A (informative)	Examples of enclosures and parts thereof	64
Bibliography	65
Figure 1	– Examples of membranes and grommets	10
Figure 2	– Demonstration of the non-penetration of the internal volume	15
Figure 3	– Earthing strap	16
Figure 4	– Test strap.....	17
Figure 5	– Arrangement for test on covers or cover-plates (see 12.2.3.2 and 12.2.3.3)	20
Figure 6	– Gauge for the verification of the outline of lids, covers or cover-plates	21
Figure 7	– Examples of application of the gauge of Figure 6 on covers fixed without screws on a mounting surface or supporting surface.....	22
Figure 8	– Compliance criteria of application of the gauge of Figure 6	23
Figure 9	– Gauge for verification of grooves, holes and reverse tapers	24
Figure 10	– Sketch showing the direction of application of the gauge of Figure 9.....	24
Figure 11	– Apparatus for testing the cable anchorage	27

Figure 12 – Example of mounting block for boxes to be embedded in masonry (flush type and semi-flush type).....	32
Figure 13 – Example of the fixing of the auxiliary device mounted on a specimen	32
Figure 14 – Example of test apparatus for the test	33
Figure 15 – Verification of fixing means for boxes and enclosures classified according to 7.2.2.1	34
Figure 16 – Test of the force and measurement of the displacement.....	36
Figure 17 – Volume measurement.....	39
Figure 18 – Reference surfaces for boxes and enclosures	43
Figure 19 – Test wall	45
Figure 20 – Example of the protected volume	47
Figure 21 – Apparatus for impact test at low temperature.....	50
Figure 22 – Mounting block for flush-type boxes and enclosures in order to apply blows on the rear surface.....	52
Figure 23 – Sequence of blows for parts A, B, C, D, E, F and G.....	55
Figure 24 – Test devices for load compression test for enclosures made of natural or synthetic rubber or a mixture of both.....	58
Figure 25 – Rigid crossbar	60
Figure 26 – Diagrammatic representation of the glow-wire test	62
Figure A.1 – Examples of enclosures and parts thereof.....	64
Table 1 – Classification of boxes and enclosures (1 of 2).....	12
Table 2 – Forces to be applied to lids, covers, cover-plates or actuating members whose fixing is not dependent on screws	19
Table 3 – Forces and torques to be applied to cable anchorages	26
Table 4 – Tightening torques for the verification of the mechanical strength of screws	30
Table 5 – Torque test values for cable glands	38
Table 6 – Test voltage for electric strength test.....	48
Table 7 – Determination of parts A, B, C, D, E, F and G.....	52
Table 8 – Height of fall for impact test.....	53

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**BOXES AND ENCLOSURES FOR ELECTRICAL ACCESSORIES FOR
HOUSEHOLD AND SIMILAR FIXED ELECTRICAL INSTALLATIONS –****Part 1: General requirements**

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.

International Standard IEC 60670-1 has been prepared by subcommittee SC 23B: Plugs, socket-outlets and switches, of IEC technical committee 23: Electrical accessories.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 2002 and its Amendment 1:2011. This edition constitutes a technical revision.

This edition includes the following significant technical changes with respect to the previous edition: Review of classification Table 1.

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

FDIS	Report on voting
23B/1176/FDIS	23B/1184/RVD

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

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

In this publication, the following print types are used:

In this standard, the following print types are used:

- requirements proper: in roman type;
- *test specifications: in italic type;*
- explanatory matter: in smaller roman type.

A list of all parts in the IEC 60670 series, published under the general title *Boxes and enclosures for electrical accessories for household and similar fixed electrical installations* can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this 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.

BOXES AND ENCLOSURES FOR ELECTRICAL ACCESSORIES FOR HOUSEHOLD AND SIMILAR FIXED ELECTRICAL INSTALLATIONS –

Part 1: General requirements

1 Scope

This part of IEC 60670 applies to boxes, enclosures and parts of enclosures (hereafter called “boxes” and “enclosures”) for electrical accessories with a rated voltage not exceeding 1 000 V a.c. and 1 500 V d.c. intended for household or similar fixed electrical installations, either indoors or outdoors.

