

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61534-21

Première édition
First edition
2006-06

Systèmes de conducteurs préfabriqués –

Partie 21:

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

Powertrack systems –

Part 21:

**Particular requirements for powertrack systems
intended for wall and ceiling mounting**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 61534-21:2006

Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

Editions consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique. Des renseignements relatifs à cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- Site web de la CEI (www.iec.ch)
- Catalogue des publications de la CEI

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI (www.iec.ch/searchpub) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.

- IEC Just Published

Ce résumé des dernières publications parues (www.iec.ch/online_news/justpub) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.

- Service clients

Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

Email: custserv@iec.ch
Tél: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

Publication numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series. For example, IEC 34-1 is now referred to as IEC 60034-1.

Consolidated editions

The IEC is now publishing consolidated versions of its publications. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Further information on IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology. Information relating to this publication, including its validity, is available in the IEC Catalogue of publications (see below) in addition to new editions, amendments and corrigenda. Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is also available from the following:

- IEC Web Site (www.iec.ch)
- Catalogue of IEC publications

The on-line catalogue on the IEC web site (www.iec.ch/searchpub) enables you to search by a variety of criteria including text searches, technical committees and date of publication. On-line information is also available on recently issued publications, withdrawn and replaced publications, as well as corrigenda.

- IEC Just Published

This summary of recently issued publications (www.iec.ch/online_news/justpub) is also available by email. Please contact the Customer Service Centre (see below) for further information.

- Customer Service Centre

If you have any questions regarding this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre:

Email: custserv@iec.ch
Tel: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61534-21

Première édition
First edition
2006-06

Systèmes de conducteurs préfabriqués –

Partie 21:

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

Powertrack systems –

Part 21:

**Particular requirements for powertrack systems
intended for wall and ceiling mounting**

© IEC 2006 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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'éditeur.

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 the publisher.

International Electrotechnical Commission, 3, rue de Varembé, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

J

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	4
1 Domaine d'application	8
2 Références normatives	8
3 Termes et définitions	8
4 Exigences générales	8
5 Généralités sur les essais	10
6 Caractéristiques assignées	10
7 Classification	10
8 Marquage et documentation	10
9 Construction	10
10 Distances d'isolement dans l'air, lignes de fuite et isolation solide	12
11 Protection contre les chocs électriques	12
12 Bornes et terminaisons	12
13 Vis, pièces transportant le courant et connexions	12
14 Résistance mécanique	12
15 Essai de résistance d'isolement et essai de rigidité diélectrique	16
16 Fonctionnement normal	16
17 Echauffement	16
18 Résistance à la chaleur	16
19 Résistance au feu	16
20 Influences externes	16
21 Compatibilité électromagnétique	16

CONTENTS

FOREWORD.....	5
1 Scope.....	9
2 Normative references	9
3 Terms and Definitions.....	9
4 General requirements	9
5 General notes on tests	11
6 Ratings.....	11
7 Classification.....	11
8 Marking and documentation.....	11
9 Construction.....	11
10 Clearances, creepage distances and solid insulation	13
11 Protection against electric shock	13
12 Terminals and Terminations	13
13 Screws, current carrying parts and connections.....	13
14 Mechanical Strength.....	13
15 Insulation resistance test and dielectric strength test.....	17
16 Normal operation.....	17
17 Temperature rise	17
18 Resistance to heat.....	17
19 Fire hazard.....	17
20 External influences.....	17
21 Electromagnetic compatibility.....	17

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 (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 n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
- 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 propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

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

Le texte de cette norme est basé sur les documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
23A/495/FDIS	23A/499/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.

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 provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
- 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 61534-21 has been prepared by subcommittee 23A: Cable management systems, of IEC technical committee 23: Electrical accessories.

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

FDIS	Report on voting
23A/495/FDIS	23A/499/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.

La présente norme doit être utilisée conjointement avec la CEI 61534-1:2003, *Systèmes de conducteurs préfabriqués – Partie 1: Exigences générales*.

La présente Partie 21 complète ou modifie les articles correspondants de la CEI 61534-1. Lorsqu'un article ou un paragraphe particulier de la Partie 1 n'est pas mentionné dans la présente Partie 21, cet article ou ce paragraphe s'applique autant qu'il est possible. Lorsque la présente Partie 21 annonce «addition», «modification» ou «remplacement», le texte correspondant de la Partie 1 doit être adapté en conséquence.

Les paragraphes, tableaux et figures complémentaires à ceux de la Partie 1 sont numérotés à partir de 101.

NOTE Les caractères d'imprimerie suivants sont employés:

- exigences proprement dites: caractères romains;
- *modalités d'essais: caractères italiques;*
- notes: petits caractères romains.

La CEI 61534 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Systèmes de conducteurs préfabriqués*:

- Partie 1: Exigences générales
- Partie 21: Exigences particulières pour les systèmes de conducteurs préfabriqués destinés au montage sur des murs et des plafonds
- Partie 22: Exigences particulières pour les systèmes de conducteurs préfabriqués pour montage dans le sol ou sous le sol

D'autres parties sont encore à l'étude.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de maintenance 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.

