



IEC 60670-1

Edition 3.0 2024-12

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 978-2-8327-0076-1

**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 remarks on tests	11
5.1 Test conditions and number of samples	11
5.2 Compliance general requirement.....	12
6 Ratings.....	12
7 Classification.....	13
8 Marking	14
8.1 General.....	14
8.2 Durability of the marking on the boxes and enclosures.....	15
9 Dimensions.....	16
10 Protection against electric shock	17
11 Provision for earthing	17
11.1 Boxes and enclosures with exposed conductive parts	17
11.2 Boxes and enclosures of insulating material classified according to 7.2.2.2 and 7.2.2.3	18
11.3 Boxes or enclosures with removable sides according to 7.1.2	20
11.4 Earthing terminal threads	20
12 Construction	20
12.1 General.....	20
12.2 Lids, covers or cover-plates or parts of them.....	21
12.2.1 General	21
12.2.2 Screw-type fixing	21
12.2.3 Non-screw-type fixing operable without the use of a tool or a key	21
12.2.4 Non-screw-type fixing operable with the use of a tool or a key	27
12.3 Drain holes	27
12.4 Mounting of enclosures	28
12.5 Boxes and enclosures with inlets for flexible cables	28
12.6 Boxes and enclosures with inlets for applications other than flexible cables	28
12.7 Boxes and enclosures with a cable anchorage(s).....	29
12.8 Boxes and enclosures with cable retention means	30
12.9 Knock-outs intended to be removed by mechanical impact.....	31
12.9.1 General	31
12.9.2 Knock-out retention	31
12.9.3 Knock-out removal.....	31
12.9.4 Flat surfaces surrounding knock-outs	32
12.10 Screw fixings	32
12.11 Fixing of boxes and enclosures classified according to 7.2.1.....	33
12.12 Fixing of flush type and semi-flush type boxes and enclosures classified according to 7.2.2.1	36
12.13 Boxes and enclosures classified according to 7.2.2.2 and 7.2.2.3	38
12.13.1 General	38
12.13.2 Boxes intended for mounting on a wooden structural member of a wall.....	38

12.13.3	Boxes intended for mounting to a wooden structural member of a ceiling.....	38
12.13.4	Boxes intended for mounting to a steel-stud structural member of a wall	38
12.13.5	Internal volume of boxes and enclosures classified according to 7.2.2.2 and 7.2.2.3	39
12.13.6	Boxes intended for mounting in a finished structure	40
12.14	Cable gland entry.....	40
12.15	Boxes and enclosures with inlets or spouts (hubs) for conduits	41
12.16	Internal volume of boxes and enclosures	41
13	Resistance to ageing, protection against ingress of solid objects and against harmful ingress of water	42
13.1	Resistance to ageing	42
13.2	Protection against the ingress of solid objects.....	44
13.3	Protection against harmful ingress of water.....	45
14	Insulation resistance and electric strength	49
15	Mechanical strength	51
15.1	General.....	51
15.2	Impact test at low temperature	51
15.3	Compression test.....	53
15.4	Impact test for boxes and enclosures	53
15.5	Compression test for enclosures made of natural or synthetic rubber or a mixture of both.....	58
15.6	Test for boxes and enclosures declared with IK code	60
16	Resistance to heat.....	60
16.1	Parts of insulating material necessary to retain current-carrying parts.....	60
16.2	Parts of insulating material not necessary to retain current-carrying parts.....	61
16.3	Boxes and enclosures of insulating materials classified according to 7.2.2.2 or 7.2.2.3	61
16.3.1	Mechanical strength.....	61
16.3.2	Parts of insulating material necessary to retain parts of the earthing circuit	62
17	Creepage distances, clearances and distances through sealing compound.....	62
18	Resistance of insulating material to abnormal heat and fire	63
19	Resistance to tracking	64
20	Resistance to corrosion	65
21	Electromagnetic compatibility (EMC)	65
Annex A (informative)	Examples of enclosures and parts thereof	66
Annex B (normative)	Test for boxes and enclosures declared with IK code	67
Bibliography	68
Figure 1	– Examples of membranes and grommets	10
Figure 2	– Test piston dimensions.....	16
Figure 3	– Demonstration of the non-penetration of the internal volume	17
Figure 4	– Earthing strap	19
Figure 5	– Test strap.....	19
Figure 6	– Arrangement for test on covers or cover-plates (see 12.2.3.2 and 12.2.3.3)	23
Figure 7	– Gauge for the verification of the outline of lids, covers or cover-plates	24