Boxes and enclosures complying with this standard are suitable for use at ambient temperatures not normally exceeding +40 °C, but their average over a period of 24 h does not exceed +35 °C, with a lower limit of the ambient air temperature of –5 °C.

During the installation the temperature may be outside the above temperature range according to the classification of the boxes and the enclosures.

This International Standard is intended to apply to boxes and enclosures for electrical accessories within the scope of IEC technical committee 23.

This standard may be used as a reference document for other IEC technical committees and subcommittees.

A box or an enclosure which is an integral part of an electrical accessory and provides protection for that accessory against external influences (for example mechanical impact, ingress of solid objects or water, etc.) is covered by the relevant standard for such an accessory.

This standard does not apply to

- ceiling roses;
- luminaire supporting couplers;
- boxes, enclosures and parts of enclosures specifically designed to be used for cable trunking and ducting systems complying with IEC 61084 and which are not intended to be installed outside of these systems.

2 Normative references

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60068-2-75:1997¹, *Environmental testing – Part 2-75: Tests – Test Eh: Hammer tests*

¹ First edition. This edition has been replaced in 2014 by IEC 60068-2-75:2014, *Environmental testing – Part 2-75: Tests – Test Eh: Hammer tests*

IEC 60112:2003, *Method for the determination of the proof and the comparative tracking indices of solid insulating materials*

IEC 60423:2007, *Conduit systems for cable management – Outside diameters of conduits for electrical installations and threads for conduits and fittings*

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

IEC 60529:1989/AMD1:1999/AMD2:2013, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*

IEC 60695-2-11:2000², *Fire hazard testing – Part 2-11: Glowing/hot-wire based test methods – Glow-wire flammability test method for end-products*

IEC 60695-10-2:2003³, *Fire hazard testing – Part 10-2: Abnormal heat – Ball pressure test*

IEC 60981:2004, *Extra-heavy duty rigid steel conduits*

IEC 61032:1997, *Protection of persons and equipment by enclosures – Probes for verification*

IEC 61140:2001, *Protection against electric shock – Common aspects for installation and equipment*

IEC 61140:2001/AMD1:2004, *Protection against electric shock – Common aspects for installation and equipment*

ISO/IEC Guide 51, *Safety aspects – Guidelines for their inclusion in standards*

² First edition. This edition has been replaced in 2014 by IEC 60695-2-11:2014, *Fire hazard testing – Part 2-11: Glowing/hot-wire based test methods – Glow-wire flammability test method for end-products (GWEPT)*

