

SPÉCIFICATION  
TECHNIQUE  
TECHNICAL  
SPECIFICATION

**CEI  
IEC**  
**TS 62100**

Première édition  
First edition  
2004-11

---

---

**Câbles pour les circuits primaires  
d'éclairage aéronautique dans le sol**

**Cables for aeronautical ground lighting  
primary circuits**

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

IEC TS 62100:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/efa582ff-7b36-407f-9025-39a97b1c06c6/iec-ts-62100-2004>



Numéro de référence  
Reference number  
CEI/IEC/TS 62100:2004

## 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](http://www.iec.ch))

- Catalogue des publications de la CEI

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI ([www.iec.ch/searchpub](http://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](http://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](mailto: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](http://www.iec.ch))

- Catalogue of IEC publications

The on-line catalogue on the IEC web site ([www.iec.ch/searchpub](http://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](http://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](mailto:custserv@iec.ch)  
Tel: +41 22 919 02 11  
Fax: +41 22 919 03 00

SPÉCIFICATION  
TECHNIQUE  
TECHNICAL  
SPECIFICATION

CEI  
IEC

TS 62100

Première édition  
First edition  
2004-11

---

---

Câbles pour les circuits primaires  
d'éclairage aéronautique dans le sol

Cables for aeronautical ground lighting  
primary circuits

ITeH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

IEC TS 62100:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/efa582ff-7b36-407f-9025-39a97b1c06c6/iec-ts-62100-2004>

© IEC 2004 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](mailto:inmail@iec.ch) Web: [www.iec.ch](http://www.iec.ch)



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX  
PRICE CODE

U

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

## SOMMAIRE

|                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| AVANT-PROPOS .....                                                                 | 6  |
| 1 Domaine d'application.....                                                       | 10 |
| 2 Références normatives .....                                                      | 10 |
| 3 Termes et définitions .....                                                      | 12 |
| 4 Désignations de la tension et des matériaux.....                                 | 14 |
| 4.1 Tensions assignées .....                                                       | 14 |
| 4.2 Mélanges isolants .....                                                        | 14 |
| 4.3 Mélanges pour la gaine .....                                                   | 16 |
| 5 Âmes conductrices .....                                                          | 16 |
| 6 Enveloppe isolante.....                                                          | 16 |
| 6.1 Matériau .....                                                                 | 16 |
| 6.2 Épaisseur de l'enveloppe isolante .....                                        | 16 |
| 7 Écran.....                                                                       | 18 |
| 7.1 Généralités.....                                                               | 18 |
| 7.2 Écran sur âme (en option) .....                                                | 18 |
| 7.3 Écran sur enveloppe isolante .....                                             | 18 |
| 8 Séparateur (en option) .....                                                     | 20 |
| 9 Gaine .....                                                                      | 20 |
| 9.1 Généralités.....                                                               | 20 |
| 9.2 Matériau .....                                                                 | 20 |
| 9.3 Épaisseur .....                                                                | 20 |
| 10 Exigences de construction .....                                                 | 20 |
| 11 Marquage .....                                                                  | 24 |
| 11.1 Marquage réglementaire .....                                                  | 24 |
| 11.2 Continuité des marques .....                                                  | 24 |
| 11.3 Marquage additionnel .....                                                    | 24 |
| 11.4 Durabilité.....                                                               | 24 |
| 11.5 Lisibilité.....                                                               | 24 |
| 12 Conditions d'essais .....                                                       | 26 |
| 12.1 Température ambiante.....                                                     | 26 |
| 12.2 Fréquence et forme d'onde des tensions d'essai à fréquence industrielle ..... | 26 |
| 13 Exigences d'essai .....                                                         | 26 |
| 14 Essais de routine .....                                                         | 26 |
| 15 Essais sur prélèvements .....                                                   | 26 |
| 15.1 Généralités.....                                                              | 26 |
| 15.2 Fréquence des essais sur prélèvement .....                                    | 28 |
| 15.3 Répétition des essais.....                                                    | 30 |
| 16 Essais par prélèvement, essais électriques .....                                | 30 |
| 17 Essais par prélèvement, essais non électriques .....                            | 32 |
| 18 Essais électriques après installation.....                                      | 34 |

