

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



Powertrack systems –

Part 21: Particular requirements for powertrack systems intended for wall and ceiling mounting

Systèmes de conducteurs préfabriqués –

Partie 21: Exigences particulières pour les systèmes de conducteurs préfabriqués destinés au montage sur des murs et des plafonds



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2021 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester. If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
info@iec.ch
www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigendum or an amendment might have been published.

IEC publications search - webstore.iec.ch/advsearchform

The advanced search enables to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee, ...). It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available online and once a month by email.

IEC Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: sales@iec.ch.

IEC online collection - oc.iec.ch

Discover our powerful search engine and read freely all the publications previews. With a subscription you will always have access to up to date content tailored to your needs.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary on electrotechnology, containing more than 22 000 terminological entries in English and French, with equivalent terms in 18 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications IEC

Le contenu technique des publications IEC est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Recherche de publications IEC -

webstore.iec.ch/advsearchform

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études, ...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et une fois par mois par email.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: sales@iec.ch.

IEC online collection - oc.iec.ch

Découvrez notre puissant moteur de recherche et consultez gratuitement tous les aperçus des publications. Avec un abonnement, vous aurez toujours accès à un contenu à jour adapté à vos besoins.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire d'électrotechnologie en ligne au monde, avec plus de 22 000 articles terminologiques en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 16 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



Powertrack systems –

Part 21: Particular requirements for powertrack systems intended for wall and ceiling mounting

Systèmes de conducteurs préfabriqués –

Partie 21: Exigences particulières pour les systèmes de conducteurs préfabriqués destinés au montage sur des murs et des plafonds

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 29.060.10; 29.120.20

ISBN 978-2-8322-1001-8

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.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61534-21:2014+AMD1:2021 CSV

REDLINE VERSION

VERSION REDLINE



Powertrack systems –

Part 21: Particular requirements for powertrack systems intended for wall and ceiling mounting

Systèmes de conducteurs préfabriqués –

Partie 21: Exigences particulières pour les systèmes de conducteurs préfabriqués destinés au montage sur des murs et des plafonds

CONTENTS

FOREWORD	3
1 Scope	5
2 Normative references	5
3 Terms and definitions	5
4 General requirements	6
5 General notes on tests	6
6 Ratings	6
7 Classification	6
8 Marking and documentation	7
9 Construction	7
10 Clearances, creepage distances and solid insulation	7
11 Protection against electric shock	7
12 Terminals and terminations	7
13 Screws, current carrying parts and connections	7
14 Mechanical strength	7
15 Insulation resistance test and dielectric strength test	9
16 Normal operation	9
17 Temperature rise	9
18 Short-circuit protection and short-circuit withstand strength	9
19 Resistance to heat	9
20 Fire hazard	9
21 External influences	9
22 Electromagnetic compatibility	10
Annex AA (normative) Additional test requirements for PT systems already complying with IEC 61534-21:2006	11

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

POWERTRACK SYSTEMS –

Part 21: Particular requirements for powertrack systems intended for wall and ceiling mounting

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.

This consolidated version of the official IEC Standard and its amendment has been prepared for user convenience.

IEC 61534-21 edition 2.1 contains the second edition (2014-06) [documents 23A/701/FDIS and 23A/707/RVD] and its amendment 1 (2021-07) [documents 23A/926/CDV and 23A/939/RVC].

In this Redline version, a vertical line in the margin shows where the technical content is modified by amendment 1. Additions are in green text, deletions are in strikethrough red text. A separate Final version with all changes accepted is available in this publication.

International Standard IEC 61534-21 has been prepared by subcommittee 23A: Cable management systems, of IEC technical committee 23: Electrical accessories.

This second edition constitutes a technical revision.

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

- Clauses 18 to 22 have been adapted to IEC 61534-1:2011 and include short-circuit test requirements;
- Additional classification, terms and requirements for wall powertrack (PT) systems mounted at the skirting level (close to the floor) position.

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

This standard is to be used in conjunction with IEC 61534-1:2011, *Powertrack systems – Part 1: General requirements*.

This Part 21 supplements or modifies the corresponding clauses of IEC 61534-1. Where a particular clause or subclause of IEC 61534-1:2011 is not mentioned in this Part 21, that clause or subclause applies as far as is reasonable. Where this Part 21 states "addition" or "replacement", the relevant text of IEC 61534-1:2011 is to be adapted accordingly.

Subclauses, tables and figures which are in addition to those in IEC 61534-1:2011 are numbered starting with 101.

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

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

IMPORTANT – The 'colour inside' logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this document using a colour printer.

POWERTRACK SYSTEMS –

Part 21: Particular requirements for powertrack systems intended for wall and ceiling mounting

1 Scope

Clause 1 of IEC 61534-1:2011 and IEC 61534-1:2011/AMD1:2014 is applicable except as follows:

1.1 Addition:

This part of IEC 61534 specifies the particular requirements and tests for PT systems intended for mounting on walls and/or ceiling. They may be installed flush or semi-flush, surface mounted, suspended or spaced away from the surface using fixing devices.

