

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 2 AMENDEMENT 2

Powertrack systems – Part 1: General requirements

Systèmes de conducteurs préfabriqués – Partie 1: Exigences générales

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61534-1:2011/AMD2:2020



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2020 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 It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.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.

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 16 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

IEC Glossary - std.iec.ch/glossary

67 000 electrotechnical terminology entries in English and French extracted from the Terms and definitions clause of IEC publications issued between 2002 and 2015. Some entries have been collected from earlier publications of IEC TC 37, 77, 86 and CISPR.

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.

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.

Glossaire IEC - std.iec.ch/glossary

67 000 entrées terminologiques électrotechniques, en anglais et en français, extraites des articles Termes et définitions des publications IEC parues entre 2002 et 2015. Plus certaines entrées antérieures extraites des publications des CE 37, 77, 86 et CISPR de l'IEC.

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 2
AMENDEMENT 2

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

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

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 29.060.10; 29.120.10

ISBN 978-2-8322-8556-5

**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.**

FOREWORD

This amendment has been prepared by subcommittee 23A: Cable management systems, of IEC technical committee 23: Electrical accessories.

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

FDIS	Report on voting
23A/903/FDIS	23A/908/RVD

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

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

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- withdrawn,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

2 Normative references

Replace:

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

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

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

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

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

IEC 60529:1989, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*²

[footnote text] ² There exists a consolidated edition 2.1 (2001) that includes IEC 60529 (1989) and its Amendment 1 (1999).

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

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

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

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

[footnote text] ³ There exists a consolidated edition 3.1 (2006) that includes IEC 60884-1 (2002) and its Amendment 1 (2006).

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

with the following:

IEC 60068-2-52:2017, *Environmental testing – Part 2-52: Tests – Test Kb: Salt mist, cyclic (sodium chloride solution)*

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

IEC 60112:2003, *Method for the determination of the proof and the comparative tracking indices of solid insulating materials*
IEC 60112:2003/AMD1:2009

IEC 60127-1:2006, *Miniature fuses – Part 1: Definitions for miniature fuses and general requirements for miniature fuse-links*
IEC 60127-1:2006/AMD1:2011
IEC 60127-1:2006/AMD2:2015

IEC 60269-1:2006, *Low-voltage fuses – Part 1: General requirements*
IEC 60269-1:2006/AMD1:2009
IEC 60269-1:2006/AMD2:2014

IEC 60529:1989, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*
IEC 60529:1989/AMD1:1999
IEC 60529:1989/AMD2:2013²

[footnote text] ² A consolidated version of this publication exists, comprising IEC 60529:1989, IEC 60529:1989/AMD1:1999 and IEC 60529:1989/AMD2:2013.

IEC 60695-2-11:2014, *Fire hazard testing – Part 2-11: Glowing/hot-wire based test methods – Glow-wire flammability test method for end-products (GWEPT)*

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

IEC 60695-11-2:2017, *Fire hazard testing – Part 11-2: Test flames – 1 kW nominal pre-mixed flame – Apparatus, confirmatory test arrangement and guidance*

IEC 60884-1:2002, *Plugs and socket-outlets for household and similar purposes – Part 1: General requirements*
IEC 60884-1:2002/AMD1:2006
IEC 60884-1:2002/AMD2:2013³

[footnote text] ³ A consolidated version of this publication exists, comprising IEC 60884-1:2002, IEC 60884-1:2002/AMD1:2006 and IEC 60884-1:2002/AMD2:2013.

ISO 2081:2018, *Metallic and other inorganic coatings – Electroplated coatings of zinc with supplementary treatments on iron or steel*

Add the following reference:

ISO 4628-3:2016, *Paints and varnishes – Evaluation of degradation of coatings – Designation of quantity and size of defects, and of intensity of uniform changes in appearance – Part 3: Assessment of degree of rusting*

3 Terms and definitions

Delete the following term entry:

3.21 routine test

4 General requirements

4.1 Replace the existing text with the following new text:

PT systems shall be so designed and constructed that in normal use their performance is reliable and without unreasonable hazard to the user, domestic animals or the surroundings.