Figure 8 – Examples of application of the gauge of Figure 7 on covers fixed without screws on a mounting surface or supporting surface	25
Figure 9 – Compliance criteria of application of the gauge of Figure 7	26
Figure 10 – Gauge for verification of grooves, holes and reverse tapers	27
Figure 11 – Sketch showing the direction of application of the gauge of Figure 10	27
Figure 12 – Apparatus for testing the cable anchorage	30
Figure 13 – Example of mounting block for boxes to be embedded in masonry (flush type and semi-flush type).....	35
Figure 14 – Example of the fixing of the auxiliary device mounted on a specimen	35
Figure 15 – Example of test apparatus for the test	36
Figure 16 – Verification of fixing means for boxes and enclosures classified according to 7.2.2.1	37
Figure 17 – Test of the force and measurement of the displacement.....	39
Figure 18 – Volume measurement.....	42
Figure 19 – Reference surfaces for boxes and enclosures	46
Figure 20 – Test wall	47
Figure 21 – Example of the protected volume	49
Figure 22 – Apparatus for impact test at low temperature.....	52
Figure 23 – Mounting block for flush-type boxes and enclosures in order to apply blows on the rear surface.....	54
Figure 24 – Sequence of blows for parts A, B, C, D, E, F and G.....	57
Figure 25 – Test devices for load compression test for enclosures made of natural or synthetic rubber or a mixture of both.....	60
Figure 26 – Rigid crossbar	62
Figure 27 – Diagrammatic representation of the glow-wire test	64
Figure A.1 – Examples of enclosures and parts thereof.....	66
Table 1 – Classification of boxes and enclosures	13
Table 2 – Forces to be applied to lids, covers, cover-plates or actuating members whose fixing is not dependent on screws	22
Table 3 – Forces and torques to be applied to cable anchorages	29
Table 4 – Tightening torques for the verification of the mechanical strength of screws	33
Table 5 – Torque test values for cable glands.....	40
Table 6 – Test voltage for electric strength test.....	50
Table 7 – Determination of parts A, B, C, D E, F and G.....	54
Table 8 – Height of fall for impact test.....	55

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) IEC draws attention to the possibility that the implementation of this document may involve the use of (a) patent(s). IEC takes no position concerning the evidence, validity or applicability of any claimed patent rights in respect thereof. As of the date of publication of this document, IEC had not received notice of (a) patent(s), which may be required to implement this document. However, implementers are cautioned that this may not represent the latest information, which may be obtained from the patent database available at <https://patents.iec.ch>. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

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

This third edition cancels and replaces the second edition published in 2015. This edition constitutes a technical revision.

This edition includes the following significant technical changes with respect to the previous edition:

- a) the classifications, markings and tests of boxes and enclosures for use and installation in ambient temperature below normal use are modified;
- b) the test for the durability of markings is modified;
- c) a test is added for fixing screws protected by caps;

- d) a normative annex is added to specify the tests applied to boxes and enclosures declared with an IK code;
- e) requirements for the resistance to abnormal heat and fire of internal parts not necessary to retain current carrying parts are specified.

The text of this International Standard is based on the following documents:

Draft	Report on voting
23B/1533/FDIS	23B/1551/RVD

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

The language used for the development of this International Standard is English.

This document was drafted in accordance with ISO/IEC Directives, Part 2, and developed in accordance with ISO/IEC Directives, Part 1 and ISO/IEC Directives, IEC Supplement, available at www.iec.ch/members_experts/refdocs. The main document types developed by IEC are described in greater detail at www.iec.ch/publications.

In this publication the following print types are used:

- requirements proper: in roman type.
- *test specifications: in italic type.*
- notes: 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 installations*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this document will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under webstore.iec.ch in the data related to the specific document. At this date, the document will be

- reconfirmed,
- withdrawn, or
- revised.

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 AC and 1 500 V DC intended for household or similar fixed electrical installations, either indoors or outdoors.

Boxes and enclosures complying with this document 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.

Other temperatures outside the above range can apply according to the classification of the boxes and the enclosures.

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

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 document gives test requirements for boxes and enclosures declared with IK code, see Annex B (normative).

This document also applies to types of boxes and enclosures as modified in IEC 60670-21, IEC 60670-22, IEC 60670-23, and IEC 60670-24.