2 Normative references

Clause 2 of IEC 61534-1:2011 is applicable except as follows:

Addition:

IEC 61534-1:2011, *Powertrack systems – Part 1: General requirements*

IEC 61534-1:2011/AMD1:2014

IEC 61534-1:2011/AMD2:2020

3 Terms and definitions

Clause 3 of IEC 61534-1:2011, ~~and~~ Clause 3 of IEC 61534-1:2011/AMD1:2014 and Clause 3 of IEC 61534-1:2011/AMD2:2020 ~~is~~ are applicable except as follows:

ISO and IEC maintain terminological databases for use in standardization at the following addresses:

- IEC Electropedia: available at <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: available at <http://www.iso.org/obp>

Additional terms and definitions:

3.101

wall PT system

PT system which is suitable for mounting on a vertical surface or a vertical structure directly or with the use of fixing devices

3.102

ceiling PT system

PT system which is suitable for mounting or suspending beneath a horizontal surface or horizontal structure directly or with the use of fixing devices

3.103

fixing devices

system component used for the mechanical connection of the PT system to the supporting surface or supporting structure

3.104

external load

mechanical load applied to the PT system from outside and not due to the mass of the system components

3.105

suspension means

mechanism for supporting a load (e.g. a luminaire) that hangs from the PT system

3.106

skirting PT system

PT system which is suitable for mounting on the lower part of a wall close to the floor

4 General requirements

Clause 4 of IEC 61534-1:2011 and Clause 4 of IEC 61534-1:2011/AMD2:2020 ~~is~~ are applicable.

5 General notes on tests

Clause 5 of IEC 61534-1:2011 and Clause 5 of IEC 61534-1:2011/AMD2:2020 ~~is~~ are applicable except as follows:

5.3 Addition:

3 samples: subclause 14.3.101

3 samples: subclause 14.3.102

3 samples: subclause 14.3.103

6 Ratings

Clause 6 of IEC 61534-1:2011 is applicable.

7 Classification

Clause 7 of IEC 61534-1:2011 is applicable except as follows:

Additional subclauses:

7.101 According to external load withstand capability

7.101.1 Wall PT system

7.101.1.1 Wall PT system not intended to withstand an external load

7.101.1.2 Wall PT system capable of withstanding an external load from above

7.101.2 Ceiling PT system

7.101.2.1 Ceiling PT system not intended to withstand an external load

7.101.2.2 Ceiling PT system capable of withstanding an external load from above

7.102 According to provision for suspended loads

7.102.1 PT System without provision for suspended loads

7.102.2 PT System with provision for suspended loads

7.103 According to floor treatment when the PT system is mounted at the skirting position

7.103.1 Dry-treatment of floor

7.103.2 Wet-treatment of floor

8 Marking and documentation

Clause 8 of IEC 61534-1:2011 ~~and~~, Clause 8 of IEC 61534-1:2011/AMD1:2014 and Clause 8 of IEC 61534-1:2011/AMD2:2020 ~~is~~ are applicable except as follows:

8.5 Addition of the following dashed items:

- for PT system according to 7.101.1.2 and 7.101.2.2, the maximum load in kg which can be withstood
- for PT system according to 7.102.2, the maximum load in kg which can be suspended

9 Construction

Clause 9 of IEC 61534-1:2011 and Clause 9 of IEC 61534-1:2011/AMD2:2020 ~~is~~ are applicable.

10 Clearances, creepage distances and solid insulation

Clause 10 of IEC 61534-1:2011 is applicable.

11 Protection against electric shock

Clause 11 of IEC 61534-1:2011 and IEC 61534-1:2011/AMD1:2014 is applicable.

12 Terminals and terminations

Clause 12 of IEC 61534-1:2011 is applicable.

13 Screws, current carrying parts and connections

Clause 13 of IEC 61534-1:2011 and IEC 61534-1:2011/AMD1:2014 is applicable.

14 Mechanical strength

Clause 14 of IEC 61534-1:2011 is applicable except as follows:

14.3 Static load test

Delete subclauses 14.3.1, 14.3.2 and 14.3.3.

Additional subclauses:

14.3.101 External load test

PT systems shall withstand mechanical stresses applied to the PT system.

Compliance is checked by the following test.

At least two lengths of the PT system are joined together including the electrical connection and installed according to the manufacturer's instructions to a rigid support; the joint shall be placed midway between the fixing devices.

A steel plate with a length of (150 ± 20) mm, a width not less than the PT system and a thickness of (5 ± 1) mm is positioned on the upper surface of the PT system centrally at the midpoint between the supports. For classifications 7.101.1.1 and 7.101.2.1, a vertical force is gradually applied on the steel plate up to (350 ± 10) N over a period of (60 ± 1) s and maintained for (60 ± 1) min. For classifications according to 7.101.1.2 and 7.101.2.2, a vertical force is gradually applied on the steel plate up to (750 ± 10) N or with a force declared by the manufacturer $\pm 2\%$, whichever is the higher over a period of (60 ± 1) s and maintained for (60 ± 1) min.

During the tests, the sample shall not break and shall neither have parts that have worked loose, nor shall it show any deformation likely to impair electrical safety.

After the test:

- The sample shall comply with Clause 10 and 11.1 of IEC 61534-1:2011 and IEC 61534-1:2011/AMD1:2014.
- There shall be no permanent deformation, which would prevent the correct insertion and withdrawal of the tap-off units.
- The samples shall withstand the test according to 15.2 but without the pre-conditioning of 15.1, and the tests of 11.3 of IEC 61534-1:2011 and IEC 61534-1:2011/AMD1:2014.

14.3.102 PT systems with provision for suspended loads

PT systems classified according to 7.102.2 shall withstand mechanical loads applied to the suspension means in normal use.

Compliance is checked by the following test.

The provision for the suspension means is installed as for normal use according to the manufacturer's instructions. Screwed connections, if any, intended to provide mechanical support of the suspension means are tightened to the torque given in the relevant column of Table 5 of IEC 61534-1:2011 if not specified by the manufacturer.

