

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61073-1

QC 850000

Troisième édition
Third edition
1999-11

**Epissures mécaniques et
protecteurs d'épissures par fusion
pour fibres et câbles optiques –**

**Partie 1:
Spécification générique**

**Mechanical splices and
fusion splice protectors
for optical fibres and cables –**

**Part 1:
Generic specification**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 61073-1:1999

Numéros des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

Publications 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.

Validité de la présente publication

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 la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- **«Site web» de la CEI***
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement
(Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI).

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. 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.

Validity of this publication

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 the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

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 to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site***
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates
(On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV).

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

* See web site address on title page.

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

61073-1

QC 850000

Troisième édition
Third edition
1999-11

**Epissures mécaniques et
protecteurs d'épissures par fusion
pour fibres et câbles optiques –**

**Partie 1:
Spécification générique**

**Mechanical splices and
fusion splice protectors
for optical fibres and cables –**

**Part 1:
Generic specification**

© IEC 1999 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 photo-copie 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
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembe Geneva, Switzerland
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

T

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	6
INTRODUCTION	8
Articles	
1 Généralités	10
1.1 Domaine d'application	10
1.2 Références normatives	10
1.3 Définitions.....	12
2 Prescriptions.....	14
2.1 Classification	14
2.1.1 Type	16
2.1.2 Modèle.....	16
2.1.3 Variantes	18
2.1.4 Montage.....	18
2.1.5 Catégories d'environnement	18
2.1.6 Niveau d'assurance de la qualité	20
2.1.7 Extensions de références normatives	20
2.2 Documents.....	22
2.2.1 Symboles	22
2.2.2 Système de spécification.....	22
2.2.3 Plans	26
2.2.4 Mesures.....	26
2.2.5 Fiches techniques d'essai.....	26
2.2.6 Instructions d'emploi.....	28
2.3 Système de normalisation	28
2.3.1 Normes d'interface	28
2.3.2 Normes de qualité de fonctionnement.....	28
2.3.3 Normes de fiabilité	30
2.3.4 Interconnexions.....	32
2.4 Construction et conception	36
2.4.1 Matériaux	36
2.4.2 Exécution	36
2.5 Qualité	36
2.6 Qualités de fonctionnement.....	36
2.7 Identification et marquage	36
2.7.1 Numéro d'identification de la variante	36
2.7.2 Marquage des composants.....	38
2.7.3 Marquage de l'emballage.....	38
2.8 Emballage.....	38
2.9 Conditions de stockage	38
2.10 Sécurité	38

CONTENTS

	Page
FOREWORD	7
INTRODUCTION	9
Clause	
1 General.....	11
1.1 Scope	11
1.2 Normative references	11
1.3 Definitions.....	13
2 Requirements.....	15
2.1 Classification	15
2.1.1 Type	17
2.1.2 Style	17
2.1.3 Variant	19
2.1.4 Arrangement	19
2.1.5 Environmental category	19
2.1.6 Assessment level	21
2.1.7 Normative reference extensions	21
2.2 Documentation.....	23
2.2.1 Symbols	23
2.2.2 Specification system	23
2.2.3 Drawings.....	27
2.2.4 Measurements	27
2.2.5 Test data sheets	27
2.2.6 Instructions for use.....	29
2.3 Standardisation system	29
2.3.1 Interface standards	29
2.3.2 Performance standards	29
2.3.3 Reliability standards	31
2.3.4 Interlinking	33
2.4 Design and construction	37
2.4.1 Materials	37
2.4.2 Workmanship	37
2.5 Quality	37
2.6 Performance	37
2.7 Identification and marking	37
2.7.1 Variant identification number	37
2.7.2 Component marking	39
2.7.3 Package marking	39
2.8 Packaging.....	39
2.9 Storage conditions	39
2.10 Safety	39

Articles	Pages
3 Procédures d'assurance de la qualité	40
3.1 Etape initiale de fabrication	40
3.2 Composants de modèles structurellement associables	40
3.3 Procédures d'homologation	40
3.3.1 Procédure d'échantillonnage fixe	42
3.3.2 Procédure de contrôle lot par lot et de contrôle périodique	42
3.3.3 Préparation des spécimens	42
3.3.4 Essai d'homologation	42
3.3.5 Défaillances d'homologation	42
3.3.6 Maintien de l'homologation	44
3.3.7 Rapport d'homologation.....	44
3.4 Contrôle de conformité de la qualité	44
3.4.1 Contrôle lot par lot.....	44
3.4.2 Contrôle périodique	46
3.5 Rapports certifiés de lots acceptés	48
3.6 Livraisons différées	48
3.7 Livraisons autorisées avant la fin des essais de groupe B	48
3.8 Autres méthodes d'essai	48
3.9 Paramètres non vérifiés	48

iTeh Standards
 (https://standards.itih.ai)
 Document Preview

IEC 61073-1:1999

https://standards.itih.ai/standards/iec/2/5a47799-f5cb-4b20-ab06-7c575a561371/iec-61073-1-1999