4.3 Replace the existing text with the following new text:

Accessories associated with or incorporated in a system component shall comply with their own IEC International Standard or, when an IEC International Standard is unavailable, with their own relevant national standard.

5 General notes on tests

5.3 Replace "14.1(10/11.1/11.3/15.3)^b" in the second row beneath the column title "Clause number" with:

14.2(10/11.1/11.3/15.3)^b

as follows:

Number of samples	Clause number				
3	8	9	10 (15) ^b	11	14 (10/ 11.1/ 11.3/15.3) ^b
1 ^a	14.2(10/11.1/11.3/15.3) ^b				

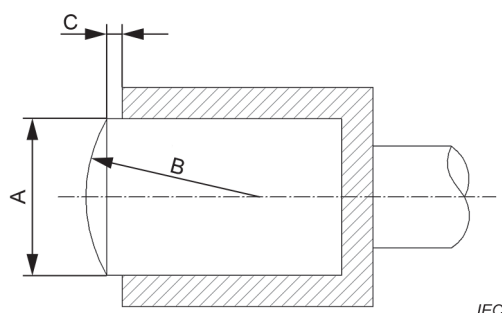
8 Marking and documentation

8.8 Replace all existing paragraphs with the following new paragraphs, and add new Figure 8:

The marking according to 8.2, 8.3 and 8.4 shall not be placed on easily removable parts such as screws or washers.

Laser marking directly on the product and marking made by moulding, pressing or engraving are not subjected to this test.

Compliance is checked by the tests in 8.9 and 8.10 and by inspection, using normal or corrected vision, without additional magnification and by rubbing the label using the equipment shown in Figure 8. New samples shall be used for 8.9 and 8.10.



Key

A	Diameter of the piston	(20 ± 1) mm
B	Radius of the piston head	(20 ± 1) mm
C	Gap between piston head and cylinder	$(2 + 1/- 0)$ mm

Figure 8 – Piston for durability of marking test

The test piston head shall be made of an elastic material which is inert against the test liquids and has a Shore-A hardness of 47 ± 5 (for example synthetic rubber). The piston shall be wrapped with cotton comprising cotton wool covered by a piece of cotton medical gauze.

When it is not possible to carry out the test on the specimens due to the shape/size of the product, a suitable piece of the product having the same characteristics can be submitted to the test.

The test shall be carried out on one sample. If the sample does not satisfy the test, the test shall be repeated on two new samples, both of which shall comply with the requirements.

Add the following two new subclauses:

8.9 Durability of marking

The sample shall be rubbed by applying a compression force of (5 ± 1) N at a rate of one cycle per second for 15 s (a cycle comprising a forward and backward movement along the length of the marking) by means of the test piston shown in Figure 8.

Rubbing shall commence immediately after soaking the piece of cotton with water. For markings longer than 20 mm, rubbing can be limited to a part of the marking, over a path of at least 20 mm length.

The sample surface shall then be dried, and the test repeated on the same sample using new cotton soaked in n-hexane 95 % solvent.

When using this liquid, precautions as stated in the relevant material safety datasheet provided by the chemical supplier shall be taken to safeguard the person performing the test.

NOTE n-hexane 95 % (Chemical Abstracts Service Registry Number, CAS RN, 110-54-3) is available from a variety of chemical suppliers as a high pressure liquid chromatography (HPLC) solvent.

After the test, the marking shall be legible.

8.10 Durability of label adhesion

Under consideration.

9 Construction

Add the following new subclause:

9.9 Requirements for PT system with more than one circuit

When a PT system with tap-off facilities is intended to supply several circuits in the same powertrack, the system shall be designed and constructed to prevent tap-off units from being connected to the wrong circuit.

Compliance is checked by inspection.