The suspension means is then loaded, without jerks, with a force declared by the manufacturer $\pm 2\%$ or if no force is declared then the test shall be performed with a force of (250 ± 5) N, for (24 ± 1) h.

During the test, the PT system and the suspension means shall not become detached from one another and shall show no damage, which leads to non-compliance with this standard.

14.3.103 PT systems with tap-off units

In normal use, the construction of the tap-off unit shall be such as to prevent disconnection from the PT or live parts becoming accessible.

Compliance is checked by the following test.

The tap-off unit is inserted as in normal use 10 times and withdrawn 10 times in the tap-off outlet with the PT system installed in normal use as declared by the manufacturer.

The tap-off unit is inserted once more into the tap-off outlet as in normal use and a withdrawal force of (30 ± 1) N is applied for (60 ± 5) s parallel to the force on the tap-off unit in normal use as declared by the manufacturer.

The tap-off unit shall not become disconnected from the PT and live parts shall not become accessible when tested according to 11.1.1.1 of IEC 61534-1:2011 and IEC 61534-1:2011/AMD1:2014.

15 Insulation resistance test and dielectric strength test

Clause 15 of IEC 61534-1:2011 is applicable.

16 Normal operation

Clause 16 of IEC 61534-1:2011 is applicable.

17 Temperature rise

Clause 17 of IEC 61534-1:2011 is applicable.

18 Short-circuit protection and short-circuit withstand strength

Clause 18 of IEC 61534-1:2011 is applicable.

19 Resistance to heat

Clause 19 of IEC 61534-1:2011 is applicable.

20 Fire hazard

Clause 20 of IEC 61534-1:2011 and Clause 20 of IEC 61534-1:2011/AMD2:2020 ~~is~~ are applicable.

21 External influences

Clause 21 of IEC 61534-1:2011, Clause 21 of IEC 61534-1:2011/AMD1:2014 and Clause 21 of IEC 61534-1:2011/AMD2:2020 ~~is~~ are applicable except as follows:

Delete subclause 21.1.3.

Additional subclause:

21.2.101 Protection against ingress of water for wet treatment of the floor

Where PT systems are fitted at the skirting position and the floor is subject to wet treatment then the PT system shall have a minimum degree of protection of IP X4.

22 Electromagnetic compatibility

Clause 22 of IEC 61534-1:2011 is applicable.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61534-21:2014+AMD1:2021 CSV

Annexes

The annexes of IEC 61534-1:2011 and of IEC 61534-1:2011/AMD1:2014 and Annex G of IEC 61534-1:2011/AMD2:2020 are applicable except as follows:

Additional annex:

Annex AA (normative)

Additional test requirements for PT systems already complying with IEC 61534-21:2006

PT systems already complying with IEC 61534-21:2006 only require testing in accordance with the following clauses if appropriate:

- 18** Short-circuit protection and short-circuit withstand strength.
- 21.2.101** According to floor treatment when the PT system is mounted at the skirting position declared according to 7.103.2.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61534-21:2014+AMD1:2021 CSV

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	13
1 Domaine d'application	15
2 Références normatives	15
3 Termes et définitions	15
4 Exigences générales	16
5 Notes générales sur les essais	16
6 Caractéristiques assignées	16
7 Classification	16
8 Marquage et documentation	17
9 Construction	17
10 Distances d'isolement dans l'air, lignes de fuite et isolation solide	17
11 Protection contre les chocs électriques	17
12 Bornes et terminaisons	17
13 Vis, pièces transportant le courant et connexions	17
14 Résistance mécanique	17
15 Essai de résistance d'isolement et essai de rigidité diélectrique	19
16 Fonctionnement normal	19
17 Echauffement	19
18 Protection contre les courts-circuits et résistance aux courts-circuits	19
19 Résistance à la chaleur	19
20 Risques du feu	19
21 Influences externes	20
22 Compatibilité électromagnétique	20
Annexe AA (normative) Exigences d'essai supplémentaires pour les systèmes PT satisfaisant déjà à l'IEC 61534-21:2006	21

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SYSTÈMES DE CONDUCTEURS PRÉFABRIQUÉS –

Partie 21: Exigences particulières pour les systèmes de conducteurs préfabriqués destinés au montage sur des murs et des plafonds

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.

Cette version consolidée de la Norme IEC officielle et de son amendement a été préparée pour la commodité de l'utilisateur.

L'IEC 61534-21 édition 2.1 contient la deuxième édition (2014-06) [documents 23A/701/FDIS et 23A/707/RVD] et son amendement 1 (2021-07) [documents 23A/926/CDV et 23A/939/RVC].

Dans cette version Redline, une ligne verticale dans la marge indique où le contenu technique est modifié par l'amendement 1. Les ajouts sont en vert, les suppressions sont en rouge, barrées. Une version Finale avec toutes les modifications acceptées est disponible dans cette publication.

La Norme internationale IEC 61534-21 a été établie par le sous-comité 23A: Systèmes de câblage, du comité d'études 23 de l'IEC: Petit appareillage.

Cette deuxième édition constitue une révision technique.

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

- Les Articles 18 à 22 ont été adaptés par rapport à l'IEC 61534-1:2011 et comprennent des exigences d'essai de court-circuit;
- Ajout de classifications, de termes et d'exigences pour les systèmes de conducteurs préfabriqués (PT, *powertrack*) pour mur montés en plinthe (proche du plancher).

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

La présente norme doit être utilisée conjointement avec l'IEC 61534-1:2011, *Systèmes de conducteurs préfabriqués – Partie 1: Exigences générales*.

