

# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 1  
AMENDEMENT 1

Mineral insulated cables and their terminations with a rated voltage not exceeding 750 V –  
Part 1: Cables

Câbles à isolant minéral et leurs terminaisons de tension assignée ne dépassant pas 750 V –  
Partie 1: Câbles

ITU STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

IEC 60702-1:2002/AMD1:2015  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/01f40832-290d-4100-a509-e86fc1582586/iec-60702-1-2002-amd1-2015>





## THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2015 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  
Fax: +41 22 919 03 00  
[info@iec.ch](mailto:info@iec.ch)  
[www.iec.ch](http://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 corrigenda or an amendment might have been published.

#### IEC Catalogue - [webstore.iec.ch/catalogue](http://webstore.iec.ch/catalogue)

The stand-alone application for consulting the entire bibliographical information on IEC International Standards, Technical Specifications, Technical Reports and other documents. Available for PC, Mac OS, Android Tablets and iPad.

#### IEC publications search - [www.iec.ch/searchpub](http://www.iec.ch/searchpub)

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](http://webstore.iec.ch/justpublished)

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

#### Electropedia - [www.electropedia.org](http://www.electropedia.org)

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 30 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in 15 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

#### IEC Glossary - [std.iec.ch/glossary](http://std.iec.ch/glossary)

More than 60 000 electrotechnical terminology entries in English and French extracted from the Terms and Definitions clause of IEC publications issued since 2002. Some entries have been collected from earlier publications of IEC TC 37, 77, 86 and CISPR.

#### IEC Customer Service Centre - [webstore.iec.ch/csc](http://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: [csc@iec.ch](mailto:csc@iec.ch).

### 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.

#### Catalogue IEC - [webstore.iec.ch/catalogue](http://webstore.iec.ch/catalogue)

Application autonome pour consulter tous les renseignements bibliographiques sur les Normes internationales, Spécifications techniques, Rapports techniques et autres documents de l'IEC. Disponible pour PC, Mac OS, tablettes Android et iPad.

#### Recherche de publications IEC - [www.iec.ch/searchpub](http://www.iec.ch/searchpub)

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](http://webstore.iec.ch/justpublished)

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

#### Electropedia - [www.electropedia.org](http://www.electropedia.org)

Le premier dictionnaire en ligne de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 30 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 15 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

#### Glossaire IEC - [std.iec.ch/glossary](http://std.iec.ch/glossary)

Plus de 60 000 entrées terminologiques électrotechniques, en anglais et en français, extraites des articles Termes et Définitions des publications IEC parues depuis 2002. Plus certaines entrées antérieures extraites des publications des CE 37, 77, 86 et CISPR de l'IEC.

#### Service Clients - [webstore.iec.ch/csc](http://webstore.iec.ch/csc)

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: [csc@iec.ch](mailto:csc@iec.ch).

# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 1  
AMENDEMENT 1

---

**Mineral insulated cables and their terminations with a rated voltage not exceeding 750 V –  
Part 1: Cables**

**Câbles à isolant minéral et leurs terminaisons de tension assignée ne dépassant pas 750 V –  
Partie 1: Câbles**

INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

COMMISSION  
ELECTROTECHNIQUE  
INTERNATIONALE

---

ICS 29.060.20

ISBN 978-2-8322-2182-2

**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 IEC technical committee 20: Electric cables.

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

FDIS	Report on voting
20/1528/FDIS	20/1556/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.

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/61f46832-290d-41bb-a507-e86fc1582586/iec-60702-1-2002-amd1-2015>

Replace the title and content of Clause 2 by the following:

## 2 Normative references

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60227-1, *Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V – Part 1: General requirements*

IEC 60228, *Conductors of insulated cables*

IEC 60331-1, *Tests for electric cables under fire conditions – Circuit integrity – Part 1: Test method for fire with shock at a temperature of at least 830 °C for cables of rated voltage up to and including 0,6/1,0 kV and with an overall diameter exceeding 20 mm*