Clause	Page
3 Quality assessment procedures.....	41
3.1 Primary stage of manufacture.....	41
3.2 Structural similarity	41
3.3 Qualification approval procedures	41
3.3.1 Fixed sample procedure	43
3.3.2 Lot-by-lot and periodic procedures.....	43
3.3.3 Preparation of specimens	43
3.3.4 Qualification testing.....	43
3.3.5 Qualification failures.....	43
3.3.6 Maintenance of qualification approval	45
3.3.7 Qualification report.....	45
3.4 Quality conformance inspection.....	45
3.4.1 Lot-by-lot inspection	45
3.4.2 Periodic inspection.....	47
3.5 Certified records of released lots.....	49
3.6 Delayed deliveries.....	49
3.7 Delivery release before completion of group B tests.....	49
3.8 Alternative test methods.....	49
3.9 Unchecked parameters	49

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

IEC 61073-1:1999

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/2/6a47799-f5cb-4b20-ab06-7c575a561371/iec-61073-1-1999>

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ÉPISSURES MÉCANIQUES ET PROTECTEURS D'ÉPISSURES PAR FUSION POUR FIBRES ET CÂBLES OPTIQUES –

Partie 1: Spécification générique

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Électrotechnique Internationale) 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. 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 intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, spécifications techniques, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale 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 61073-1 a été établie par le sous-comité 86B: Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques, du comité d'études 86 de la CEI: Fibres optiques.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition publiée en 1994, dont elle constitue une révision technique.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
86B/1243/FDIS	86B/1278/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 3.

Le numéro QC qui figure sur la page de couverture de la présente publication est le numéro de spécification dans le Système CEI d'assurance de la qualité des composants électroniques (IECQ).

Le comité a décidé que cette publication reste valable jusqu'en 2004. A cette date, selon décision préalable du comité, la publication sera

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**MECHANICAL SPLICES AND FUSION SPLICE PROTECTORS
FOR OPTICAL FIBRES AND CABLES –****Part 1: Generic specification****FOREWORD**

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the 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, the IEC publishes International Standards. 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. The 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 the 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 National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical specifications, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 61073-1 has been prepared by subcommittee 86B: Fibre optic interconnecting devices and passive components, of IEC technical committee 86: Fibre optics.

This third edition cancels and replaces the second edition published in 1994, and constitutes a technical revision.

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

FDIS	Report on voting
86B/1243/FDIS	86B/1278/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 3.

The QC number that appears on the front cover of this publication is the specification number in the IEC Quality Assessment System for Electronic Components (IECQ).

The committee has decided that this publication remains valid until 2004. At this date, in accordance with the committee's decision, the publication will be

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

INTRODUCTION

La présente partie de la CEI 61073 est divisée en trois articles.

L'article 1, intitulé «Généralités», contient des informations générales qui concernent cette spécification générique.

L'article 2, intitulé «Prescriptions», contient toutes les prescriptions auxquelles doivent répondre les connecteurs couverts par la présente norme. Il s'agit des prescriptions relatives à la classification, au système de spécifications CEI, à la documentation, aux matériaux, à la fabrication, à la qualité, aux qualités de fonctionnement, à l'identification et à l'emballage.

L'article 3, intitulé «Procédures d'assurance de la qualité», contient l'ensemble des procédures à suivre en vue d'une évaluation correcte de la qualité des produits couverts par la présente norme.

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

IEC 61073-1:1999

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/2/5a47799-f5cb-4b20-ab06-7c575a561371/iec-61073-1-1999>

INTRODUCTION

This part of IEC 61073 is divided into three clauses.

Clause 1 is entitled "General" and contains general information which pertains to this generic specification.

Clause 2 is entitled "Requirements" and contains all the requirements which shall be met by connectors covered by this standard. This includes requirements for classification, the IEC specification system, documentation, materials, workmanship, quality, performance, identification, and packaging.

Clause 3 is entitled "Quality assessment procedures" and contains all of the procedures which must be followed for proper quality assessment of products covered by this standard.

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

IEC 61073-1:1999

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/2/6a47799-f5cb-4b20-ab06-7c575a561371/iec-61073-1-1999>

ÉPISSURES MÉCANIQUES ET PROTECTEURS D'ÉPISSURES PAR FUSION POUR FIBRES ET Câbles OPTIQUES –

Partie 1: Spécification générique

1 Généralités

1.1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 61073 s'applique au matériel de montage pour épissures de fibres optiques (parties d'alignement, parties de protection, etc.) pour câbles et fibres optiques.