20 Fire hazard

20.2 Flame spread

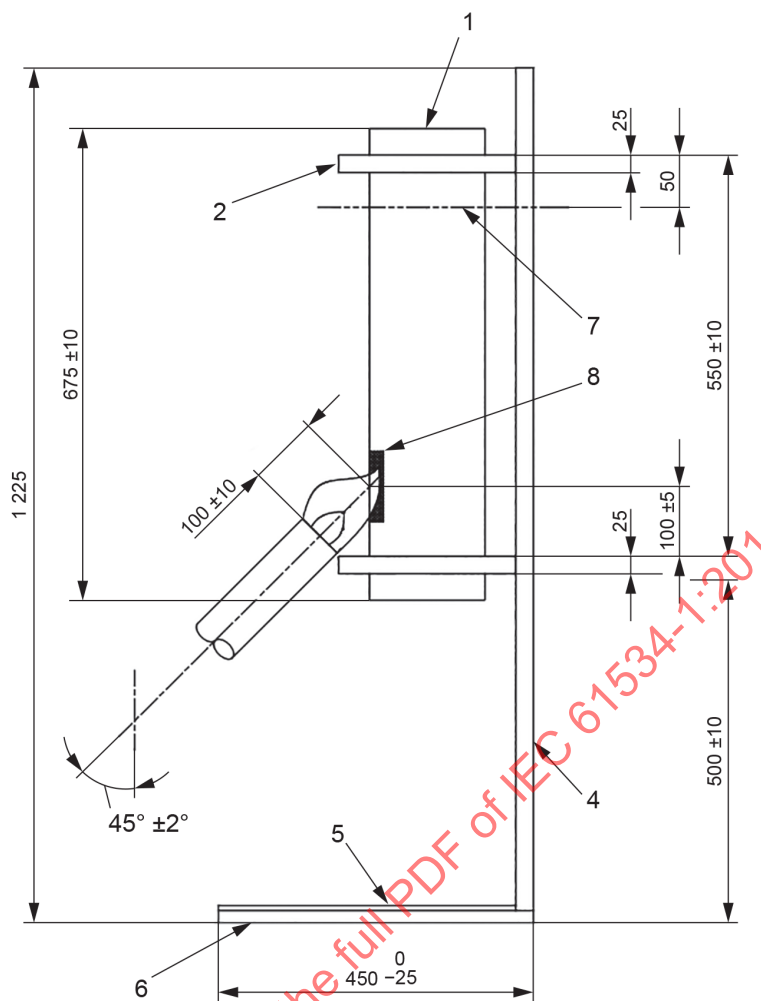
Replace the third paragraph with the following new paragraph:

The test is made on a single straight length of powertrack as supplied by the manufacturer together with at least one tap-off outlet and any associated covers. The overall length of the sample shall be (675 ± 10) mm.

Replace the seventh paragraph with the following new paragraph:

The flame shall be applied to the front face of the tap-off outlet as shown in Figure 3. The sample is exposed to the flame for (60 ± 2) s.

Figure 3: *Replace existing Figure 3 and its Key with the following new Figure 3 and Key and move the new Figure 3 and Key to the end of this Subclause 20.2 as follows:*



IEC

Dimensions in millimetres

Key

- 1 Vertically mounted sample
- 2 Clamp
- 3 Flame
- 4 Back face
- 5 Wrapping tissue
- 6 10 mm soft white-wood board of width 700^{+0}_{-25}
- 7 Maximum height limit for evidence of burning or charring
- 8 Tap-off outlet

NOTE This drawing is not intended to govern design except as regards the dimensions and specific requirements shown.

Figure 3 – Arrangement for flame test

21 External influences

21.1.2 Corrosion test for dry non-aggressive environments

Replace the existing first paragraph with the following two new paragraphs:

All grease shall be removed from the sample to be tested by cleaning with n-hexane 95 % (Chemical Abstracts Service Registry Number, CAS RN, 110-54-3), after which all parts shall be dried.

When using the liquid specified for the test, precautions as stated in the relevant material safety datasheet provided by the chemical supplier shall be taken to safeguard the person performing the test.