La présente Partie 21 complète ou modifie les articles correspondants de l'IEC 61534-1. Lorsqu'un article ou un paragraphe particulier de l'IEC 61534-1:2011 n'est pas mentionné dans la présente Partie 21, cet article ou ce paragraphe s'applique pour autant qu'il soit raisonnable. Lorsque la présente Partie 21 spécifie "addition" ou "remplacement", le texte correspondant de l'IEC 61534-1:2011 doit être adapté en conséquence.

Les paragraphes, tableaux et figures complémentaires à ceux de l'IEC 61534-1:2011 sont numérotés à partir de 101.

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

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

IMPORTANT – Le logo "colour inside" qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.

SYSTÈMES DE CONDUCTEURS PRÉFABRIQUÉS –

Partie 21: Exigences particulières pour les systèmes de conducteurs préfabriqués destinés au montage sur des murs et des plafonds

1 Domaine d'application

L'Article 1 de l'IEC 61534-1:2011 et de l'IEC 61534-1:2011/AMD1:2014 s'applique avec les exceptions suivantes:

1.1 Addition:

La présente partie de l'IEC 61534 spécifie les exigences particulières et les essais des systèmes de conducteurs préfabriqués destinés au montage sur des murs et/ou des plafonds. Ils peuvent être installés encastrés ou semi-encastrés, en saillie, suspendus à ou espacés de la surface au moyen d'accessoires de fixation.

2 Références normatives

L'Article 2 de l'IEC 61534-1:2011 s'applique avec les exceptions suivantes:

Addition:

IEC 61534-1:2011, *Systèmes de conducteurs préfabriqués – Partie 1: Exigences générales*
IEC 61534-1:2011/AMD1:2014
IEC 61534-1:2011/AMD2:2020

3 Termes et définitions

L'Article 3 de l'IEC 61534-1:2011 ~~et~~, l'Article 3 de l'IEC 61534-1:2011/AMD1:2014 et l'Article 3 de l'IEC 61534-1:2011/AMD2:2020 s'appliquent avec les exceptions suivantes:

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <http://www.iso.org/obp>

Termes et définitions complémentaires:

3.101

système PT pour mur

système PT approprié pour être monté sur une surface verticale ou une structure verticale directement ou au moyen d'accessoires de fixation

3.102

système PT pour plafond

système PT approprié pour être monté ou suspendu sous une surface ou une structure horizontale directement ou au moyen d'accessoires de fixation

3.103

accessoire de fixation

composant du système utilisé pour la liaison mécanique du système PT à la surface ou la structure servant de support

3.104

charge externe

charge mécanique appliquée au système PT de l'extérieur et ne résultant pas de la masse des composants du système

3.105

moyen de suspension

mécanisme pour supporter une charge (par exemple un luminaire) qui est suspendue au système PT

3.106

système PT pour plinthe

système PT destiné à être monté en partie basse d'un mur proche du sol

4 Exigences générales

L'Article 4 de l'IEC 61534-1:2011 et l'Article 4 de l'IEC 61534-1:2011/AMD2:2020 s'appliquent.

5 Notes générales sur les essais

L'Article 5 de l'IEC 61534-1:2011 et l'Article 5 de l'IEC 61534-1:2011/AMD2:2020 s'appliquent avec les exceptions suivantes:

5.3 Addition:

3 échantillons: paragraphe 14.3.101

3 échantillons: paragraphe 14.3.102

3 échantillons: paragraphe 14.3.103

6 Caractéristiques assignées

L'Article 6 de l'IEC 61534-1:2011 s'applique.

7 Classification

L'Article 7 de l'IEC 61534-1:2011 s'applique avec les exceptions suivantes:

Paragraphe complémentaire:

7.101 Selon la charge externe admissible

7.101.1 Système PT pour mur

7.101.1.1 Système PT pour mur non prévu pour supporter une charge externe

7.101.1.2 Système PT pour mur capable de supporter une charge externe appliquée au-dessus

7.101.2 Système PT pour plafond

7.101.2.1 Système PT pour plafond non prévu pour supporter une charge externe

7.101.2.2 Système PT pour plafond capable de supporter une charge externe appliquée au-dessus

7.102 Selon les dispositions pour des charges suspendues

7.102.1 Système PT sans disposition pour des charges suspendues

7.102.2 Système PT avec disposition pour des charges suspendues

7.103 Selon le traitement du sol lorsque le système PT est monté en plinthe

7.103.1 Traitement à sec du sol

7.103.2 Traitement humide du sol

8 Marquage et documentation

L'Article 8 de l'IEC 61534-1:2011 ~~et~~, l'Article 8 de l'IEC 61534-1:2011/AMD1:2014 et l'Article 8 de l'IEC 61534-1:2011/AMD2:2020 s'appliquent avec les exceptions suivantes:

8.5 Ajouter les points suivants:

- pour les systèmes PT classés selon 7.101.1.2 et 7.101.2.2, la charge maximale en kg qui peut être supportée
- pour les systèmes PT classés selon 7.102.2, la charge maximale en kg qui peut être suspendue

9 Construction

L'Article 9 de l'IEC 61534-1:2011 et l'Article 9 de l'IEC 61534-1:2011/AMD2:2020 s'appliquent.

10 Distances d'isolement dans l'air, lignes de fuite et isolation solide

L'Article 10 de l'IEC 61534-1:2011 s'applique.

11 Protection contre les chocs électriques

L'Article 11 de l'IEC 61534-1:2011 et de l'IEC 61534-1:2011/AMD1:2014 s'applique.