IEC 60331-2, *Tests for electric cables under fire conditions – Circuit integrity – Part 2: Test method for fire with shock at a temperature of at least 830 °C for cables of rated voltage up to and including 0,6/1,0 kV and with an overall diameter not exceeding 20 mm*

IEC 60332-1-2, *Tests on electric and optical fibre cables under fire conditions – Part 1-2: Test for vertical flame propagation for a single insulated wire or cable – Procedure for 1 kW pre-mixed flame*

IEC 60754-2, *Test on gases evolved during combustion of materials from cables – Part 2: Determination of acidity (by pH measurement) and conductivity*

IEC 60811-202, *Electric and optical fibre cables – Test methods for non-metallic materials – Part 202: General tests – Measurement of thickness of non-metallic sheath*

IEC 60811-506, *Electric and optical fibre cables – Test methods for non-metallic materials – Part 506: Mechanical tests – Impact test at low temperature for insulations and sheaths*

IEC 60811-509, *Electric and optical fibre cables – Test methods for non-metallic materials – Part 509: Mechanical tests – Test for resistance of insulations and sheaths to cracking (heat shock test)*

IEC 61034-2, *Measurement of smoke density of cables burning under defined conditions – Part 2: Test procedure and requirements*

### 3.1 nominal value

*Replace the existing definition 3.1 by the following new definition:*

value by which a quantity is designated and which is often used in tables

Note 1 to entry: Usually, in this standard, nominal values give rise to values to be checked by measurements, taking into account specified tolerances.

### 3.4 type tests (symbol T)

*Replace the existing term, symbol and definition of 3.4 by the following new term and definition:*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/61f46832-290d-41bb-a507-e86fc1582586/iec-60702-1-2002-amd1-2015>

### 3.4 type tests

T

tests made before supplying, on a general commercial basis, a type of cable covered by this standard, in order to demonstrate satisfactory performance characteristics to meet the intended application

Note 1 to entry: Type tests are such that, after they have been made, they need not be repeated unless changes are made in the cable material, design or manufacturing process which might change the performance characteristics.

*Replace the following references to IEC 60811:*

#### 8.2.1 Low temperature impact

*Replace, in the text "8.5 of IEC 60811-1-4" by "IEC 60811-506"*

#### 8.2.2 Heat shock test

*Replace, in the text "9.2 of IEC 60811-3-1" by "IEC 60811-509"*

#### 12.3 Thickness of outer covering

*Replace, in the second paragraph, "8.2 of IEC 60811-1-1" by "IEC 60811-202".*

#### 12.4 Flame retardance

*Replace the text of 12.4 by the following:*

When a cable with an outer covering is tested in accordance with IEC 60332-1-2, the charred or affected portion shall not reach within 50 mm of the top clamp.

### 13.8 Fire resistance

*Replace the text of 13.8 by the following:*

Completed cables shall comply with the requirements of IEC 60331-1 and IEC 60331-2. The flame application time shall be 180 min.

#### Table 8 – Sheath thickness for 500 V cables

*Replace the title of Table 8 by the following new title:*

#### Table 8 – Copper sheath thickness for 500 V cables

#### Table 11 – Sheath thickness for 750 V cables

*Replace the title of Table 11 by the following new title:*

#### Table 11 – Copper sheath thickness for 750 V cables

### 15.5 Requirements

*Add, after 15.5, the following new text:*

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f46832-290d-41bb-a507-e86fc1582586/iec-60702-1-2002-amd1-2015>  
**Bibliography**

IEC 60702-2, *Mineral insulated cables and their terminations with a rated voltage not exceeding 750 V – Part 2: Terminations*

IEC 60702-3, *Mineral insulated cables and their terminations with a rated voltage not exceeding 750 V – Part 3: Guide to use*<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Under consideration.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[IEC 60702-1:2002/AMD1:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/61f46832-290d-41bb-a507-e86fc1582586/iec-60702-1-2002-amd1-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/61f46832-290d-41bb-a507-e86fc1582586/iec-60702-1-2002-amd1-2015>

## AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le comité d'études 20 de l'IEC: Câbles électriques.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
20/1528/FDIS	20/1556/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. A cette date, la publication sera

