



# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE

---

**Powertrack systems –  
Part 1: General requirements**

**Systemes de conducteurs préfabriqués –  
Partie 1: Exigences générales**

INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

COMMISSION  
ELECTROTECHNIQUE  
INTERNATIONALE

PRICE CODE **XB**  
CODE PRIX

---

ICS 29.060.10; 29.120.10

ISBN 978-2-88912-504-3

## CONTENTS

FOREWORD.....	5
INTRODUCTION.....	7
1 Scope.....	8
2 Normative references.....	8
3 Terms and definitions.....	10
4 General requirements.....	15
5 General notes on tests.....	15
6 Ratings.....	16
7 Classification.....	16
8 Marking and documentation.....	17
9 Construction.....	20
10 Clearances, creepage distances and solid insulation.....	23
10.1 General.....	23
10.2 Clearances.....	23
10.2.1 General.....	23
10.2.2 Clearances for basic insulation.....	23
10.2.3 Clearances for functional insulation.....	24
10.2.4 Clearances for supplementary insulation.....	24
10.2.5 Clearances for reinforced insulation.....	24
10.3 Creepage distances.....	25
10.3.1 General.....	25
10.3.2 Creepage distances for basic insulation.....	25
10.3.3 Creepage distances for functional insulation.....	26
10.3.4 Creepage distances for supplementary insulation.....	26
10.3.5 Creepage distances for reinforced insulation.....	26
10.4 Solid insulation.....	26
11 Protection against electric shock.....	27
11.1 Access to live parts.....	27
11.2 Provision for earthing.....	28
11.3 Effectiveness of protective circuit continuity.....	28
12 Terminals and terminations.....	28
13 Screws, current carrying parts and connections.....	30
14 Mechanical strength.....	33
14.1 General.....	33
14.2 Impact test.....	33
14.3 Static load test.....	33
15 Insulation resistance test and dielectric strength test.....	34
15.1 General.....	34
15.2 Humidity treatment.....	35
15.3 Insulation resistance test.....	35
15.3.1 General.....	35
15.3.2 Test for functional insulation.....	35
15.3.3 Test for basic insulation, supplementary insulation and reinforced insulation.....	35

15.4 Dielectric strength test.....	36
16 Normal operation.....	36
17 Temperature rise.....	37
18 Short-circuit protection and short-circuit withstand strength.....	40
18.1 General.....	40
18.2 Information concerning short-circuit rating.....	40
18.3 Short circuit current values.....	41
18.3.1 Relationship between peak current and short-circuit current.....	41
18.3.2 Value and duration of the short-circuit current.....	41
18.4 Verification of short-circuit withstand strength.....	41
18.4.1 Test arrangement.....	41
18.4.2 Test conditions – General.....	41
18.4.3 Testing of the PT system.....	42
19 Resistance to heat.....	44
20 Fire hazard.....	45
20.1 Flammability.....	45
20.2 Flame spread.....	46
21 External influences.....	47
21.1 Resistance to corrosion.....	47
21.1.1 General.....	47
21.1.2 Corrosion test for dry non-aggressive environments.....	47
21.1.3 Corrosion test for powertrack in contact with wet screed material.....	47
21.2 Degrees of protection provided by enclosures.....	47
21.2.1 General.....	47
21.2.2 Protection against ingress of solid foreign objects.....	48
21.2.3 Protection against ingress of water.....	48
22 Electromagnetic compatibility.....	48
22.1 Immunity.....	48
22.2 Emission.....	48
Annex A (normative) Measurement of clearances and creepage distances.....	55
Annex B (normative) Proof tracking test.....	60
Annex C (normative) Relationship between rated impulse withstand voltage, rated voltage and overvoltage category III.....	61
Annex D (normative) Pollution degree.....	62
Annex E (informative) Diagram for the dimensioning of clearances and creepage distances.....	63
Annex F (normative) Impulse voltage test.....	64
Annex G (normative) Routine test.....	65
Annex H (normative) Additional test requirements for PT systems already complying with IEC 61534-1: 2003.....	66
Bibliography.....	67
Figure 1 – Pull apparatus for testing the cord anchorage.....	49
Figure 2 – Torque apparatus for testing the cord anchorage.....	50
Figure 3 – Arrangement for flame test.....	51
Figure 4 – Enclosure for flame test.....	52