³ Second edition. This edition has been replaced in 2014 by IEC 60695-10-2:2014, *Fire hazard testing – Part 10-2: Abnormal heat – Ball pressure test method*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	69
1 Domaine d'application	71
2 Références normatives	71
3 Termes et définitions	72
4 Exigences générales	75
5 Notes générales sur les essais	75
6 Caractéristiques assignées	76
7 Classification	76
8 Marquage	77
9 Dimensions	78
10 Protection contre les chocs électriques	79
11 Dispositions pour la mise à la terre	79
11.1 Boîtes et enveloppes présentant des masses	79
11.2 Boîtes et enveloppes en matériau isolant classées selon 7.2.2.2 et 7.2.2.3	80
11.3 Boîtes ou enveloppes disposant de côtés démontables selon 7.1.2	82
11.4 Filetage de la borne de mise à la terre	82
12 Construction	82
12.1 Généralités	82
12.2 Couvercles, capots ou plaques de recouvrement ou parties de ceux-ci	83
12.2.1 Généralités	83
12.2.2 Fixations à vis	83
12.2.3 Fixations ne dépendant pas de vis et ne nécessitant pas un outil ou une clé pour leur manœuvre	83
12.2.4 Fixations ne dépendant pas de vis et nécessitant un outil ou une clé pour leur manœuvre	90
12.3 Trous de drainage	90
12.4 Montage de l'enveloppe	90
12.5 Boîtes et enveloppes avec orifices d'entrée pour câbles souples	90
12.6 Boîtes et enveloppes avec orifices d'entrée pour des applications autres que les câbles souples	90
12.7 Boîtes et enveloppes pourvues de serre-câble	91
12.8 Boîtes et enveloppes pourvues de dispositifs de retenue de câble	92
12.9 Parties défonçables prévues pour être ouvertes par des impacts mécaniques	93
12.9.1 Généralités	93
12.9.2 Tenue des parois défonçables	93
12.9.3 Enlèvement de la paroi défonçable	94
12.9.4 Surfaces plates entourant les parois défonçables	94
12.10 Fixations à vis	94
12.11 Fixation des boîtes et enveloppes classées selon 7.2.1	96
12.12 Fixation des boîtes et enveloppes encastrées et semi-encastrées classées selon 7.2.2.1	99
12.13 Boîtes et enveloppes classées selon 7.2.2.2 et 7.2.2.3	100
12.13.1 Généralités	100
12.13.2 Boîtes prévues pour montage sur une structure en bois intégrée dans un mur	101

12.13.3	Boîtes prévues pour montage sur une structure en bois intégrée dans un plafond	101
12.13.4	Boîtes prévues pour montage sur une structure métallique intégrée dans un mur	101
12.13.5	Volume intérieur des boîtes et enveloppes classées selon 7.2.2.2 et 7.2.2.3	102
12.13.6	Boîtes prévues pour montage dans une structure finie	103
12.14	Entrées de presse-étoupe	103
12.15	Boîtes et enveloppes pourvues d'entrées (sorties) ou orifices à manchon pour conduits	104
12.16	Volume intérieur des boîtes et enveloppes	104
13	Résistance au vieillissement, protection contre la pénétration de corps solides et contre la pénétration nuisible de l'eau	105
13.1	Résistance au vieillissement	105
13.2	Protection contre la pénétration de corps solides	107
13.3	Protection contre la pénétration nuisible de l'eau	108
14	Résistance d'isolement et rigidité diélectrique	113
15	Résistance mécanique	115
15.1	Généralités	115
15.2	Essai de choc à basse température	115
15.3	Essai de compression	117
15.4	Essai de choc pour boîtes et enveloppes	117
15.5	Essai de compression pour les enveloppes en caoutchouc naturel ou synthétique ou faites d'un mélange des deux	122
16	Résistance à la chaleur	124
16.1	Parties en matériau isolant nécessaires au maintien des pièces transportant le courant	124
16.2	Parties en matériau isolant non nécessaires au maintien des pièces transportant le courant	125
16.3	Boîtes et enveloppes en matériau isolant classées selon 7.2.2.2 ou 7.2.2.3	125
16.3.1	Résistance mécanique	125
16.3.2	Parties de matériau isolant nécessaires pour maintenir en place les parties du circuit de mise à la terre	126
17	Lignes de fuite, distances d'isolement dans l'air et distances à travers le matériau d'étanchéité	126
18	Résistance du matériau isolant à la chaleur anormale et au feu	127
19	Résistance au cheminement	129
20	Résistance à la corrosion	129
21	Compatibilité électromagnétique (CEM)	129
Annexe A (informative) Exemples d'enveloppes et de leurs éléments		130
Bibliographie		131
Figure 1 – Exemples de membranes et de passe-fil		74
Figure 2 – Démonstration d'absence de pénétration du volume interne		79
Figure 3 – Bande de mise à la terre		81
Figure 4 – Languette d'essai		81
Figure 5 – Disposition pour l'essai des capots ou plaques de recouvrement (voir 12.2.3.2 and 12.2.3.3)		85