## CONTENTS

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| FOREWORD.....                                                      | 7  |
| 1 Scope.....                                                       | 11 |
| 2 Normative references.....                                        | 11 |
| 3 Terms and definitions .....                                      | 13 |
| 4 Voltage designations and materials .....                         | 15 |
| 4.1 Rated voltages .....                                           | 15 |
| 4.2 Insulating compounds .....                                     | 15 |
| 4.3 Sheathing compounds .....                                      | 17 |
| 5 Conductors .....                                                 | 17 |
| 6 Insulation.....                                                  | 17 |
| 6.1 Material .....                                                 | 17 |
| 6.2 Insulation thickness .....                                     | 17 |
| 7 Screening .....                                                  | 19 |
| 7.1 General .....                                                  | 19 |
| 7.2 Conductor screen (optional).....                               | 19 |
| 7.3 Insulation screen .....                                        | 19 |
| 8 Separator (optional).....                                        | 21 |
| 9 Sheath.....                                                      | 21 |
| 9.1 General .....                                                  | 21 |
| 9.2 Material .....                                                 | 21 |
| 9.3 Thickness .....                                                | 21 |
| 10 Constructional requirements .....                               | 21 |
| 11 Marking .....                                                   | 25 |
| 11.1 Mandatory marking .....                                       | 25 |
| 11.2 Continuity of marks.....                                      | 25 |
| 11.3 Additional marking .....                                      | 25 |
| 11.4 Durability .....                                              | 25 |
| 11.5 Legibility.....                                               | 25 |
| 12 Test conditions .....                                           | 27 |
| 12.1 Ambient temperature .....                                     | 27 |
| 12.2 Frequency and waveform of power frequency test voltages ..... | 27 |
| 13 Test requirements.....                                          | 27 |
| 14 Routine tests .....                                             | 27 |
| 15 Sample tests.....                                               | 27 |
| 15.1 General .....                                                 | 27 |
| 15.2 Frequency of sample tests .....                               | 29 |
| 15.3 Repetition of tests.....                                      | 31 |
| 16 Type tests, electrical.....                                     | 31 |
| 16.1 Screened cables.....                                          | 31 |
| 16.2 Unscreened cables .....                                       | 31 |
| 17 Type tests, non-electrical.....                                 | 33 |
| 18 Electrical tests after installation.....                        | 35 |

|                                                                                                    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Annexe A (normative) Méthode de mesure de la résistivité des écrans semi-conducteurs rubanés ..... | 36 |
| Annexe B (normative) Exigences pour les mélanges de gainage et d'enveloppe isolante .....          | 40 |
| Annexe C (informative) Guide d'emploi .....                                                        | 44 |
| Annexe D (informative) Calcul des dimensions des câbles .....                                      | 48 |
| Bibliographie .....                                                                                | 50 |
| Figure A.1 – Méthode de mesure de la résistivité de la surface d'un ruban semi-conducteur .....    | 38 |
| Tableau 1 – Mélanges isolants .....                                                                | 14 |
| Tableau 2 – Températures maximales de l'âme pour les différents types de mélanges isolants .....   | 14 |
| Tableau 3 – Températures maximales de l'âme pour les différents types de mélanges de gaine .....   | 16 |
| Tableau 4 – Exigences de construction pour les câbles avec écran .....                             | 22 |
| Tableau 5 – Exigences de construction pour les câbles sans écran .....                             | 22 |
| Tableau 6 – Essais de routine .....                                                                | 26 |
| Tableau 7 – Essais sur prélèvements .....                                                          | 28 |
| Tableau 8 – Nombre d'échantillons pour les essais de prélèvement .....                             | 30 |
| Tableau 9 – Essais électriques par prélèvement pour les câbles avec écran .....                    | 32 |
| Tableau 10 – Essais électriques par prélèvement pour les câbles sans écran .....                   | 32 |
| Tableau 11 – Essais par prélèvements (essais non électriques) .....                                | 34 |
| Tableau B.1 – Exigences pour le mélange de gainage PR .....                                        | 40 |
| Tableau B.2 – Exigences pour le mélange d'enveloppe isolante PE .....                              | 42 |