Figure 5 – Static load test for a length .....	53
Figure 6 – Static load test for a joint .....	53
Figure 7 – Short-circuit test arrangement .....	54
Table 1 – Pull and torque values for tests on cord anchorages .....	22
Table 2 – Minimum clearances for basic insulation .....	24
Table 3 – Minimum creepage distances for basic insulation .....	26
Table 4 – Minimum connecting capacity of terminals .....	29
Table 5 – Torque values for screws .....	31
Table 6 – Minimum insulation resistance .....	35
Table 7 – Dielectric strength .....	36
Table 8 – Temperature rise values .....	39
Table 9 – Cross-sectional areas of rigid test conductors (solid or stranded) .....	39
Table 10 – Cross-sectional areas of flexible test conductors .....	40
Table 11 – Standard values for the factor $n$ .....	41
Table 12 – Test temperatures for the glow wire test .....	46
Table A.1 – Minimum values of width $X$ .....	55
Table C.1 – Rated impulse withstand voltage for PT systems energised directly from the low voltage mains .....	61
Table F.1 – Test voltages for verifying clearances at sea level .....	64

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

### POWERTRACK SYSTEMS –

#### 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 61534-1 has been prepared by subcommittee 23A: Cable management systems, of IEC technical committee 23: Electrical accessories.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 2003 and constitutes a technical revision. The main changes from the previous edition are as follows:

- updated normative references (Clause 2);
- changes to the number of samples to be tested (Subclause 5.3);
- inclusion of a short circuit test (New Clause 18);
- changes to external influences (Clause 21).

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

FDIS	Report on voting
23A/630/FDIS	23A/631/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.

A list of all the parts in the IEC 61534 series, under the general title *Powertrack systems*, can be found on the IEC website.

The following difference exists in the countries indicated below:

- Table 4, first column, first line: the 10 A rated terminal should be capable of clamping 1 mm<sup>2</sup> as a minimum (UK);
- Australia has specific wiring rules covering socket-outlets to be switched. In Australia, AS/NZS 3000 contains requirements for switching devices to be used in Australian and New Zealand electrical installations;
- 9.5: in Australia, fuses and fuse-links are not to be used.

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

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

## INTRODUCTION

Particular requirements for specific types of powertrack systems will be specified in the relevant parts 2 of IEC 61534.

For a specific type of powertrack system the requirements of Part 1 of the standard are to be considered, together with the particular requirements of the appropriate Part 2, which will supplement or modify some of the corresponding clauses in Part 1 to provide the complete requirements for that type of system.

Part 1 shall apply unless supplemented or modified by an appropriate Part 2.

## POWERTRACK SYSTEMS –

### Part 1: General requirements

#### 1 Scope

**1.1** This part of IEC 61534 specifies general requirements and tests for powertrack (PT) systems with a rated voltage not exceeding 277 V a.c. single phase, or 480 V a.c. two or three phase 50 Hz/60 Hz with a rated current not exceeding 63 A. These systems are used for distributing electricity in household, commercial and industrial premises.

**1.2** Powertrack systems, according to this standard, are intended for use under the following conditions:

- an ambient temperature in the range  $-5\text{ °C}$  to  $+40\text{ °C}$ , the average value over a 24 h period not exceeding  $35\text{ °C}$ ;
- a situation not subject to a source of heat likely to raise temperatures above the limits specified above;
- an altitude not exceeding 2000 m above sea level;
- an atmosphere not subject to excessive pollution by smoke, chemical fumes, prolonged periods of high humidity or other abnormal conditions.

In locations where special conditions prevail, as in ships, vehicles and the like and in hazardous locations, for instance, where explosions are liable to occur, special constructions may be necessary.

This standard does not apply to

- cable trunking systems and cable ducting systems covered by IEC 61084 [8] <sup>1</sup>;
- busbar trunking systems covered by IEC 60439-2 [5];
- electrical supply track systems for luminaires covered by IEC 60570 [6].

#### 2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application 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 60038:2009, *IEC standard voltages*

IEC 60060-1:2010, *High-voltage test techniques – Part 1: General definitions and test requirements*

IEC 60068-2-52, *Environmental testing – Part 2-52: Tests - Test Kb: Salt mist, cyclic (sodium, chloride solution)*

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

---

<sup>1</sup> Figures in square brackets refer to the bibliography.