This standard is to be used in conjunction with IEC 61534-1:2003, *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 Part 1 is not mentioned in this Part 21, that clause or subclause applies as far as is reasonable. Where this Part 21 states "addition", "modification" or "replacement", the relevant text of Part 1 is to be adapted accordingly.

Subclauses, tables and figures which are in addition to those in Part 1 are numbered starting with 101.

NOTE The following print types are used:

- requirements: in roman type;
- *test specifications: in italic type;*
- notes: in small roman type.

IEC 61534 consist of the following parts, under general title *Powertrack systems*.

Part 1: General requirements

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

Part 22: Particular requirements for powertrack systems for on floor or under floor installation

Other parts are still under consideration.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the maintenance result 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.

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 de la Partie 1 s'applique avec l'addition suivante:

1.1 Ajouter l'alinéa suivant:

La présente norme 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 montés encastrés ou semi-encastrés, en saillie, suspendus ou à distance de la surface au moyen d'accessoires de fixation.

2 Références normatives

L'article de la Partie 1 s'applique.

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les définitions complémentaires suivantes s'appliquent.

3.101

système de conducteur préfabriqué pour mur

système de conducteur préfabriqué approprié pour être monté sur une paroi verticale. Le système peut être monté directement ou au moyen d'accessoires de fixation

3.102

système de conducteur préfabriqué pour plafond

système de conducteur préfabriqué approprié pour être monté ou suspendu sous une surface ou une structure horizontale

3.103

accessoire de fixation

composant de système utilisé pour la liaison mécanique du système de conducteur préfabriqué à la structure de support

3.104

charge externe

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

4 Exigences générales

L'article de la Partie 1 s'applique.

POWERTRACK SYSTEMS –

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

1 Scope

This clause of Part 1 is applicable with the following addition:

1.1 *Add the following paragraph:*

This standard 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

This clause of Part 1 is applicable.

3 Terms and definitions

For the purpose of this document, the following additional definitions apply.

3.101

wall PT system

PT system which is suitable for mounting on a vertical surface. The system may be mounted 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 structure

3.103

fixing devices

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

3.104

external load

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

4 General requirements

This clause of Part 1 is applicable.

5 Généralités sur les essais

L'article de la Partie 1 s'applique avec les exceptions suivantes:

5.3 *Addition:*

3 échantillons: paragraphe 14.2.101

3 échantillons: paragraphe 14.2.102

3 échantillons: paragraphe 14.2.103

6 Caractéristiques assignées

L'article de la Partie 1 s'applique.

7 Classification

L'article de la Partie 1 s'applique avec les additions suivantes:

7.101 Selon la charge externe admissible

7.101.1 Système de conducteur préfabriqué pour mur

7.101.1.1 Sans disposition pour suspension d'une charge externe

7.101.1.2 Avec dispositions pour suspension d'une charge externe

7.101.2 Système de conducteur préfabriqué pour plafond

7.101.2.1 Sans disposition pour suspension d'une charge externe

7.101.2.2 Avec dispositions pour suspension d'une charge externe

7.101.2.3 Avec charge externe appliquée au-dessus

7.101.3 Système de conducteur préfabriqué pour mur et plafond

7.101.3.1 Sans disposition pour suspension d'une charge externe

7.101.3.2 Avec dispositions pour suspension d'une charge externe

7.101.3.3 Avec charge externe appliquée au-dessus

8 Marquage et documentation

L'Article de la Partie 1 s'applique avec l'addition suivante:

8.5 *Ajouter les points suivants:*

- pour les systèmes de conducteurs préfabriqués classés selon 7.101.1.2, 7.101.2.2 et 7.101.3.2, la charge externe maximale en kg qui peut être suspendue
- pour les systèmes de conducteurs préfabriqués classés selon 7.101.2.3 et 7.101.3.3, la charge externe maximale en kg qui peut être appliquée

9 Construction

L'article de la Partie 1 s'applique.

5 General notes on tests

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

5.3 Addition:

3 samples: subclause 14.2.101

3 samples: subclause 14.2.102

3 samples: subclause 14.2.103

6 Ratings

This clause of Part 1 is applicable.

7 Classification

This clause of Part 1 is applicable with the following additions:

7.101 According to external load withstand capability

7.101.1 Suitable for wall PT system

7.101.1.1 Without provision for suspension of external load

7.101.1.2 With provision for suspension of external load

7.101.2 Suitable for ceiling PT system

7.101.2.1 Without provision for suspension of external load

7.101.2.2 With provision for suspension of external load

7.101.2.3 With external load applied from above

7.101.3 Suitable for wall and ceiling PT system

7.101.3.1 Without provision for suspension of external load

7.101.3.2 With provision for suspension of external load

7.101.3.3 With external load applied from above

8 Marking and documentation

This clause of Part 1 is applicable with the following addition:

8.5 Add the following dashed items:

- for PT system according to 7.101.1.2, 7.101.2.2 and 7.101.3.2, the maximum load in kg which can be suspended
- for PT system according to 7.101.2.3 and 7.101.3.3, the maximum load in kg which can be applied

9 Construction

This clause of Part 1 is applicable.