Replace the existing third paragraph, i.e. the paragraph directly preceding the note, with the following new paragraphs:

Without drying, but after shaking off any drops, the parts shall then be immediately placed for (10^{+1}_{-0}) min in a box containing air saturated with moisture at a temperature of (20 ± 5) °C. The parts shall then be dried for 10 min in a heating cabinet at a temperature of (100 ± 5) °C. After removal from the heating cabinet, any traces of rust and/or yellowish film may be removed by rubbing the appropriate area for (20^{+5}_{-0}) s with an applied force of (10^{+5}_{-0}) N, using a cotton cloth lightly moistened with methylated spirit.

Compliance is checked by visual inspection to determine that there is no evidence of iron oxide, cracking or other deterioration more than that allowed by ISO 4628-3 for a degree of rusting Ri1.

21.2.2 Protection against ingress of solid foreign objects

Replace the existing two paragraphs with the following new two paragraphs:

An assembled system declared by the manufacturer is tested in the most unfavourable installation positions according to the manufacturer's instructions, and all system components shall be tested. The assembled system is tested in accordance with the appropriate test of IEC 60529.

For an assembled system tested to IEC 60529 numeral 5, category 2 applies.

Figure 7: Replace the text alongside "*" in the Key as follows:

Key

- 1 Circuit breaker
- 2 Closing switch
- 3 Calibration point
- 4 Protective device
- 5 Resistor to limit earth fault current to 100 A
- 6 4,0 m of cable
- 7 Fine wire fuse 0,1 mm diameter x 50 mm long tinned copper wire
- 8 0,6 m of cable
- 9 Shorting out connection (when testing busbar only, see 18.4.3.2)
- 10 Supply connector
- 11 Length of track
- 12 Joint (separate or integral)
- 13 Length of track
- 14 Flexible corner or similar if applicable
- 15 Length of track
- 16 Supply connector
- 17 Tap-off unit
- 18 Shorting out connection (when testing tap-off units only, see 18.4.3.3)

* The regulator resistor is only used in conjunction with air-cored inductors, in this combination it simulates a metal-cored inductor. The regulator is to take approximately 1 % of the fault current through the inductor.

Figure 7 – Short-circuit test arrangement

Annex G – Routine test

Replace the existing Annex G (including title) with the following new Annex G:

Annex G
(normative)

**Additional test requirements for PT systems already complying with
IEC 61534-1:2011 and IEC 61534-1:2011/AMD1:2014**

A PT system already complying with IEC 61534-1:2011 and with IEC 61534-1:2011/AMD1:2014 only requires testing in accordance with 8.8, 8.9, 9.9 and 20.2 in order to comply with this document.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61534-1:2011/AMD2:2020

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61534-1:2011/AMD2:2020

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le sous-comité 23A: Systèmes de câblage, du comité d'études 23 de l'IEC: Petit appareillage.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
23A/903/FDIS	23A/908/RVD

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

Le comité a décidé que le contenu de cet amendement et de la publication de base 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. À cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

2 Références normatives

Remplacer:

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

IEC 60068-2-75: *Essais d'environnement – Partie 2-75: Essais – Essai Eh: Essais au marteau*

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

IEC 60127-1:2006, *Coupe-circuit miniatures – Partie 1: Définitions pour coupe-circuit miniatures et prescriptions générales pour éléments de remplacement miniatures*

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

IEC 60529:1989, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP)*²

[texte de note de bas de page]² Il existe une édition consolidée 2.1 (2001) qui intègre l'IEC 60529 (1989) et son amendement 1 (1999).

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

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

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

IEC 60884-1:2002, *Prises de courant pour usage domestique et analogue – Partie 1: Règles générales*

Amendement 1 (2006)³

[texte de note de bas de page] ³ Il existe une édition consolidée 3.1 (2006) qui intègre l'IEC 60884-1 (2002) et son amendement 1 (2006).