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

IEC 60127-1:2006, *Miniature fuses – Part 1: Definitions for miniature fuses and general requirements for miniature fuse-links*

IEC 60269-1:2006, *Low-voltage fuses – Part 1: General requirements*

IEC 60417, *Graphical symbols for use on equipment*

IEC 60529:1989, *Degrees of protection provided by enclosures (IP code)*<sup>2</sup>

IEC 60695-2-11:2000, *Fire hazard testing – Part 2-11: Glowing/hot-wire based test methods-Glow-wire flammability test methods for end-products*

IEC 60695-11-2:2003, *Fire hazard testing – Part 11-2: Test flames – 1 kW nominal pre-mixed flame – Apparatus, confirmatory test arrangement and guidance*

IEC 60695-10-2:2003, *Fire hazard testing – Part 10-2: Abnormal heat – Ball pressure test*

IEC 60884-1:2002, *Plugs and socket outlets for household and similar purposes – Part 1: General requirements*  
Amendment 1 (2006)<sup>3</sup>

IEC 60998-1:2002, *Connecting devices for low-voltage circuits for household and similar purposes – Part 1: General requirements*

IEC 60998-2-3:2002, *Connecting devices for low-voltage circuits for household and similar purposes – Part 2-3: Particular requirements for connecting devices as separate entities with insulation piercing clamping units*

IEC 60999-1:1999, *Connecting devices – Electrical copper conductors - Safety requirements for screw-type and screwless-type clamping units – Part 1: General requirements and particular requirements for clamping units for conductors from 0,2 mm<sup>2</sup> up to 35 mm<sup>2</sup> (included)*

IEC 60999-2:2003, *Connecting devices – Electrical copper conductors – Safety requirements for screw-type and screwless-type clamping units – Part 2: Particular requirements for clamping units for conductors above 35 mm<sup>2</sup> up to 300 mm<sup>2</sup> (included)*

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

IEC 61210:2010, *Connecting devices – Flat quick-connect terminations for electrical copper conductors – Safety requirements*

ISO 1456:2009, *Metallic and other inorganic coatings – Electrodeposited coatings of nickel, nickel plus chromium, copper plus nickel and of copper plus nickel plus chromium*

ISO 2081:2008, *Metallic and other inorganic coatings – Electroplated coatings of zinc with supplementary treatments on iron or steel*

ISO 2093:1986, *Electroplated coatings of tin – Specification and test methods*

---

<sup>2</sup> There exists a consolidated edition 2.1 (2001) that includes IEC 60529 (1989) and its Amendment 1 (1999).

<sup>3</sup> There exists a consolidated edition 3.1 (2006) that includes IEC 60884-1 (2002) and its Amendment 1 (2006).

## SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	71
INTRODUCTION.....	73
1 Domaine d'application .....	74
2 Références normatives.....	74
3 Termes et définitions .....	76
4 Exigences générales .....	82
5 Notes générales sur les essais .....	82
6 Caractéristiques assignées.....	83
7 Classification.....	83
8 Marquage et documentation .....	84
9 Construction.....	87
10 Distances d'isolement dans l'air, lignes de fuite et isolation solide.....	90
10.1 Généralités.....	90
10.2 Distances d'isolement dans l'air .....	91
10.2.1 Généralités.....	91
10.2.2 Distances d'isolement dans l'air pour l'isolation principale .....	91
10.2.3 Distances d'isolement dans l'air pour l'isolation fonctionnelle .....	91
10.2.4 Distances d'isolement dans l'air pour l'isolation supplémentaire .....	92
10.2.5 Distances d'isolement dans l'air pour l'isolation renforcée .....	92
10.3 Lignes de fuite.....	92
10.3.1 Généralités.....	92
10.3.2 Lignes de fuite pour isolation principale.....	93
10.3.3 Lignes de fuite pour l'isolation fonctionnelle.....	94
10.3.4 Lignes de fuite pour isolation supplémentaire .....	94
10.3.5 Lignes de fuite pour isolation renforcée .....	94
10.4 Isolation solide .....	95
11 Protection contre les chocs électriques.....	95
11.1 Accès aux parties actives .....	95
11.2 Dispositions de mise à la terre .....	96
11.3 Efficacité de la continuité du circuit de protection .....	96
12 Bornes et terminaisons.....	97
13 Vis, pièces transportant le courant et connexions .....	99
14 Résistance mécanique .....	102
14.1 Généralités.....	102
14.2 Essai de choc.....	102
14.3 Essai de charge statique .....	102
15 Essai de résistance d'isolement et essai de rigidité diélectrique .....	103
15.1 Généralités.....	103
15.2 Epreuve hygroscopique .....	104
15.3 Essai de résistance d'isolement .....	104
15.3.1 Généralités.....	104
15.3.2 Essai pour l'isolation fonctionnelle.....	104
15.3.3 Essai pour l'isolation principale, l'isolation supplémentaire et l'isolation renforcée .....	104