|                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Annex A (normative) Method of measuring resistivity of taped semi-conducting screens ..... | 37 |
| Annex B (normative) Requirements for sheathing and insulating compounds .....              | 41 |
| Annex C (informative) Guide to use .....                                                   | 45 |
| Annex D (informative) Calculation of cable dimensions .....                                | 49 |
| Bibliography .....                                                                         | 51 |
| Figure A.1 – Method of measuring the surface resistivity of semi-conducting tape .....     | 39 |
| Table 1 – Insulating compounds .....                                                       | 15 |
| Table 2 – Maximum conductor temperatures for different types of insulating compound .....  | 15 |
| Table 3 – Maximum conductor temperatures for different types of sheathing compounds .....  | 17 |
| Table 4 – Constructional requirements for screened cables .....                            | 23 |
| Table 5 – Constructional requirements for unscreened cables .....                          | 23 |
| Table 6 – Routine test .....                                                               | 27 |
| Table 7 – Sample test .....                                                                | 29 |
| Table 8 – Number of samples for sample tests .....                                         | 31 |
| Table 9 – Type tests (electrical) for screened cables .....                                | 33 |
| Table 10 – Type tests (electrical) for unscreened cables .....                             | 33 |
| Table 11 – Type tests (non electrical) .....                                               | 35 |
| Table B.1 – Requirements for XLPE sheathing compound .....                                 | 41 |
| Table B.2 – Requirements for PE insulating compound .....                                  | 43 |

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/efa582ff-7b36-407f-9025-39a97b1c06c6/iec-ts-62100-2004>

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

### CÂBLES POUR LES CIRCUITS PRIMAIRES D'ÉCLAIRAGE AÉRONAUTIQUE DANS LE SOL

#### 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 tâche principale des comités d'études de la CEI est l'élaboration des Normes internationales. Exceptionnellement, un comité d'études peut proposer la publication d'une spécification technique

- lorsqu'en dépit de maints efforts, l'accord requis ne peut être réalisé en faveur de la publication d'une Norme internationale, ou
- lorsque le sujet en question est encore en cours de développement technique ou quand, pour une raison quelconque, la possibilité d'un accord pour la publication d'une Norme internationale peut être envisagée pour l'avenir mais pas dans l'immédiat.

Les spécifications techniques font l'objet d'un nouvel examen trois ans au plus tard après leur publication afin de décider éventuellement de leur transformation en Normes internationales.

La CEI 62100, qui est une spécification technique, a été établie par le comité d'études 20 de la CEI: Câbles électriques.

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**CABLES FOR AERONAUTICAL GROUND LIGHTING  
PRIMARY CIRCUITS**

## 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.

The main task of IEC technical committees is to prepare International Standards. In exceptional circumstances, a technical committee may propose the publication of a technical specification when

- the required support cannot be obtained for the publication of an International Standard, despite repeated efforts, or
- the subject is still under technical development or where, for any other reason, there is the future but no immediate possibility of an agreement on an International Standard.

Technical specifications are subject to review within three years of publication to decide whether they can be transformed into International Standards.

IEC TS 62100, which is a technical specification, has been prepared by IEC technical committee TC 20: Electric cables.

Le texte de cette spécification technique est issu des documents suivants:

| Projet d'enquête | Rapport de vote |
|------------------|-----------------|
| 20/693/DTS       | 20/720/RVC      |

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

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

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

- transformée en Norme internationale,
- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

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

IEC TS 62100:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/efa582ff-7b36-407f-9025-39a97b1c06c6/iec-ts-62100-2004>

The text of this technical specification is based on the following documents:

|               |                  |
|---------------|------------------|
| Enquiry draft | Report on voting |
| 20/693/DTS    | 20/720/RVC       |

Full information on the voting for the approval of this technical specification 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.

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

- transformed into an International standard,
- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

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

IEC TS 62100:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/efa582ff-7b36-407f-9025-39a97b1c06c6/iec-ts-62100-2004>

## CÂBLES POUR LES CIRCUITS PRIMAIRES D'ÉCLAIRAGE AÉRONAUTIQUE DANS LE SOL

### 1 Domaine d'application

La présente spécification technique donne les exigences de fabrication, de dimensions et d'essai pour les câbles monoconducteurs avec ou sans écran installés dans les séries des circuits primaires des réseaux pour l'éclairage et le balisage des aéroports. Elle ne s'applique pas aux câbles primaires avec connecteurs surmoulés.

La présente spécification ne traite pas des performances spéciales des câbles en cas d'incendie. Si de telles performances spéciales (propagation de la flamme, émission de fumées et acidité et/ou corrosivité des fumées) sont prescrites, il convient d'appliquer les Normes internationales pertinentes non citées ici.

Sur demande du client, les câbles peuvent être sujet à des exigences complémentaires qui ne sont pas incluses dans cette spécification. Il convient que tout essai complémentaire ou modification de dimension soit accepté par le fabricant et le client.

La présente spécification prend en compte les conditions particulières des circuits primaires et, autant que possible, est en accord avec les spécifications contenues dans la CEI 60502-2.