Elle comprend

- les prescriptions relatives aux matériels de montage pour épissures de fibres optiques;
- les procédures d'assurance de la qualité.

Elle ne comprend pas les procédures de mesure et d'essais, ces dernières étant décrites dans la CEI 61300-1, la série CEI 61300-2, et la série CEI 61300-3.

1.2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de la CEI 61073. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de la CEI 61073 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI QC 001002-2:1998, *Règles de procédure du système CEI d'assurance de la qualité des composants électroniques (IECQ) – Partie 2: Documentation*

CEI QC 001002-3:1998, *Règles de procédure du système CEI d'assurance de la qualité des composants électroniques (IECQ) – Procédures d'agrément et d'homologation* (publiée actuellement en anglais seulement)

CEI Guide 102:1996, *Composants électroniques – Structure des spécifications pour l'assurance de la qualité (Homologation et agrément de savoir-faire)*

CEI 60027 (toutes les parties), *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*

CEI 60050-731:1991, *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 731: Télécommunications par fibres optiques*

CEI 60410:1973, *Plans et règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs*

CEI 60617 (toutes les parties), *Symboles graphiques pour schémas*

CEI 60695-2-2:1991, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 2: Méthodes d'essai – Section 2: Essai au brûleur-aiguille*

MECHANICAL SPLICES AND FUSION SPLICE PROTECTORS FOR OPTICAL FIBRES AND CABLES –

Part 1: Generic specification

1 General

1.1 Scope

This part of IEC 61073 applies to fibre optic splice hardware (alignment parts, protection parts, etc.) for optical fibres and cables.

It includes

- fibre optic splice hardware requirements;
- quality assessment procedures.

This standard does not cover test and measurement procedures, which are described in IEC 61300-1, and in the IEC 61300-2 and IEC 61300-3 series.

1.2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 61073. For dated references, subsequent amendments to, or revisions of, any of these publications do not apply. However, parties to agreements based on this part of IEC 61073 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. For undated references, the latest edition of the normative document referred to applies. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC QC 001002-2:1998, *Rules of Procedure of the IEC Quality Assessment System for Electronic Components (IECQ) – Part 2: Documentation*

IEC QC 001002-3:1998, *Rules of Procedure of the IEC Quality Assessment System for Electronic Components (IECQ) – Part 3: Approval Procedures*

IEC Guide 102:1996, *Electronic components – Specification structures for quality assessment (Qualification approval and capability approval)*

IEC 60027 (all parts), *Letter symbols to be used in electrical technology*

IEC 60050-731:1991, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 731: Optical fibre communication*

IEC 60410:1973, *Sampling plans and procedures for inspection by attributes*

IEC 60617 (all parts), *Graphical symbols for diagrams*

IEC 60695-2-2:1991, *Fire hazard testing – Part 2: Test methods – Section 2: Needle-flame test*

CEI 60793-1 (toutes les parties), *Fibres optiques – Partie 1: Spécification générique*

CEI 60825-1: 1998, *Sécurité des appareils à laser – Classification des matériels, prescriptions et guide de l'utilisateur*

CEI 61300 (toutes les parties), *Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Méthodes fondamentales d'essais et de mesures*

CEI/TR3 61930: 1998, *Symbologie des graphiques de fibres optiques*

CEI/TR3 61931:1998, *Fibres optiques – Terminologie*

ISO 129:1985, *Dessins techniques – Cotation – Principes généraux, définitions, méthodes d'exécution et indications spéciales*

ISO 286-1:1988, *Systèmes ISO de tolérances et d'ajustements – Partie 1: Base des tolérances, écarts et ajustements*

ISO 370:1975, *Dimensions tolérancées – Conversion d'incches en millimètres et réciproquement*

ISO 1101:1983, *Dessins techniques – Tolérancement géométrique – Tolérancement de forme, orientation, position et battement – Généralités, définitions, symboles, indications sur les dessins*

ISO 8601:1988, *Eléments de données et formats d'échange – Echange d'information – Représentation de la date et de l'heure*

1.3 Définitions

Pour les besoins de la présente partie de la CEI 61073, les définitions données dans la CEI 60050-731 et dans la CEI 61931, ainsi que les suivantes, s'appliquent.

1.3.1

épissure de fibre

jonction permanente ou séparable (voir **épissure séparable**)

1.3.2

épissure de câble

jonction de protection de deux ou plusieurs câbles à fibres optiques. Elle peut être formée par des épissures de fibres, agencement et boîtiers

1.3.3

épissure permanente

épissure qui ne peut pas être séparée sans détruire la jonction

1.3.4

épissure séparable

épissure qui peut être séparée bien qu'étant destinée à un accouplement permanent, contrairement à un connecteur qui est destiné à des accouplements et désaccouplements multiples

1.3.5

épissure hybride

épissure de câble avec épissure(s) de fibre et épissure(s) de conducteur électrique