15.4	Essai de rigidité diélectrique.....	105
16	Fonctionnement normal .....	106
17	Echauffement .....	106
18	Protection contre les courts-circuits et résistance aux courts-circuits.....	109
18.1	Généralités.....	109
18.2	Informations concernant les caractéristiques assignées de court-circuit .....	109
18.3	Valeurs de courant de court-circuit .....	110
18.3.1	Relation entre le courant de crête et le courant de court-circuit .....	110
18.3.2	Valeur et durée du courant de court-circuit .....	111
18.4	Vérification de la résistance aux courts-circuits .....	111
18.4.1	Dispositif d'essai .....	111
18.4.2	Conditions d'essai – Généralités .....	111
18.4.3	Essais du système de conducteurs préfabriqués.....	112
19	Résistance à la chaleur .....	114
20	Résistance au feu.....	115
20.1	Inflammabilité.....	115
20.2	Propagation de la flamme.....	116
21	Influences externes .....	117
21.1	Résistance à la corrosion .....	117
21.1.1	Généralités.....	117
21.1.2	Essai de corrosion pour environnements secs non agressifs .....	117
21.1.3	Essai de corrosion pour conducteur préfabriqué en contact avec un matériau de chape.....	117
21.2	Degrés de protection procurés par les enveloppes .....	118
21.2.1	Généralités.....	118
21.2.2	Protection contre la pénétration de corps solides étrangers .....	118
21.2.3	Protection contre la pénétration de l'eau.....	118
22	Compatibilité électromagnétique.....	118
22.1	Immunité .....	118
22.2	Emission .....	118
Annexe A (normative) Mesure des distances d'isolement dans l'air et des lignes de fuite .....		125
Annexe B (normative) Essai de tenue au cheminement.....		130
Annexe C (normative) Relation entre la tension assignée de tenue aux chocs, la tension assignée et la catégorie de surtension III.....		131
Annexe D (normative) Degré de pollution.....		132
Annexe E (informative) Diagramme pour le dimensionnement des distances d'isolement dans l'air et lignes de fuite .....		133
Annexe F (normative) Essai de tension de choc.....		134
Annexe G (normative) Essai individuel de série .....		135
Annexe H (normative) Exigences d'essai supplémentaires pour les systèmes de conducteurs préfabriqués satisfaisant déjà à la CEI 61534-1: 2003.....		136
Bibliographie.....		137
Figure 1 – Appareillage de traction pour l'essai du dispositif d'arrêt .....		119
Figure 2 – Appareillage de torsion pour l'essai de l'ancrage de câble.....		120
Figure 3 – Dispositif pour l'essai à la flamme .....		121

Figure 4 – Enveloppe pour l'essai à la flamme .....	122
Figure 5 – Essai de charge statique pour une longueur.....	123
Figure 6 – Essai de charge statique pour une jonction .....	123
Figure 7 – Dispositif d'essai en court-circuit.....	124
Tableau 1 – Valeurs des forces de traction et couples de torsion pour les essais sur les ancrages de câbles .....	89
Tableau 2 – Distances minimales d'isolement dans l'air pour l'isolation principale .....	92
Tableau 3 – Lignes de fuite minimales pour l'isolation principale .....	94
Tableau 4 – Capacité minimale de connexion des bornes .....	97
Tableau 5 – Valeurs des couples pour les vis .....	100
Tableau 6 – Résistance d'isolement minimale.....	105
Tableau 7 – Rigidité diélectrique.....	105
Tableau 8 – Valeurs limites d'échauffement.....	108
Tableau 9 – Sections des conducteurs d'essai rigides (massifs ou câblés) .....	109
Tableau 10 – Sections des conducteurs d'essai souples .....	109
Tableau 11 – Valeurs normalisées du facteur $n$ .....	110
Tableau 12 – Températures d'essai pour l'essai au fil incandescent.....	116
Tableau A.1 – Valeurs minimales de la largeur $X$ .....	125
Tableau C.1 – Tension assignée de tenue aux chocs pour les systèmes de conducteurs préfabriqués alimentés directement à partir du réseau basse tension.....	131
Tableau F.1 – Tensions d'essai pour la vérification des distances d'isolement dans l'air au niveau de la mer .....	134