12 Bornes et terminaisons

L'Article 12 de l'IEC 61534-1:2011 s'applique.

13 Vis, pièces transportant le courant et connexions

L'Article 13 de l'IEC 61534-1:2011 et de l'IEC 61534-1:2011/AMD1:2014 s'applique.

14 Résistance mécanique

L'Article 14 de l'IEC 61534-1:2011 s'applique avec les exceptions suivantes:

14.3 Essai de charge statique

Supprimer les paragraphes 14.3.1, 14.3.2 et 14.3.3.

Paragraphes complémentaires:

14.3.101 Essai de charge externe

Les systèmes PT doivent supporter les contraintes mécaniques appliquées au système PT.

La conformité est vérifiée par l'essai suivant.

Au moins deux longueurs du système PT sont reliées entre elles, y compris la connexion électrique, et installées selon les instructions du fabricant sur un support rigide; la jonction doit être située à mi-chemin entre les dispositifs de fixation.

Une plaque d'acier de longueur (150 ± 20) mm, de largeur non inférieure à celle du système PT et d'épaisseur (5 ± 1) mm est positionnée sur la surface supérieure du système PT et centrée au point milieu entre les supports. Pour les classifications 7.101.1.1 et 7.101.2.1, une force verticale est appliquée progressivement sur la plaque d'acier jusqu'à atteindre (350 ± 10) N durant une période de (60 ± 1) s et maintenue pendant (60 ± 1) min. Pour les classifications selon 7.101.1.2 et 7.101.2.2, une force verticale est appliquée progressivement sur la plaque d'acier jusqu'à atteindre (750 ± 10) N ou la force déclarée par le fabricant $\pm 2\%$, en prenant la valeur la plus élevée, durant une période de (60 ± 1) s et maintenue pendant (60 ± 1) min.

Au cours des essais, l'échantillon ne doit ni se rompre, ni comporter des pièces s'étant desserrées, ni montrer une quelconque déformation susceptible de compromettre la sécurité électrique.

Après l'essai:

- L'échantillon doit être conforme à l'Article 10 et à 11.1 de l'IEC 61534-1:2011 et de l'IEC 61534-1:2011/AMD1:2014.
- Il ne doit y avoir aucune déformation permanente susceptible d'empêcher l'insertion et le retrait corrects des éléments de dérivation.
- Les échantillons doivent satisfaire à l'essai selon 15.2 mais sans le préconditionnement de 15.1, et aux essais de 11.3 de l'IEC 61534-1:2011 et de l'IEC 61534-1:2011/AMD1:2014.

14.3.102 Systèmes PT avec dispositions pour des charges suspendues

Les systèmes PT classés selon 7.102.2 doivent supporter les charges mécaniques appliquées aux moyens de suspension en usage normal.

La conformité est vérifiée par l'essai suivant.

La disposition pour le moyen de suspension est installée comme en usage normal selon les instructions du fabricant. Les liaisons mécaniques à vis, le cas échéant, prévues pour assurer le support mécanique du moyen de suspension, sont serrées avec le couple indiqué dans la colonne appropriée du Tableau 5 de l'IEC 61534-1:2011, s'il n'est pas spécifié par le fabricant.

Le moyen de suspension est alors chargé, sans secousses, avec la force déclarée par le fabricant $\pm 2\%$ ou, si aucune force n'est déclarée, alors l'essai doit être réalisé avec une force de (250 ± 5) N, durant (24 ± 1) h.

Pendant l'essai, le système PT et le moyen de suspension ne doivent pas se détacher l'un de l'autre et ne doivent présenter aucun dommage entraînant la non-conformité à la présente norme.

14.3.103 Systèmes PT avec éléments de dérivation

En usage normal, la construction des éléments de dérivation doit être telle qu'elle empêche la déconnexion des conducteurs préfabriqués ou que des parties actives deviennent accessibles.

La conformité est vérifiée par l'essai suivant.

L'élément de dérivation est inséré comme en usage normal 10 fois et retiré 10 fois du socle de dérivation avec le système PT installé comme en usage normal et selon les déclarations du fabricant.

L'élément de dérivation est inséré une fois de plus dans le socle de dérivation comme en usage normal et une force d'extraction de (30 ± 1) N est appliquée pendant (60 ± 5) s parallèlement à la force exercée sur l'élément de dérivation en usage normal et selon les déclarations du fabricant.

L'élément de dérivation ne doit pas s'être déconnecté du système de conducteurs préfabriqués et les parties actives ne doivent pas devenir accessibles si elles sont essayées selon 11.1.1.1 de l'IEC 61534-1:2011 et de l'IEC 61534-1:2011/AMD1:2014.

15 Essai de résistance d'isolement et essai de rigidité diélectrique

L'Article 15 de l'IEC 61534-1:2011 s'applique.

16 Fonctionnement normal

L'Article 16 de l'IEC 61534-1:2011 s'applique.

17 Echauffement

L'Article 17 de l'IEC 61534-1:2011 s'applique.

18 Protection contre les courts-circuits et résistance aux courts-circuits

L'Article 18 de l'IEC 61534-1:2011 s'applique.

19 Résistance à la chaleur

L'Article 19 de l'IEC 61534-1:2011 s'applique.

20 Risques du feu

L'Article 20 de l'IEC 61534-1:2011 et l'Article 20 de l'IEC 61534-1:2011/AMD2:2020 s'appliquent.