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

par le texte suivant :

IEC 60068-2-52:2017, *Environmental testing – Part 2-52: Tests – Test Kb: Salt mist, cyclic (sodium chloride solution)*
(Disponible en anglais seulement)

IEC 60068-2-75:2014, *Essais d'environnement - Partie 2-75: Essais – Essai Eh: Essais au marteau*

IEC 60112:2003, *Méthode de détermination des indices de résistance et de tenue au cheminement des matériaux isolants solides*
IEC 60112:2003/AMD1:2009

IEC 60127-1:2006, *Coupe-circuit miniatures – Partie 1: Définitions pour coupe-circuit miniatures et prescriptions générales pour éléments de remplacement miniatures*

IEC 60127-1:2006/AMD1:2011

IEC 60127-1:2006/AMD2:2015

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

IEC 60269-1:2006/AMD1:2009

IEC 60269-1:2006/AMD2:2014

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

IEC 60529:1989/AMD1:1999

IEC 60529:1989/AMD2:2013²

[texte de note de bas de page] ² Il existe une version consolidée de cette publication, qui intègre l'IEC 60529:1989, l'IEC 60529:1989/AMD1:1999 et l'IEC 60529:1989/AMD2:2013.

IEC 60695-2-11:2014, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 2-11: Essais au fil incandescent/chauffant – Méthode d'essai d'inflammabilité pour produits finis (GWEPT)*

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

IEC 60695-11-2:2017, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 11-2: Flamme d'essai - Flamme à prémélange de 1 kW nominal - Appareillage, configuration pour l'essai de vérification et préconisations*

IEC 60884-1:2002, *Prises de courant pour usage domestique et analogue – Partie 1: Exigences générales*

IEC 60884-1:2002/AMD1:2006

IEC 60884-1:2002/AMD2:2013³

[texte de note de bas de page] ³ Il existe une version consolidée de cette publication, qui intègre l'IEC 60884-1:2002, l'IEC 60884-1:2002/AMD1:2006 et l'IEC 60884-1:2002/AMD2:2013.

ISO 2081:2018, *Revêtements métalliques et autres revêtements inorganiques – Dépôts électrolytiques de zinc avec traitements supplémentaires sur fer ou acier*

Ajouter la référence suivante:

ISO 4628-3:2016, *Peintures et vernis – Évaluation de la dégradation des revêtements – Désignation de la quantité et de la dimension des défauts, et de l'intensité des changements uniformes d'aspect*– Partie 3: Evaluation du degré d'enrouillement

3 Termes et définitions

Supprimer l'article terminologique suivant:

3.21

essai individuel de série

4 Exigences générales

4.1 Remplacer le texte existant par le nouveau texte suivant:

Les systèmes de conducteurs préfabriqués doivent être conçus et construits de façon que leur fonctionnement en usage normal soit sûr et sans danger excessif pour l'utilisateur, les animaux domestiques ou leur environnement.

4.3 Remplacer le texte existant par le nouveau texte suivant:

Les appareillages associés avec un composant du système ou incorporés à celui-ci doivent être conformes à la Norme internationale IEC qui leur est applicable ou, en l'absence de norme IEC, à la norme nationale qui leur est applicable.

5 Notes générales sur les essais

5.3 Remplacer "14.1(10/11.1/11.3/15.3)^b" dans la deuxième ligne sous l'en-tête de colonne "Numéro d'article" par:

14.2(10/11.1/11.3/15.3)^b

comme indiqué ci-dessous:

Nombre d'échantillons	Numéro d'article				
	8	9	10 (15) ^b	11	14 (10/ 11.1/ 11.3/15.3) ^b
3					
1 ^a	14.2(10/11.1/11.3/15.3) ^b				

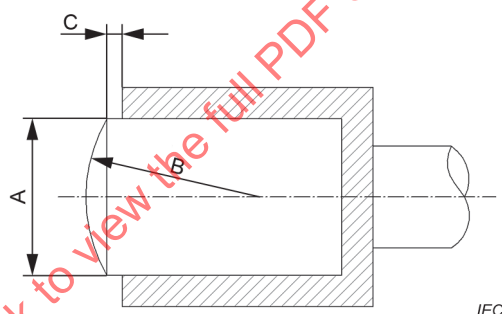
8 Marquage et documentation

8.8 Remplacer tous les alinéas existants par les nouveaux alinéas suivants et ajouter la nouvelle Figure 8:

Le marquage selon les 8.2, 8.3 et 8.4 ne doit pas être apposé sur des parties facilement démontables, telles que les vis ou les rondelles.