This document 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 are referred to in the text in such a way that some or all of their content constitutes requirements of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60068-2-75:2014, *Environmental testing – Part 2-75: Tests – Test Eh: Hammer tests*

IEC 60112:2020, *Method for the determination of the proof and the comparative tracking indices of solid insulating materials*

IEC 60417, *Graphical symbols for use on equipment*, available at <http://www.graphical-symbols.info/equipment>

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

IEC 60529:1989/AMD2:2013

IEC 60695-2-11:2021, *Fire hazard testing – Part 2-11: Glowing/hot-wire based test methods – Glow-wire flammability test method for end-products*

IEC 60695-10-2:2014, *Fire hazard testing – Part 10-2: Abnormal heat – Ball pressure test*

IEC 60981:2019, *Extra-heavy duty rigid steel conduits*

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

IEC 61140:2016, *Protection against electric shock – Common aspects for installation and equipment*

IEC 62262:2002, *Degrees of protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK code)*

IEC 62262:2002/AMD1:2021

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	73
1 Domaine d'application	75
2 Références normatives	75
3 Termes et définitions	76
4 Exigences générales	79
5 Généralités sur les essais.....	80
5.1 Conditions d'essai et nombre d'échantillons	80
5.2 Exigences générales de conformité.....	80
6 Caractéristiques assignées.....	80
7 Classification	81
8 Marquage	82
8.1 Généralités	82
8.2 Durabilité du marquage sur les boîtes et enveloppes	83
9 Dimensions.....	85
10 Protection contre les chocs électriques.....	85
11 Dispositions relatives à la mise à la terre.....	86
11.1 Boîtes et enveloppes comportant des parties conductrices accessibles	86
11.2 Boîtes et enveloppes en matériau isolant classées selon le 7.2.2.2 et le 7.2.2.3	86
11.3 Boîtes ou enveloppes possédant des côtés démontables selon le 7.1.2	88
11.4 Filetage de la borne de terre	88
12 Construction	88
12.1 Généralités	88
12.2 Couvercles, capots, plaques de recouvrement ou parties de ceux-ci.....	89
12.2.1 Généralités	89
12.2.2 Fixations à vis	89
12.2.3 Fixations par d'autres moyens que les vis n'impliquant pas l'usage d'un outil ou d'une clé	89
12.2.4 Fixations par d'autres moyens que les vis impliquant l'usage d'un outil ou d'une clé.....	95
12.3 Trous de drainage.....	96
12.4 Montage des enveloppes	96
12.5 Boîtes et enveloppes avec orifices d'entrée pour câbles souples	96
12.6 Boîtes et enveloppes avec orifices d'entrée pour applications autres que les câbles souples.....	97
12.7 Boîtes et enveloppes équipées de serre-câbles	97
12.8 Boîtes et enveloppes équipées de dispositifs de retenue de câbles	98
12.9 Parois défonçables destinées à être ouvertes par des chocs mécaniques.....	99
12.9.1 Généralités	99
12.9.2 Tenue des parois défonçables	99
12.9.3 Enlèvement des parois défonçables.....	100
12.9.4 Surfaces planes entourant les parois défonçables	100
12.10 Fixations à vis.....	100
12.11 Fixation des boîtes et enveloppes classées selon le 7.2.1.....	102
12.12 Fixation des boîtes et enveloppes pour montage encastré et semi-encastré classées selon le 7.2.2.1.....	105
12.13 Boîtes et enveloppes classées selon le 7.2.2.2 et le 7.2.2.3.....	107