21 Influences externes

L'Article 21 de l'IEC 61534-1:2011, l'Article 21 de l'IEC 61534-1:2011/AMD1:2014 et l'Article 21 de l'IEC 61534-1:2011/AMD2:2020 s'appliquent avec les exceptions suivantes:

Supprimer le paragraphe 21.1.3

Paragraphe complémentaire:

21.2.101 Protection contre la pénétration d'eau d'un traitement humide du sol

Là où les systèmes PT sont montés en plinthe et que le sol est soumis à un traitement humide, alors le système PT doit avoir un degré de protection minimum de IP X4.

22 Compatibilité électromagnétique

L'Article 22 de l'IEC 61534-1:2011 s'applique.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61534-21:2014+AMD1:2021 CSV

Annexes

Les annexes de l'IEC 61534-1:2011 et de l'IEC 61534-1:2011/AMD1:2014, ainsi que l'Annexe G de l'IEC 61534-1:2011/AMD2:2020 s'appliquent avec les exceptions suivantes:

Annexe complémentaire:

Annexe AA (normative)

Exigences d'essai supplémentaires pour les systèmes PT satisfaisant déjà à l'IEC 61534-21:2006

Les systèmes PT satisfaisant déjà à l'IEC 61534-21:2006 nécessitent uniquement des essais conformément aux articles suivants, s'il y a lieu:

- 18** Protection contre les courts-circuits et résistance aux courts-circuits
- 21.2.101** Selon le traitement du sol lorsque le système PT est monté en plinthe stipulé selon 7.103.2.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61534-21:2014+AMD1:2021 CSV

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61534-21:2014+AMD1:2021 CSV

FINAL VERSION**VERSION FINALE****Powertrack systems –****Part 21: Particular requirements for powertrack systems intended for wall and ceiling mounting****Systèmes de conducteurs préfabriqués –****Partie 21: Exigences particulières pour les systèmes de conducteurs préfabriqués destinés au montage sur des murs et des plafonds**

CONTENTS

FOREWORD	3
1 Scope	5
2 Normative references	5
3 Terms and definitions	5
4 General requirements	6
5 General notes on tests	6
6 Ratings	6
7 Classification	6
8 Marking and documentation	7
9 Construction	7
10 Clearances, creepage distances and solid insulation	7
11 Protection against electric shock	7
12 Terminals and terminations	7
13 Screws, current carrying parts and connections	7
14 Mechanical strength	7
15 Insulation resistance test and dielectric strength test	9
16 Normal operation	9
17 Temperature rise	9
18 Short-circuit protection and short-circuit withstand strength	9
19 Resistance to heat	9
20 Fire hazard	9
21 External influences	9
22 Electromagnetic compatibility	10
Annex AA (normative) Additional test requirements for PT systems already complying with IEC 61534-21:2006	11

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61534-21:2014+AMD1:2021 CSV

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

POWERTRACK SYSTEMS –

Part 21: Particular requirements for powertrack systems intended for wall and ceiling mounting

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.

This consolidated version of the official IEC Standard and its amendment has been prepared for user convenience.

IEC 61534-21 edition 2.1 contains the second edition (2014-06) [documents 23A/701/FDIS and 23A/707/RVD] and its amendment 1 (2021-07) [documents 23A/926/CDV and 23A/939/RVC].

This Final version does not show where the technical content is modified by amendment 1. A separate Redline version with all changes highlighted is available in this publication.

International Standard IEC 61534-21 has been prepared by subcommittee 23A: Cable management systems, of IEC technical committee 23: Electrical accessories.

This second edition constitutes a technical revision.

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

- Clauses 18 to 22 have been adapted to IEC 61534-1:2011 and include short-circuit test requirements;
- Additional classification, terms and requirements for wall powertrack (PT) systems mounted at the skirting level (close to the floor) position.

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

This standard is to be used in conjunction with IEC 61534-1:2011, *Powertrack systems – Part 1: General requirements*.

This Part 21 supplements or modifies the corresponding clauses of IEC 61534-1. Where a particular clause or subclause of IEC 61534-1:2011 is not mentioned in this Part 21, that clause or subclause applies as far as is reasonable. Where this Part 21 states "addition" or "replacement", the relevant text of IEC 61534-1:2011 is to be adapted accordingly.

Subclauses, tables and figures which are in addition to those in IEC 61534-1:2011 are numbered starting with 101.

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

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

POWERTRACK SYSTEMS –

Part 21: Particular requirements for powertrack systems intended for wall and ceiling mounting

1 Scope

Clause 1 of IEC 61534-1:2011 and IEC 61534-1:2011/AMD1:2014 is applicable except as follows:

1.1 Addition:

This part of IEC 61534 specifies the particular requirements and tests for PT systems intended for mounting on walls and/or ceiling. They may be installed flush or semi-flush, surface mounted, suspended or spaced away from the surface using fixing devices.

2 Normative references

Clause 2 of IEC 61534-1:2011 is applicable except as follows:

Addition:

IEC 61534-1:2011, *Powertrack systems – Part 1: General requirements*

IEC 61534-1:2011/AMD1:2014

IEC 61534-1:2011/AMD2:2020

3 Terms and definitions

Clause 3 of IEC 61534-1:2011, Clause 3 of IEC 61534-1:2011/AMD1:2014 and Clause 3 of IEC 61534-1:2011/AMD2:2020 are applicable except as follows:

ISO and IEC maintain terminological databases for use in standardization at the following addresses:

- IEC Electropedia: available at <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: available at <http://www.iso.org/obp>

Additional terms and definitions:

3.101

wall PT system

PT system which is suitable for mounting on a vertical surface or a vertical structure directly or with the use of fixing devices

3.102

ceiling PT system

PT system which is suitable for mounting or suspending beneath a horizontal surface or horizontal structure directly or with the use of fixing devices

3.103

fixing devices

system component used for the mechanical connection of the PT system to the supporting surface or supporting structure

3.104

external load

mechanical load applied to the PT system from outside and not due to the mass of the system components

3.105

suspension means

mechanism for supporting a load (e.g. a luminaire) that hangs from the PT system

3.106

skirting PT system

PT system which is suitable for mounting on the lower part of a wall close to the floor

4 General requirements

Clause 4 of IEC 61534-1:2011 and Clause 4 of IEC 61534-1:2011/AMD2:2020 are applicable.