Le marquage au laser directement réalisé sur le produit et le marquage effectué par moulage, emboutissage ou gravure, ne sont pas soumis à cet essai.

La conformité est vérifiée par les essais du 8.9 et du 8.10 et par examen, en utilisant la vision normale ou corrigée sans grossissement supplémentaire et par frottement de l'étiquette en utilisant le matériel représenté à la Figure 8. De nouveaux échantillons doivent être utilisés pour le 8.9 et le 8.10.



Légende

- A Diamètre du piston (20 ± 1) mm
- B Rayon de la tête du piston (20 ± 1) mm
- C Distance entre la tête du piston et le cylindre $(2 + 1/- 0)$ mm

Figure 8 – Piston pour l'essai de durabilité du marquage

La tête du piston d'essai doit être réalisée dans un matériau élastique qui résiste aux liquides d'essai et dont la dureté Shore-A est de 47 ± 5 (par exemple le caoutchouc synthétique). Le piston doit être enveloppé de coton constitué d'ouate recouverte d'un morceau de gaze médicale en coton.

Lorsqu'il n'est pas possible de réaliser l'essai sur les éprouvettes en raison de la forme/de la taille du produit, un élément approprié du produit qui présente les mêmes caractéristiques peut être soumis à l'essai.

L'essai doit être réalisé sur un échantillon. Si l'échantillon ne satisfait pas à l'essai, celui-ci doit être répété sur deux nouveaux échantillons, qui doivent satisfaire tous les deux aux exigences.

Ajouter les deux nouveaux paragraphes suivants:

8.9 Durabilité du marquage

L'échantillon doit être frotté pendant 15 s en appliquant une force de compression de (5 ± 1) N à raison d'un cycle par seconde (un cycle étant constitué d'un mouvement vers l'avant et d'un mouvement vers l'arrière sur toute la longueur du marquage) au moyen du piston d'essai représenté à la Figure 8.

L'action de frottement doit commencer dès que la pièce de coton a été imbibée d'eau. Pour les marquages d'une longueur supérieure à 20 mm, l'action de frottement peut être limitée à une partie du marquage, sur une portion d'au moins 20 mm en longueur.

La surface de l'échantillon doit ensuite être séchée, et l'essai doit être répété sur le même échantillon en utilisant un nouveau coton imbibé d'un solvant n-hexane à 95 %.

Lors de l'utilisation de ce liquide, les précautions indiquées dans la fiche de données de sécurité pertinente du fournisseur de produits chimiques doivent être prises afin de protéger la personne qui réalise l'essai.

NOTE Le n-hexane à 95 % (Numéro d'enregistrement au Chemical Abstracts Service, CAS RN, 110-54-3) est disponible auprès de différents fournisseurs de produits chimiques comme solvant obtenu par chromatographie liquide à haute pression (HPLC, high pressure liquid chromatography).

Le marquage doit être lisible à l'issue de l'essai.

8.10 Durabilité de l'adhérence de l'étiquette

À l'étude.

9 Construction

Ajouter le nouveau paragraphe suivant:

9.9 Exigences pour les systèmes PT comportant plus d'un circuit

S'il est destiné à alimenter plusieurs circuits dans le même conducteur préfabriqué, un système de conducteurs préfabriqués avec éléments de dérivation doit être conçu et construit de manière à empêcher une connexion des éléments de dérivation à un mauvais circuit.

La conformité est vérifiée par examen.