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

### SYSTÈMES DE CONDUCTEURS PRÉFABRIQUÉS –

#### Partie 1: Exigences générales

##### AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI 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, la CEI – 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 la CEI"). 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 la CEI, participent également aux travaux. La CEI 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 la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI 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 la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI 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 la CEI. La CEI 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 la CEI, 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 la CEI, 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 la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, 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 la CEI peuvent faire l'objet de droits de brevet. La CEI 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 CEI 61534-1 a été établie par le sous-comité 23A: Systèmes de câblage, du comité d'études 23 de la CEI: Petit appareillage.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 2003 et constitue une révision technique. Les principaux changements par rapport à l'édition antérieure sont les suivants:

- mise à jour des références normatives (Article 2) ;
- modifications du nombre d'échantillons à soumettre aux essais (Paragraphe 5.3),
- introduction d'un essai de court-circuit (nouvel Article 18),
- modifications des influences externes (Article 21).

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
23A/630/FDIS	23A/631/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/CEI, Partie 2.

Une liste de toutes les parties de la série CEI 61534, sous le titre général *Systèmes de conducteurs préfabriqués*, peut être consultée sur le site web de la CEI.

La différence suivante existe dans les pays cités ci-dessous:

- Tableau 4, première colonne, première ligne: il convient que la borne de courant assigné 10 A soit capable de serrer au minimum une section de 1 mm<sup>2</sup> (RU) ;
- l'Australie possède des règles d'installation spécifiques pour les socles de prise de courant commandés. En Australie la norme AS/NZS 3000 contient des exigences pour les dispositifs de coupure qui doivent être appliquées dans les installations électriques australiennes et néo-zélandaises.
- 9.5: en Australie, les fusibles et les éléments de remplacement ne doivent pas être utilisés.

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 la CEI 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.

## INTRODUCTION

Les exigences particulières pour les différents types de systèmes de conducteurs préfabriqués seront spécifiées dans les Parties 2 appropriées de la CEI 61534.

Pour un type particulier de système de conducteurs préfabriqués, il est nécessaire de prendre en compte les exigences de la Partie 1 de la norme conjointement avec les exigences particulières de la Partie 2 appropriée qui compléteront ou modifieront certains des articles correspondants de la Partie 1 pour obtenir la totalité des exigences pour ce type de système.

La Partie 1 doit s'appliquer sauf en cas de complément ou de modification par une Partie 2 appropriée.

## SYSTÈMES DE CONDUCTEURS PRÉFABRIQUÉS –

### Partie 1: Exigences générales

#### 1 Domaine d'application

**1.1** La présente partie de la CEI 61534 définit les exigences générales et les essais pour les systèmes de conducteurs préfabriqués de tension assignée inférieure ou égale à 277 V en courant alternatif monophasé, ou 480 V en courant alternatif bi- ou triphasé, de fréquence 50 Hz/60 Hz, de courant assigné inférieur ou égal à 63 A. Ces systèmes sont utilisés pour la distribution de l'électricité dans les bâtiments domestiques, commerciaux et industriels.

**1.2** Les systèmes de conducteurs préfabriqués conformes à la présente norme sont destinés à être utilisés dans les conditions suivantes:

- une température ambiante comprise entre  $-5\text{ °C}$  et  $+40\text{ °C}$ , la valeur moyenne sur une période de 24 h n'excédant pas  $35\text{ °C}$ ;
- un lieu d'installation non sujet à une source de chaleur susceptible d'élever la température au-dessus de la limite spécifiée ci-dessus,
- une altitude n'excédant pas 2000 m au-dessus du niveau de la mer,
- une atmosphère non soumise à une pollution excessive par la fumée ou les émanations chimiques, à des périodes prolongées de forte humidité ou autres conditions anormales.