5 General notes on tests

Clause 5 of IEC 61534-1:2011 and Clause 5 of IEC 61534-1:2011/AMD2:2020 are applicable except as follows:

5.3 Addition:

3 samples: subclause 14.3.101

3 samples: subclause 14.3.102

3 samples: subclause 14.3.103

6 Ratings

Clause 6 of IEC 61534-1:2011 is applicable.

7 Classification

Clause 7 of IEC 61534-1:2011 is applicable except as follows:

Additional subclauses:

7.101 According to external load withstand capability

7.101.1 Wall PT system

7.101.1.1 Wall PT system not intended to withstand an external load

7.101.1.2 Wall PT system capable of withstanding an external load from above

7.101.2 Ceiling PT system

7.101.2.1 Ceiling PT system not intended to withstand an external load

7.101.2.2 Ceiling PT system capable of withstanding an external load from above

7.102 According to provision for suspended loads

7.102.1 PT System without provision for suspended loads

7.102.2 PT System with provision for suspended loads

7.103 According to floor treatment when the PT system is mounted at the skirting position

7.103.1 Dry-treatment of floor

7.103.2 Wet-treatment of floor

8 Marking and documentation

Clause 8 of IEC 61534-1:2011, Clause 8 of IEC 61534-1:2011/AMD1:2014 and Clause 8 of IEC 61534-1:2011/AMD2:2020 are applicable except as follows:

8.5 Addition of the following dashed items:

- for PT system according to 7.101.1.2 and 7.101.2.2, the maximum load in kg which can be withstood
- for PT system according to 7.102.2, the maximum load in kg which can be suspended

9 Construction

Clause 9 of IEC 61534-1:2011 and Clause 9 of IEC 61534-1:2011/AMD2:2020 are applicable.

10 Clearances, creepage distances and solid insulation

Clause 10 of IEC 61534-1:2011 is applicable.

11 Protection against electric shock

Clause 11 of IEC 61534-1:2011 and IEC 61534-1:2011/AMD1:2014 is applicable.

12 Terminals and terminations

Clause 12 of IEC 61534-1:2011 is applicable.

13 Screws, current carrying parts and connections

Clause 13 of IEC 61534-1:2011 and IEC 61534-1:2011/AMD1:2014 is applicable.

14 Mechanical strength

Clause 14 of IEC 61534-1:2011 is applicable except as follows:

14.3 Static load test

Delete subclauses 14.3.1, 14.3.2 and 14.3.3.

Additional subclauses:

14.3.101 External load test

PT systems shall withstand mechanical stresses applied to the PT system.

Compliance is checked by the following test.

At least two lengths of the PT system are joined together including the electrical connection and installed according to the manufacturer's instructions to a rigid support; the joint shall be placed midway between the fixing devices.

A steel plate with a length of (150 ± 20) mm, a width not less than the PT system and a thickness of (5 ± 1) mm is positioned on the upper surface of the PT system centrally at the midpoint between the supports. For classifications 7.101.1.1 and 7.101.2.1, a vertical force is gradually applied on the steel plate up to (350 ± 10) N over a period of (60 ± 1) s and maintained for (60 ± 1) min. For classifications according to 7.101.1.2 and 7.101.2.2, a vertical force is gradually applied on the steel plate up to (750 ± 10) N or with a force declared by the manufacturer $\pm 2\%$, whichever is the higher over a period of (60 ± 1) s and maintained for (60 ± 1) min.

During the tests, the sample shall not break and shall neither have parts that have worked loose, nor shall it show any deformation likely to impair electrical safety.

After the test:

- The sample shall comply with Clause 10 and 11.1 of IEC 61534-1:2011 and IEC 61534-1:2011/AMD1:2014.
- There shall be no permanent deformation, which would prevent the correct insertion and withdrawal of the tap-off units.
- The samples shall withstand the test according to 15.2 but without the pre-conditioning of 15.1, and the tests of 11.3 of IEC 61534-1:2011 and IEC 61534-1:2011/AMD1:2014.

14.3.102 PT systems with provision for suspended loads

PT systems classified according to 7.102.2 shall withstand mechanical loads applied to the suspension means in normal use.

Compliance is checked by the following test.

The provision for the suspension means is installed as for normal use according to the manufacturer's instructions. Screwed connections, if any, intended to provide mechanical support of the suspension means are tightened to the torque given in the relevant column of Table 5 of IEC 61534-1:2011 if not specified by the manufacturer.

The suspension means is then loaded, without jerks, with a force declared by the manufacturer $\pm 2\%$ or if no force is declared then the test shall be performed with a force of (250 ± 5) N, for (24 ± 1) h.

During the test, the PT system and the suspension means shall not become detached from one another and shall show no damage, which leads to non-compliance with this standard.

14.3.103 PT systems with tap-off units

In normal use, the construction of the tap-off unit shall be such as to prevent disconnection from the PT or live parts becoming accessible.

Compliance is checked by the following test.