12.13.1	Généralités	107
12.13.2	Boîtes prévues pour montage sur une structure en bois intégrée dans un mur	107
12.13.3	Boîtes prévues pour montage sur une structure en bois intégrée dans un plafond	107
12.13.4	Boîtes prévues pour montage sur une structure métallique intégrée dans un mur	107
12.13.5	Volume intérieur des boîtes et enveloppes classées selon le 7.2.2.2 et le 7.2.2.3	108
12.13.6	Boîtes prévues pour montage dans une structure finie	109
12.14	Entrées de presse-étoupes	109
12.15	Boîtes et enveloppes avec orifices d'entrée ou orifices à manchon pour conduits	110
12.16	Volume intérieur des boîtes et enveloppes	110
13	Résistance au vieillissement, protection contre la pénétration de corps solides et contre la pénétration nuisible de l'eau	111
13.1	Résistance au vieillissement	111
13.2	Protection contre la pénétration de corps solides	113
13.3	Protection contre la pénétration nuisible de l'eau	114
14	Résistance d'isolement et rigidité diélectrique	119
15	Résistance mécanique	121
15.1	Généralités	121
15.2	Essai de choc à basse température	122
15.3	Essai de compression	123
15.4	Essai de choc pour boîtes et enveloppes	124
15.5	Essai de compression pour les enveloppes en caoutchouc naturel ou synthétique ou faites d'un mélange des deux	129
15.6	Essai des boîtes et enveloppes déclarées avec un code IK	131
16	Résistance à la chaleur	131
16.1	Parties en matériau isolant nécessaires au maintien en place des pièces sous tension	131
16.2	Parties en matériau isolant non nécessaires au maintien en place des pièces sous tension	132
16.3	Boîtes et enveloppes en matériau isolant classées selon le 7.2.2.2 ou le 7.2.2.3	132
16.3.1	Résistance mécanique	132
16.3.2	Parties en matériau isolant nécessaires au maintien en place des parties du circuit de mise à la terre	133
17	Lignes de fuite, distances d'isolement dans l'air et distances à travers le matériau d'étanchéité	133
18	Résistance du matériau isolant à la chaleur anormale et au feu	134
19	Résistance au cheminement	136
20	Résistance à la corrosion	136
21	Compatibilité électromagnétique (CEM)	137
	Annexe A (informative) Exemples d'enveloppes et de leurs éléments constituants	138
	Annexe B (normative) Essai des boîtes et enveloppes déclarées avec un code IK	139
	Bibliographie	140
	Figure 1 – Exemples de membranes et de passe-fils	78
	Figure 2 – Dimensions du piston d'essai	84

Figure 3 – Démonstration d'absence de pénétration du volume intérieur	85
Figure 4 – Bande de mise à la terre	87
Figure 5 – Languette d'essai	87
Figure 6 – Disposition pour l'essai des capots ou plaques de recouvrement (voir le 12.2.3.2 et le 12.2.3.3).....	91
Figure 7 – Calibre pour la vérification des contours des couvercles, capots ou plaques de recouvrement.....	92
Figure 8 – Exemples d'applications du calibre de la Figure 7 sur des capots fixés sans vis sur une surface de montage ou de support	93
Figure 9 – Critères de conformité d'application du calibre de la Figure 7.....	94
Figure 10 – Calibre de vérification des rainures, trous et contre-dépouilles	95
Figure 11 – Schéma qui indique la direction d'application du calibre de la Figure 10.....	95
Figure 12 – Appareillage d'essai des serre-câbles	98
Figure 13 – Exemple de bloc de montage pour boîtes destinées à être encastrées dans de la maçonnerie (pour montage encastré et semi-encastré)	103
Figure 14 – Exemple de fixation du dispositif auxiliaire monté sur un échantillon	104
Figure 15 – Exemple d'appareillage d'essai	105
Figure 16 – Vérification des moyens de fixation des boîtes et enveloppes classées selon le 7.2.2.1	106
Figure 17 – Essai de la force et mesurage du déplacement	108
Figure 18 – Mesurage du volume	111
Figure 19 – Surfaces de référence pour boîtes et enveloppes	116
Figure 20 – Mur d'essai	117
Figure 21 – Exemple de volume protégé	119
Figure 22 – Appareillage pour l'essai de choc à basse température	123
Figure 23 – Bloc de montage pour boîtes et enveloppes pour montage encastré pour application des coups sur l'arrière.....	125
Figure 24 – Séquence des coups pour les parties A, B, C, D, E, F et G	128
Figure 25 – Appareils d'essai pour l'essai de compression des enveloppes en caoutchouc naturel ou synthétique ou faites d'un mélange des deux.....	131
Figure 26 – Barre rigide	133
Figure 27 – Représentation schématique de l'essai au fil incandescent	136
Figure A.1 – Exemples d'enveloppes et de leurs éléments constituants	138
Tableau 1 – Classification des boîtes et enveloppes	81
Tableau 2 – Forces à appliquer aux couvercles, capots, plaques de recouvrement ou aux organes de manœuvre dont la fixation ne s'effectue pas par des vis	90
Tableau 3 – Forces et couples à appliquer aux serre-câbles	98
Tableau 4 – Couples de serrage pour la vérification de la résistance mécanique des vis.....	102
Tableau 5 – Valeurs du couple d'essai pour les presse-étoupes	110
Tableau 6 – Tension d'essai pour l'essai de rigidité diélectrique	121
Tableau 7 – Détermination des parties A, B, C, D, E, F et G	125
Tableau 8 – Hauteur de chute pour l'essai de choc	126

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 Électrotechnique 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. À 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'IEC attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'IEC ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'IEC n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse <https://patents.iec.ch>. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets.