NOTE Le TC 97 de la CEI est responsable des normes concernant les équipements aéronautiques généraux d'éclairage dans le sol. Les CEI 61820, 61821, 61822, 61823 et 62143 sont des normes pertinentes accompagnant cette spécification.

[IEC TS 62100:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/efa582ff-7b36-407f-9025-39a97b1c06c6/iec-ts-62100-2004)

### 2 Références normatives

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/efa582ff-7b36-407f-9025-39a97b1c06c6/iec-ts-62100-2004>

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

CEI 60092-350:2001, *Installations électriques à bord des navires – Partie 350: Câbles d'énergie pour utilisation à bord des navires – Construction générale et prescriptions d'essai*

CEI 60228:2004, *Âmes des câbles isolés*

CEI 60332-1-1:2004, *Essais des câbles électriques et à fibres optiques soumis au feu – Partie 1-1: Essais de propagation verticale de la flamme sur conducteur ou câble isolé – Appareillage d'essai*

CEI 60502-1:2004, *Câbles d'énergie à isolant extrudé et leurs accessoires pour des tensions assignées de 1 kV ( $U_m = 1,2$  kV) à 30 kV ( $U_m = 36$  kV) – Partie 1: Câbles de tensions assignées de 1 kV ( $U_m = 1,2$  kV) et 3 kV ( $U_m = 3,6$  kV)*

CEI 60502-2:1997, *Câbles d'énergie à isolant extrudé et leurs accessoires pour des tensions assignées de 1 kV ( $U_m = 1,2$  kV) à 30 kV ( $U_m = 36$  kV) – Partie 2: Câbles de tensions assignées de 6 kV ( $U_m = 7,2$  kV) à 30 kV ( $U_m = 36$  kV)*

CEI 60811-1-1:1993, *Méthodes d'essais communes pour les matériaux d'isolation et de gainage des câbles électriques et des câbles optiques – Partie 1-1: Méthodes d'application générale – Mesure des épaisseurs et des dimensions extérieures – Détermination des propriétés mécaniques*

## CABLES FOR AERONAUTICAL GROUND LIGHTING PRIMARY CIRCUITS

### 1 Scope

This technical specification gives the construction, dimensions and test requirements of screened or unscreened single core cable to be installed in the primary circuits of series systems for lighting and beaconing of airports. It does not apply to primary cables with connectors moulded to them.

This specification does not consider special performance of cables in case of fire. If such special performance (flame propagation, smoke emission and acidity/corrosivity of fumes) is required, relevant International Standards not mentioned here should be applied.

The cables can, additionally, be subjected to particular requirements not included in this specification, if requested by the customer. Any additional tests or modification of dimensions should be agreed between the manufacturer and the customer.

This specification takes into account the particular conditions of primary circuits and, as far as possible, is in line with the specifications contained in IEC 60502-2.

NOTE IEC TC 97 is responsible for standards concerning general aeronautical ground lighting equipment. IEC 61820, IEC 61821, IEC 61822, IEC 61823 and IEC 62143 are relevant companion standards to this specification.

### 2 Normative references

[IEC TS 62100:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/efa582ff-7b36-407f-9025-39a97b1c06c6/iec-ts-62100-2004)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/efa582ff-7b36-407f-9025-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/efa582ff-7b36-407f-9025-39a97b1c06c6/iec-ts-62100-2004)

[39a97b1c06c6/iec-ts-62100-2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/efa582ff-7b36-407f-9025-39a97b1c06c6/iec-ts-62100-2004)

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the last edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60092-350:2001, *Electrical installations in ships – Part 350: Shipboard power cables – General construction and test requirements*

IEC 60228:2004, *Conductors of insulated cables*

IEC 60332-1-1:2004, *Tests on electric and optical fibre cables under fire conditions – Part 1-1: Test for vertical flame propagation for a single insulated wire or cable – Apparatus*

IEC 60502-1:2004, *Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages from 1 kV ( $U_m = 1,2$  kV) up to 30 kV ( $U_m = 36$  kV) – Part 1: Cables for rated voltages of 1 kV ( $U_m = 1,2$  kV) and 3 kV ( $U_m = 3,6$  kV)*

IEC 60502-2:1997, *Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages from 1 kV ( $U_m = 1,2$  kV) up to 30 kV ( $U_m = 36$  kV) – Part 2: Cables for rated voltages from 6 kV ( $U_m = 7,2$  kV) up to 30 kV ( $U_m = 36$  kV)*