The tap-off unit is inserted as in normal use 10 times and withdrawn 10 times in the tap-off outlet with the PT system installed in normal use as declared by the manufacturer.

The tap-off unit is inserted once more into the tap-off outlet as in normal use and a withdrawal force of (30 ± 1) N is applied for (60 ± 5) s parallel to the force on the tap-off unit in normal use as declared by the manufacturer.

The tap-off unit shall not become disconnected from the PT and live parts shall not become accessible when tested according to 11.1.1.1 of IEC 61534-1:2011 and IEC 61534-1:2011/AMD1:2014.

15 Insulation resistance test and dielectric strength test

Clause 15 of IEC 61534-1:2011 is applicable.

16 Normal operation

Clause 16 of IEC 61534-1:2011 is applicable.

17 Temperature rise

Clause 17 of IEC 61534-1:2011 is applicable.

18 Short-circuit protection and short-circuit withstand strength

Clause 18 of IEC 61534-1:2011 is applicable.

19 Resistance to heat

Clause 19 of IEC 61534-1:2011 is applicable.

20 Fire hazard

Clause 20 of IEC 61534-1:2011 and Clause 20 of IEC 61534-1:2011/AMD2:2020 are applicable.

21 External influences

Clause 21 of IEC 61534-1:2011, Clause 21 of IEC 61534-1:2011/AMD1:2014 and Clause 21 of IEC 61534-1:2011/AMD2:2020 are applicable except as follows:

Delete subclause 21.1.3.

Additional subclause:

21.2.101 Protection against ingress of water for wet treatment of the floor

Where PT systems are fitted at the skirting position and the floor is subject to wet treatment then the PT system shall have a minimum degree of protection of IP X4.

22 Electromagnetic compatibility

Clause 22 of IEC 61534-1:2011 is applicable.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61534-21:2014+AMD1:2021 CSV

Annexes

The annexes of IEC 61534-1:2011 and of IEC 61534-1:2011/AMD1:2014 and Annex G of IEC 61534-1:2011/AMD2:2020 are applicable except as follows:

Additional annex:

Annex AA (normative)

Additional test requirements for PT systems already complying with IEC 61534-21:2006

PT systems already complying with IEC 61534-21:2006 only require testing in accordance with the following clauses if appropriate:

- 18** Short-circuit protection and short-circuit withstand strength.
- 21.2.101** According to floor treatment when the PT system is mounted at the skirting position declared according to 7.103.2.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61534-21:2014+AMD1:2021 CSV

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	13
1 Domaine d'application	15
2 Références normatives	15
3 Termes et définitions	15
4 Exigences générales	16
5 Notes générales sur les essais	16
6 Caractéristiques assignées	16
7 Classification	16
8 Marquage et documentation	17
9 Construction	17
10 Distances d'isolement dans l'air, lignes de fuite et isolation solide	17
11 Protection contre les chocs électriques	17
12 Bornes et terminaisons	17
13 Vis, pièces transportant le courant et connexions	17
14 Résistance mécanique	17
15 Essai de résistance d'isolement et essai de rigidité diélectrique	19
16 Fonctionnement normal	19
17 Echauffement	19
18 Protection contre les courts-circuits et résistance aux courts-circuits	19
19 Résistance à la chaleur	19
20 Risques du feu	19
21 Influences externes	20
22 Compatibilité électromagnétique	20
Annexe AA (normative) Exigences d'essai supplémentaires pour les systèmes PT satisfaisant déjà à l'IEC 61534-21:2006	21

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SYSTÈMES DE CONDUCTEURS PRÉFABRIQUÉS –

Partie 21: Exigences particulières pour les systèmes de conducteurs préfabriqués destinés au montage sur des murs et des plafonds

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.

Cette version consolidée de la Norme IEC officielle et de son amendement a été préparée pour la commodité de l'utilisateur.

L'IEC 61534-21 édition 2.1 contient la deuxième édition (2014-06) [documents 23A/701/FDIS et 23A/707/RVD] et son amendement 1 (2021-07) [documents 23A/926/CDV et 23A/939/RVC].

Cette version Finale ne montre pas les modifications apportées au contenu technique par l'amendement 1. Une version Redline montrant toutes les modifications est disponible dans cette publication.

La Norme internationale IEC 61534-21 a été établie par le sous-comité 23A: Systèmes de câblage, du comité d'études 23 de l'IEC: Petit appareillage.

Cette deuxième édition constitue une révision technique.

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

- Les Articles 18 à 22 ont été adaptés par rapport à l'IEC 61534-1:2011 et comprennent des exigences d'essai de court-circuit;
- Ajout de classifications, de termes et d'exigences pour les systèmes de conducteurs préfabriqués (PT, *powertrack*) pour mur montés en plinthe (proche du plancher).

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

La présente norme doit être utilisée conjointement avec l'IEC 61534-1:2011, *Systèmes de conducteurs préfabriqués – Partie 1: Exigences générales*.

La présente Partie 21 complète ou modifie les articles correspondants de l'IEC 61534-1. Lorsqu'un article ou un paragraphe particulier de l'IEC 61534-1:2011 n'est pas mentionné dans la présente Partie 21, cet article ou ce paragraphe s'applique pour autant qu'il soit raisonnable. Lorsque la présente Partie 21 spécifie "addition" ou "remplacement", le texte correspondant de l'IEC 61534-1:2011 doit être adapté en conséquence.

Les paragraphes, tableaux et figures complémentaires à ceux de l'IEC 61534-1:2011 sont numérotés à partir de 101.

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

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

IMPORTANT – Le logo "colour inside" qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.