Figure 6 – Calibre pour la vérification des contours des couvercles, capots ou plaques de recouvrement	86
Figure 7 – Exemples d'applications du calibre de la Figure 6 sur des capots fixés sans vis sur une surface de montage ou de support.....	87
Figure 8 – Critères de conformité d'application du calibre de la Figure 6	88
Figure 9 – Calibre pour la vérification des rainures, trous et dépouilles inverses	89
Figure 10 – Schéma montrant la direction d'application du calibre de la Figure 9.....	89
Figure 11 – Appareil pour l'essai des serre-câbles	92
Figure 12 – Exemple de bloc de montage pour des boîtes destinées à être encastrées dans de la maçonnerie (pour montage encastré ou semi-encastré).....	97
Figure 13 – Exemple de fixation du dispositif auxiliaire monté sur un échantillon.....	98
Figure 14 – Exemple d'appareil d'essai.....	99
Figure 15 – Vérification des moyens de fixation des boîtes et enveloppes classées selon 7.2.2.1	100
Figure 16 – Essai de la force et mesure du déplacement	102
Figure 17 – Mesure du volume	105
Figure 18 – Surfaces de référence pour boîtes et enveloppes	110
Figure 19 – Paroi d'essai.....	111
Figure 20 – Exemple de volume protégé.....	113
Figure 21 – Appareil pour l'essai de choc à basse température	116
Figure 22 – Bloc de montage pour boîtes et enveloppes pour montage encastré pour application des coups sur l'arrière	118
Figure 23 – Séquence des coups pour les parties A, B, C, D, E, F et G.....	121
Figure 24 – Appareils d'essai pour l'essai de compression pour les enveloppes en caoutchouc naturel ou synthétique ou faites dans un mélange des deux	124
Figure 25 – Barre rigide.....	126
Figure 26 – Représentation schématique de l'essai au fil incandescent.....	128
Figure A.1 – Exemples d'enveloppes et de leurs éléments	130
Tableau 1 – Classification des boîtes et enveloppes (1 de 2)	76
Tableau 2 – Forces à appliquer aux couvercles, capots, plaques de recouvrement ou aux organes de manœuvre dont la fixation ne dépend pas de vis	84
Tableau 3 – Forces et couples à appliquer aux serre-câbles	92
Tableau 4 – Couples de serrage pour la vérification de la résistance mécanique des vis	96
Tableau 5 – Valeurs du couple d'essai pour les presse-étoupe	104
Tableau 6 – Tension d'essai pour l'essai de rigidité diélectrique.....	114
Tableau 7 – Détermination des parties A, B, C, D, E, F et G	118
Tableau 8 – Hauteur de chute pour l'essai de choc	119

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**BOÎTES ET ENVELOPPES POUR APPAREILLAGE
ÉLECTRIQUE POUR INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES
FIXES POUR USAGES DOMESTIQUES ET ANALOGUES –****Partie 1: Exigences générales****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.

La Norme internationale IEC 60670-1 a été établie par le sous-comité SC23B: Prises de courant et interrupteurs, du comité d'études 23 de l'IEC: Petit appareillage

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 2002 et son Amendement 1:2011. Cette édition constitue une révision technique.

Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'édition précédente: révision du Tableau 1 – Classification.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
23B/1176/FDIS	23B/1184/RVD

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

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

Dans la présente norme, les caractères d'imprimerie suivants sont employés:

Dans cette norme, les caractères suivants sont utilisés:

- exigences: caractères romains;
- *spécifications d'essais: en italique;*
- notes explicatives: en petits caractères romains.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 60670, publiées sous le titre général *Boîtes et enveloppes pour appareillage électrique pour installations électriques fixes pour usages domestiques et analogues*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de 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.