Dans les endroits où certaines conditions particulières prévalent, comme les navires, les véhicules etc. et les endroits dangereux, par exemple lorsque des explosions sont susceptibles de se produire, des dispositions particulières de construction peuvent être nécessaires.

La présente norme ne s'applique pas aux

- aux systèmes de goulottes et de conduits profilés couverts par la CEI 61084 [8] 1;
- aux canalisations préfabriquées couvertes par la CEI 60439-2 [5];
- aux systèmes d'alimentation électrique par rail pour luminaires couverts par la CEI 60570 [6].

#### 2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application 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).

CEI 60038:2009, *Tensions normales de la CEI*

CEI 60060-1:2010, *Techniques des essais à haute tension – Partie 1: Définitions et prescriptions générales relatives aux essais*

---

<sup>1</sup> Les chiffres entre crochets se réfèrent à la bibliographie.



CEI 60068-2-52, *Essais d'environnement – Partie 2-52: Essais – Essai Kb: Brouillard salin, essai cyclique (solution de chlorure de sodium)*

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

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

CEI 60127-1:2006, *Coupe-circuit miniatures – Partie 1: Définitions pour coupe-circuit miniatures et exigences générales pour éléments de remplacement miniatures (disponible en anglais seulement)*

CEI 60269-1:2006, *Fusibles basse tension – Partie 1: Exigences générales*

CEI 60417, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel*

CEI 60529:1989, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP) <sup>2</sup>*

CEI 60695-2-11:2000, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 2-11: Essais au fil incandescent/chauffant – Méthode d'essai d'inflammabilité pour produits finis*

CEI 60695-11-2:2003, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 11-2: Flammes d'essai – Flamme à prémélange de 1 kW nominal – Appareillage, disposition d'essai de vérification et indications*

CEI 60695-10-2:2003, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 10-2: Chaleurs anormales – Essai à la bille*

CEI 60884-1:2002, *Prises de courant pour usages domestiques et analogues – Partie 1: Règles générales*  
Amendement 1 (2006)<sup>3</sup>

CEI 60998-1:2002, *Dispositifs de connexion pour circuits basse tension pour usage domestique et analogue – Partie 1: Exigences générales*

CEI 60998-2-3:2002, *Dispositifs de connexion pour circuits basse tension pour usage domestique et analogue – Partie 2-3: Règles particulières pour dispositifs de connexion en tant que parties séparées avec organes de serrage à perçage d'isolant*

CEI 60999-1:1999, *Dispositifs de connexion – Conducteurs électriques en cuivre – Prescriptions de sécurité pour organes de serrage à vis et sans vis – Partie 1: Prescriptions générales et particulières pour les organes de serrage pour les conducteurs de 0,2 mm<sup>2</sup> à 35 mm<sup>2</sup> (inclus)*

CEI 60999-2:2003, *Dispositifs de connexion – Conducteurs électriques en cuivre – Prescriptions de sécurité pour les organes de serrage à vis et sans vis – Partie 2: Prescriptions particulières pour les organes de serrage pour conducteurs de 35 mm<sup>2</sup> à 300 mm<sup>2</sup> (inclus)*

---

<sup>2</sup> Il existe une édition consolidée 2.1 (2001) comprenant la CEI 60529 (1989) et son amendement 1 (1999).

<sup>3</sup> Il existe une édition consolidée 3.1 (2006) comprenant la CEI 60884-1 (2002) et son amendement 1 (2006).

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

CEI 61210:2010, *Dispositifs de connexion – Bornes plates à connexion rapide pour conducteurs électriques en cuivre – Exigences de sécurité*

ISO 1456:2009, *Revêtements métalliques et autres revêtements inorganiques - Dépôts électrolytiques de nickel, de nickel plus chrome, de cuivre plus nickel et de cuivre plus nickel plus chrome*

ISO 2081:2008, *Revêtements métalliques et autres revêtements inorganiques – Dépôts électrolytiques de zinc avec traitements supplémentaires sur fer ou acier*

ISO 2093:1986, *Dépôts électrolytiques d'étain – Spécifications et méthodes d'essai*