20 Résistance au feu

20.2 Propagation de la flamme

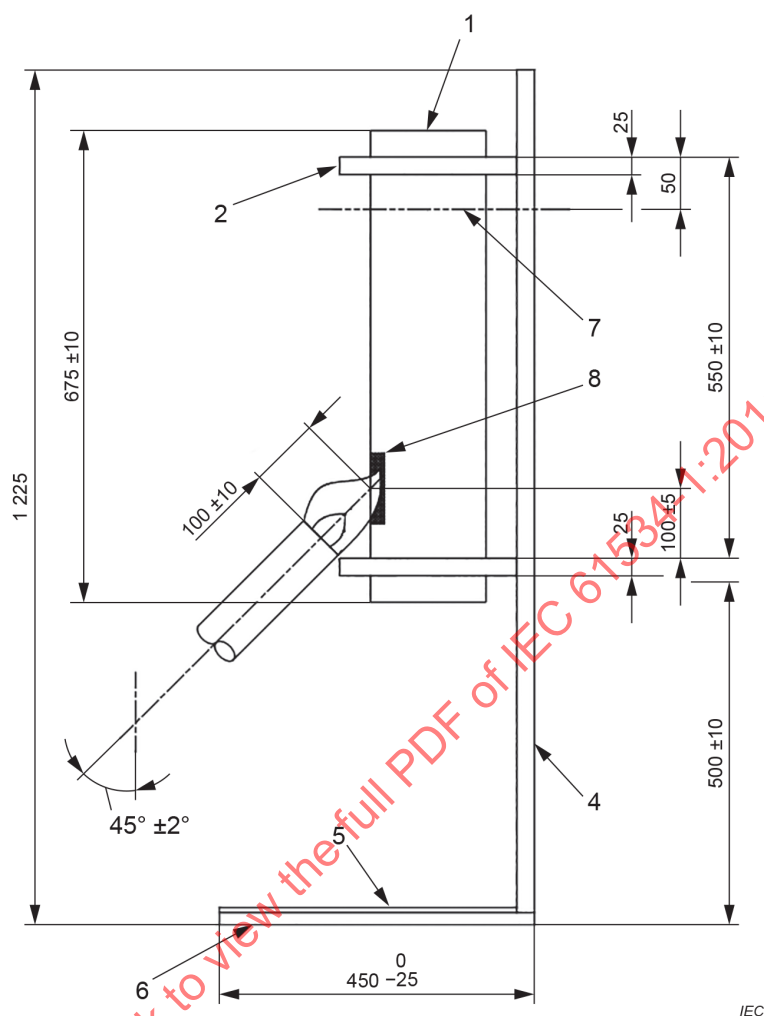
Remplacer le troisième alinéa par le nouvel alinéa suivant:

L'essai est effectué sur une seule longueur droite de conducteur préfabriqué tel que livré par le constructeur avec au moins un socle de dérivation et tout capot associé. La longueur totale de l'échantillon doit être égale à (675 ± 10) mm.

Remplacer le septième alinéa par le nouvel alinéa suivant:

La flamme doit être appliquée sur la face avant du socle de dérivation comme cela est représenté à la Figure 3. L'échantillon est exposé à la flamme pendant (60 ± 2) s.

Figure 3: Remplacer la Figure 3 existante et sa légende par la nouvelle Figure 3 et la légende correspondante et déplacer cette dernière Figure et sa légende à la fin du présent Paragraphe 20.2 comme suit:



IEC

Dimensions en millimètres

Légende

- 1 Echantillon monté verticalement
- 2 Élément de serrage
- 3 Flamme
- 4 Face arrière
- 5 Papier mousseline
- 6 Plaque de 10 mm en bois blanc tendre d'une largeur de 700^{+0}_{-25}
- 7 Limite de hauteur maximale pour les traces de brûlure ou de carbonisation
- 8 Socle de dérivation

NOTE Ce dessin n'est pas destiné à déterminer la conception à l'exception des dimensions et des exigences particulières représentées.

Figure 3 – Dispositif pour l'essai à la flamme