L'IEC 60670-1 a été établie par le sous-comité 23B: Prises de courant et interrupteurs, du comité d'études 23 de l'IEC: Petit appareillage. Il s'agit d'une Norme internationale.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition parue en 2015. Cette édition constitue une révision technique.

Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'édition précédente:

- a) les classifications, marquages et essais des boîtes et enveloppes destinées à être utilisées et installées à une température ambiante inférieure à la normale ont été modifiés;
- b) l'essai de durabilité des marquages a été modifié;
- c) un essai a été ajouté pour les vis de fixation protégées par des bouchons;
- d) une annexe normative a été ajoutée pour spécifier les essais appliqués aux boîtes et enveloppes déclarées avec un code IK;
- e) des exigences ont été spécifiées pour la résistance à la chaleur anormale et au feu des parties internes qui ne sont pas nécessaires au maintien en place des pièces sous tension.

Le texte de cette Norme internationale est issu des documents suivants:

Projet	Rapport de vote
23B/1533/FDIS	23B/1551/RVD

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

La langue employée pour l'élaboration de cette Norme internationale est l'anglais.

La version française n'a pas été soumise au vote.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2, il a été développé selon les Directives ISO/IEC, Partie 1 et les Directives ISO/IEC, Supplément IEC, disponibles sous www.iec.ch/members_experts/refdocs. Les principaux types de documents développés par l'IEC sont décrits plus en détail sous www.iec.ch/standardsdev/publications.

Dans la présente publication, les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

- exigences proprement dites: caractères romains;
- *modalités d'essais: caractères italiques;*
- notes: 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 fixes pour usages domestiques et analogues*, se trouve sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de ce document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous webstore.iec.ch dans les données relatives au document recherché. À cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé, ou
- révisé.

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, enveloppes et parties d'enveloppes (ci-après désignées par les termes "boîtes" et "enveloppes") pour appareillages électriques dont la tension assignée ne dépasse pas 1 000 V en courant alternatif et 1 500 V en courant continu pour installations électriques fixes pour usages domestiques et analogues, en intérieur ou en extérieur.

Les boîtes et enveloppes conformes au présent document sont adaptés à un usage à des températures ambiantes qui ne dépassent pas habituellement +40 °C, mais dont la moyenne sur une période de 24 h ne dépasse pas +35 °C, avec une limite basse de la température ambiante de –5 °C.

D'autres températures situées en dehors de la plage ci-dessus peuvent s'appliquer selon la classification des boîtes et enveloppes.

Le présent document est destiné à s'appliquer aux boîtes et enveloppes pour appareillage électrique relevant du domaine d'application du comité d'études 23 de l'IEC.

Les boîtes et enveloppes qui font partie intégrante d'un appareillage électrique et qui assurent la protection de cet appareillage contre les influences externes (par exemple, chocs mécaniques, pénétration de corps solides ou de l'eau, etc.) sont couvertes par la norme pertinente pour cet appareillage.

Le présent document fournit des exigences d'essai pour les boîtes et enveloppes déclarées avec un code IK, voir l'Annexe B (normative).

Le présent document s'applique également aux types de boîtes et d'enveloppes, selon les modifications apportées à l'IEC 60670-21, l'IEC 60670-22, l'IEC 60670-23 et l'IEC 60670-24.

Le présent document 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 dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. 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 60068-2-75:2014, *Essais d'environnement – Partie 2-75: Essais – Test Eh: Essais au marteau*

IEC 60112:2020, *Méthode de détermination des indices de résistance et de tenue au cheminement des matériaux isolants solides*

IEC 60417, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel*, disponible à l'adresse <http://www.graphical-symbols.info/equipment>

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
IEC 60529:1989/AMD2:2013

IEC 60695-2-11:2021, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 2-11: Essais au fil incandescent/chauffant – Méthode d'essai d'inflammabilité pour produits finis*

IEC 60695-10-2:2014, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 10-2: Chaleurs anormales – Essai à la bille*

IEC 60981:2019, *Extra-heavy duty rigid steel conduits* (disponible en anglais seulement)

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

IEC 61140:2016, *Protection contre les chocs électriques – Aspects communs aux installations et aux matériels*

IEC 62262:2002, *Degrés de protection procurés par les enveloppes de matériels électriques contre les impacts mécaniques externes (code IK)*
IEC 62262:2002/AMD1:2021

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