IEC 60811-1-1:1993, *Common test methods for insulating and sheathing materials of electric cables and optical cables – Part 1-1: Methods for general application – Measurement of thickness and overall dimensions – Tests for determining the mechanical properties*

CEI 60811-1-2:1985, *Méthodes d'essais communes pour les matériaux d'isolation et de gainage des câbles électriques – Première partie: Méthodes d'application générale – Section Deux: Méthodes de vieillissement thermique*

CEI 60811-1-3:1993, *Méthodes d'essais communes pour matériaux d'isolation et de gainage des câbles électriques et optiques – Partie 1-3: Application générale – Méthodes de détermination de la masse volumique – Essais d'absorption d'eau – Essai de rétraction*

CEI 60811-1-4:1985, *Méthodes d'essais communes pour les matériaux d'isolation et de gainage des câbles électriques – Première partie: Méthodes d'application générale – Section Quatre: Essais à basse température*

CEI 60811-2-1:1998, *Méthodes d'essais communes pour les matériaux d'isolation et de gainage des câbles électriques et optiques – Partie 2-1: Méthodes spécifiques pour les mélanges élastomères – Essais relatifs à la résistance à l'ozone, à l'allongement à chaud et à la résistance à l'huile*

CEI 61822, *Installations électriques pour l'éclairage et le balisage des aéroports – Régulateurs du courant constant*

### 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivantes s'appliquent en concordance avec la CEI 60502-2.

#### 3.1 Définition des valeurs dimensionnelles (épaisseurs, section de l'âme, etc.)

##### 3.1.1

##### **valeur nominale**

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

NOTE Habituellement, dans cette norme, les valeurs nominales sont à l'origine des valeurs devant être vérifiées par des mesures en prenant en compte les tolérances indiquées.

##### 3.1.2

##### **valeur médiane**

lorsque plusieurs résultats d'essai ont été obtenus et rangés en ordre croissant (ou décroissant), la valeur médiane est la valeur du milieu si le nombre de valeurs disponibles est impair et la moyenne des deux valeurs du milieu si le nombre est pair

#### 3.2 Définitions concernant les essais

##### 3.2.1

##### **essais individuels**

essais réalisés par le fabricant sur chaque longueur de câble fabriqué pour vérifier que chaque longueur respecte les exigences demandées

##### 3.2.2

##### **essais sur prélèvement**

essais réalisés périodiquement par le fabricant sur des échantillons de câble fini ou des composants pris sur un câble fini, à une fréquence donnée, pour vérifier que le produit fini respecte les exigences demandées

##### 3.2.3

##### **essais de type**

essais réalisés avant la fourniture, dans un cadre commercial quelconque, d'un type de câble couvert par cette spécification, dans le but de démontrer que ses caractéristiques sont satisfaisantes vis-à-vis de l'application souhaitée

IEC 60811-1-2:1985, *Common test methods for insulating and sheathing materials of electric cables – Part 1: Methods for general application – Section Two: Thermal ageing methods*

IEC 60811-1-3:1993, *Common test methods for insulating and sheathing materials of electric and optical cables – Part 1-3: General application – Methods for determining the density – Water absorption tests – Shrinkage test*

IEC 60811-1-4:1985, *Common test methods for insulating and sheathing materials of electric cables – Part 1: Methods for general application – Section Four: Test at low temperature*

IEC 60811-2-1:1998, *Common test methods for insulating and sheathing materials of electric and optical cables – Part 2-1: Methods specific to elastomeric compounds – Ozone resistance, hot set and mineral oil immersion tests*

IEC 61822, *Electrical installations for lighting and beaconing of aerodromes – Constant current regulators*

### 3 Terms and definitions

For the purposes of this document, the following definitions, in line with IEC 60502-2, apply.

#### 3.1 Definitions of dimensional values (thicknesses, cross-sections, etc.)

##### 3.1.1

##### **nominal value**

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

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

##### 3.1.2

##### **median value**

when several test results have been obtained and ordered in an increasing (or decreasing) succession, the median value is the middle value if the number of available values is odd, and the mean of the two middle values if the number is even

#### 3.2 Definitions concerning the tests

##### 3.2.1

##### **routine tests**

tests made by the manufacturer on each manufactured length of cable to check that each length meets the specified requirements

##### 3.2.2

##### **sample tests**

tests made by the manufacturer on samples of completed cable or components taken from a completed cable, at a specified frequency, so as to verify that the finished product meets the specified requirements

##### 3.2.3

##### **type tests**

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