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

L'article de la Partie 1 s'applique.

11 Protection contre les chocs électriques

L'article de la Partie 1 s'applique.

12 Bornes et terminaisons

L'article de la Partie 1 s'applique.

13 Vis, pièces transportant le courant et connexions

L'article de la Partie 1 s'applique.

14 Résistance mécanique

L'article de la Partie 1 s'applique avec les exceptions suivantes:

14.2 Essai de charge statique

Supprimer 14.2.1, 14.2.2 et 14.2.3.

Ajouter:

14.2.101 Essai de charge externe

Les systèmes de conducteurs préfabriqués doivent supporter les contraintes mécaniques appliquées au système de conducteur préfabriqué.

La conformité est vérifiée par l'essai qui suit.

Au moins deux longueurs du système de conducteur préfabriqué sont reliées entre elles, y compris le raccordement électrique, et installées selon les instructions du fabricant sur des supports rigides; la jonction doit être située à mi-chemin entre les supports.

Une plaque d'acier de longueur (150 ± 20) mm, de largeur non inférieure à celle du système de conducteur préfabriqué et d'épaisseur (5 ± 1) mm est positionnée sur la surface supérieure du système de conducteur préfabriqué et centrée au point milieu entre les supports. Pour toutes les classifications à l'exception de 7.101.2.3 et 7.101.3.3, une charge externe est appliquée progressivement sur la plaque d'acier jusqu'à atteindre (350 ± 10) N en moins de $(60 \text{ à } 120)$ s, et maintenue pendant 1 h. Pour les classifications selon 7.101.2.3 et 7.101.3.3, une charge externe est appliquée progressivement sur la plaque d'acier jusqu'à atteindre (750 ± 10) N ou la force déclarée par le fabricant $\pm 2 \%$, selon la valeur la plus élevée en moins de $(60 \text{ à } 120)$ s, et maintenue pendant 1 h.

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.

10 Clearances, creepage distances and solid insulation

This clause of Part 1 is applicable.

11 Protection against electric shock

This clause of Part 1 is applicable.

12 Terminals and terminations

This clause of part 1 is applicable.

13 Screws, current carrying parts and connections

This clause of Part 1 is applicable.

14 Mechanical strength

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

14.2 Static load test

Delete 14.2.1, 14.2.2 and 14.2.3.

Add:

14.2.101 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 jointed together including the electrical connection and installed according to the manufacturer's instructions on rigid supports; the joint shall be placed midway between the supports.

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 all classifications excluding 7.101.2.3 and 7.101.3.3, a load is slowly applied on the steel plate up to (350 ± 10) N within (60 to 120) s and maintained for 1 h. For classifications according to 7.101.2.3 and 7.101.3.3, a load is slowly applied on the steel plate up to (750 ± 10) N or with a force declared by the manufacturer ± 2 %, which ever is the higher within (60 to 120) s and maintained for 1 h.

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.

Après l'essai:

- L'échantillon doit être conforme aux exigences de l'Article 10 et de 11.1.
- 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.

14.2.102 Systèmes de conducteurs préfabriqués avec dispositions pour suspension d'une charge externe

Les systèmes de conducteurs préfabriqués selon 7.101.1.2, 7.101.2.2 et 7.101.3.2 doivent supporter les contraintes mécaniques appliquées aux dispositifs de suspension et se produisant en usage normal.

La conformité est vérifiée par l'essai qui suit.

L'accessoire destiné au dispositif de suspension est installé comme en usage normal selon les instructions du fabricant. Les liaisons mécaniques à vis, le cas échéant, prévues pour assurer le support mécanique du dispositif de suspension sont serrées avec le couple indiqué dans la colonne appropriée du Tableau 5 de la Partie 1, s'il n'est pas déjà spécifié par le fabricant.

Le dispositif de suspension est alors chargé pendant 24 h avec une force de (250 ± 5) N ou avec la force déclarée par le fabricant $\pm 2\%$, selon la valeur la plus élevée.

NOTE Au Royaume-Uni et en Allemagne, il n'existe aucune exigence pour des dispositifs de suspension devant supporter 250 N.

Pendant l'essai, le système de conducteur préfabriqué et le dispositif de suspension ne doivent pas se détacher l'un de l'autre et l'échantillon ne doit présenter aucun dommage entraînant la non-conformité avec la présente norme.

14.2.103 Systèmes de conducteurs préfabriqués avec éléments de dérivation

En usage normal, la construction des éléments de dérivation doit être telle qu'elle empêche la déconnexion du conducteur préfabriqué ou des parties actives devenant accessibles.

La conformité est vérifiée par l'essai qui suit.

L'élément de dérivation est inséré comme en usage normal 10 fois et retiré 10 fois du socle de dérivation avec le système de conducteur préfabriqué 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 de (30 ± 1) N est appliquée pendant (60 ± 5) s parallèlement à la force exercée sur l'élément de dérivation en usage normal et comme déclarée par le fabricant.

L'élément de dérivation ne doit pas s'être déconnecté du système de conducteur préfabriqué et les parties actives ne doivent pas devenir accessibles lors de l'essai selon 11.1.1.1.