BOÎTES ET ENVELOPPES POUR APPAREILLAGE ÉLECTRIQUE POUR INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES FIXES POUR USAGES DOMESTIQUES ET ANALOGUES –

Partie 1: Exigences générales

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 60670 s'applique aux boîtes, parties d'enveloppes et enveloppes (ci-après désignées par les termes "boîtes" et "enveloppes") destinées à des appareillages électriques ayant une tension assignée ne dépassant pas 1 000 V en courant alternatif et 1 500 V en courant continu prévus pour des installations électriques fixes à usages domestiques ou analogues, pour l'intérieur ou pour l'extérieur.

Les boîtes et enveloppes conformes à la présente norme sont utilisables à des températures ambiantes ne dépassant pas habituellement +40 °C, mais leur température moyenne sur une période de 24 h ne dépasse pas +35 °C, avec une limite inférieure de la température de l'air ambiant de –5 °C.

Au cours de l'installation, il est admis que la température soit hors de la plage de températures ci-dessus d'après la classification des boîtes et des enveloppes.

La présente Norme internationale est prévue pour s'appliquer aux boîtes et enveloppes pour appareillages électriques du domaine du comité d'étude 23 de l'IEC.

Il est admis d'utiliser la présente norme comme document de référence pour d'autres comités et sous-comités d'études de l'IEC.

Les boîtes et enveloppes qui constituent une partie intégrante d'un appareillage électrique dont elles assurent la protection contre des influences externes (par exemple chocs mécaniques, pénétration de corps solides ou de l'eau, etc.) sont couvertes par la norme applicable à cet appareillage.

Cette norme ne s'applique pas aux

- rosaces de plafond;
- connecteurs supports de luminaires;
- boîtes, enveloppes et parties d'enveloppes spécifiquement conçues pour être utilisées dans les systèmes de goulottes et de conduits profilés conformes à l'IEC 61084 et qui ne sont pas prévues pour être installées en dehors de ces systèmes.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités en référence de manière normative, en intégralité ou en partie, dans le présent document et sont indispensables pour son application. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

IEC 60068-2-75:1997¹, *Essais d'environnement – Partie 2-75: Essais – Essai Eh: Essais aux marteaux*

IEC 60112:2003, *Méthode de détermination des indices de résistance et de tenue au cheminement des matériaux isolants solides*

IEC 60423:2007, *Systèmes de conduits pour la gestion du câblage – Diamètres extérieurs des conduits pour installations électriques et filetages pour conduits et accessoires*

IEC 60529:1989, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP)*

IEC 60529:1989/AMD1:1999/AMD2:2013, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP)*

IEC 60695-2-11:2000², *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 2-11: Essais au fil incandescent/chauffant – Méthode d'essai d'inflammabilité pour produits finis*

IEC 60695-10-2:2003³, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 10-2: Chaleurs anormales – Essai à la bille*

IEC 60981:2004, *Conduits électriques très lourds rigides en acier*

IEC 61032:1997, *Protection des personnes et des matériels par les enveloppes – Calibres d'essai pour la vérification*

IEC 61140:2001, *Protection contre les chocs électriques – Aspects communs aux installations et aux matériels*

IEC 61140:2001/AMD1:2004, *Protection contre les chocs électriques – Aspects communs aux installations et aux matériels*

Guide ISO/IEC 51, *Aspects liés à la sécurité – Principes directeurs pour les inclure dans les normes*

¹ Première édition. Cette édition a été remplacée en 2014 par l'IEC 60068-2-75:2014, *Essais d'environnement – Partie 2-75: Essais – Essai Eh: Essais aux marteaux*.

² Première édition. Cette édition a été remplacée en 2014 par l'IEC 60695-2-11:2014, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 2-11: Essais au fil incandescent/chauffant – Méthode d'essai d'inflammabilité pour produits finis (GWEPT)*

³ Seconde édition. Cette édition a été remplacée en 2014 par l'IEC 60695-10-2:2014, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 10-2: Chaleurs anormales – Essai à la bille*