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

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[IEC 60702-1:2002/AMD1:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/61f46832-290d-41bb-a507-e86fc1582586/iec-60702-1-2002-amd1-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/61f46832-290d-41bb-a507-e86fc1582586/iec-60702-1-2002-amd1-2015>

Remplacer le titre et texte de l'Article 2 par ce qui suit:

## 2 Références normatives

Les documents suivants sont cités en référence de manière normative, en intégralité ou en partie, dans le présent document et sont indispensables pour son application. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

IEC 60227-1, *Conducteurs et câbles isolés au polychlorure de vinyle, de tension nominale au plus égale à 450/750 V – Partie 1: Exigences générales*

IEC 60228, *Âmes des câbles isolés*

IEC 60331-1, *Essais pour câbles électriques soumis au feu – Intégrité des circuits – Partie 1: Méthode d'essai au feu avec chocs pour les câbles de tension assignée au plus égale à 0,6/1,0 kV et de diamètre externe supérieur à 20 mm, à une température d'au moins 830 °C*



IEC 60331-2, *Essais pour câbles électriques soumis au feu – Intégrité des circuits – Partie 2: Méthode d'essai au feu avec chocs pour les câbles de tension assignée au plus égale à 0,6/1,0 kV et de diamètre externe inférieur ou égal à 20 mm, à une température d'au moins 830 °C*

IEC 60332-1-2, *Essais des câbles électriques et à fibres optiques soumis au feu – Partie 1-2: Essai de propagation verticale de la flamme sur conducteur ou câble isolé – Procédure pour flamme à prémélange de 1 kW*

IEC 60754-2, *Essais sur les gaz émis lors de la combustion des matériaux prélevés sur câbles – Partie 2: Détermination de la conductivité et de l'acidité (par mesure du pH)*

IEC 60811-202, *Câbles électriques et à fibres optiques – Méthodes d'essai pour les matériaux non-métalliques – Partie 202: Essais généraux – Mesure de l'épaisseur des gaines non métalliques*

IEC 60811-506, *Câbles électriques et à fibres optiques – Méthodes d'essai pour les matériaux non-métalliques – Partie 506: Essais mécaniques – Essai de choc à basse température pour les enveloppes isolantes et les gaines*

IEC 60811-509, *Câbles électriques et à fibres optiques – Méthodes d'essai pour les matériaux non-métalliques – Partie 509: Essais mécaniques – Essai de résistance à la fissuration des enveloppes isolantes et des gaines (essai de choc thermique)*

IEC 61034-2, *Mesure de la densité de fumées dégagées par des câbles brûlant dans des conditions définies – Partie 2: Procédure d'essai et exigences*

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
(standards.iteh.ai)

### 3.1

**valeur nominale** <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/61f46832-290d-41bb-a507-e8661582586/iec-60702-1-2002-amd1-2015>

Remplacer la définition 3.1 existante par la nouvelle définition suivante:

valeur par laquelle une grandeur est désignée et qui est souvent utilisée dans les tableaux

Note 1 à l'article: Généralement, dans la présente norme, les valeurs nominales indiquent des valeurs qui doivent être vérifiées par des mesures, en tenant compte des tolérances spécifiées.

### 3.4

#### essais de type (symbole T)

Remplacer le terme, symbole et la définition existants par le nouveau terme, symbole et la définition suivants:

### 3.4

#### essais de type

T

essais effectués avant de fournir un type de câble couvert par la présente norme, pour des raisons commerciales, afin de démontrer des caractéristiques de performance satisfaisantes pour l'application prévue

Note 1 à l'article: Les essais de type sont d'une nature telle qu'après avoir été effectués, il n'est pas nécessaire de les répéter sauf si des modifications susceptibles de modifier les caractéristiques de performance sont apportées aux matériaux des câbles, aux processus de conception ou de fabrication.

Remplacer les références suivantes à l'IEC 60811 comme suit:

#### 8.2.1 Choc à basse température

Remplacer, dans le texte, "8.5 de l'IEC 60811-1-4" par "l'IEC 60811-506"