

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC  
1073-4**

QC 850200

Première édition  
First edition  
1994-10

---

---

**Epissures pour câbles et fibres optiques –**

**Partie 4:**

**Spécification intermédiaire –  
Epissures mécaniques pour fibres et câbles optiques**

**Splices for optical fibres and cables –**

**Part 4:**

**Sectional specification –  
Mechanical splices for optical fibres and cables**

© CEI 1994 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.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève, Suisse

---

---



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

---

---

## SOMMAIRE

|   | Pages |
|---|-------|
| AVANT-PROPOS .....  | 6     |
| <b>SECTION 1: GÉNÉRALITÉS</b>   |       |
| Articles  |       |
| 1.1 Domaine d'application .....   | 10    |
| 1.2 Références normatives .....   | 10    |
| 1.3 Classification .....  | 10    |
| 1.4 Terminologie supplémentaire .....   | 12    |
| 1.5 Méthodes d'essai supplémentaires .....  | 12    |
| 1.6 Marquage .....  | 12    |
| <b>SECTION 2: COTES ET MESURES DIMENSIONNELLES DES ÉPISSURES</b>  |       |
| 2.1 Cotes des épissures .....   | 12    |
| 2.2 Mesures dimensionnelles .....   | 12    |
| <b>SECTION 3: PROCÉDURES D'ASSURANCE DE LA QUALITÉ</b>  |       |
| 3.1 Etape initiale de la fabrication .....  | 14    |
| 3.2 Modèles associables .....   | 14    |
| 3.3 Conditions d'homologation .....   | 14    |
| 3.3.1 Homologation par la méthode d'échantillonnage fixe .....  | 16    |
| 3.3.2 Homologation par la méthode lot par lot .....   | 16    |
| 3.4 Contrôle de conformité de la qualité .....  | 18    |
| 3.4.1 Contrôle lot par lot .....  | 18    |
| 3.4.2 Inspection périodique .....   | 18    |
| 3.5 Méthodes d'essai supplémentaires .....  | 20    |
| 3.6 Livraisons différées .....  | 20    |
| 3.7 Rapports certifiés de lots acceptés .....   | 20    |
| <b>SECTION 4: SPÉCIFICATION PARTICULIÈRE CADRE POUR ÉPISSURES<br/>MÉCANIQUES POUR FIBRES OPTIQUES</b>             |       |
| 4.1 Domaine d'application .....   | 22    |
| 4.2 Instructions pour remplir un format cadre en vue de l'établissement d'une<br>spécification particulière ..... | 22    |

## SECTION 5: MÉTHODES D'ESSAI SUPPLÉMENTAIRES

## CONTENTS

|  | Page |
|--|------|
| FOREWORD .....   | 7    |
| <b>SECTION 1: GENERAL</b>  |      |
| Clause   |      |
| 1.1 Scope .....  | 11   |
| 1.2 Normative references .....   | 11   |
| 1.3 Classification .....   | 11   |
| 1.4 Additional terminology .....   | 13   |
| 1.5 Additional test methods .....  | 13   |
| 1.6 Marking .....  | 13   |
| <b>SECTION 2: SPLICE DIMENSIONS AND DIMENSIONAL MEASUREMENTS</b>                           |      |
| 2.1 Splice dimensions .....  | 13   |
| 2.2 Dimensional measurements .....   | 13   |
| <b>SECTION 3: QUALITY ASSESSMENT PROCEDURES</b>  |      |
| 3.1 Primary stage of manufacture .....   | 15   |
| 3.2 Structurally similar components .....  | 15   |
| 3.3 Qualification approval requirements .....  | 15   |
| 3.3.1 Qualification using fixed sample procedure .....                                     | 17   |
| 3.3.2 Qualification using the lot-by-lot procedure .....                                   | 17   |
| 3.4 Quality conformance inspection .....   | 19   |
| 3.4.1 Lot-by-lot inspection .....  | 19   |
| 3.4.2 Periodic inspection .....  | 19   |
| 3.5 Alternative test methods .....   | 21   |
| 3.6 Delayed deliveries .....   | 21   |
| 3.7 Certified records of released lots .....   | 21   |
| <b>SECTION 4: BLANK DETAIL SPECIFICATION FOR MECHANICAL<br/>SPLICES FOR OPTICAL FIBRES</b> |      |
| 4.1 Scope .....  | 23   |
| 4.2 Instructions for completion of a detail specification .....                            | 23   |
| <b>SECTION 5: ADDITIONAL TEST METHODS</b>  |      |

Annexes

|   |  |    |
|---|--|----|
| A | Spécification particulière cadre pour les épissures mécaniques permanentes de monofibre .....        | 28 |
| B | Spécification particulière cadre pour les épissures mécaniques séparables de monofibre .....         | 42 |
| C | Spécification particulière cadre pour les épissures mécaniques permanentes de fibres multiples ..... | 58 |
| D | Spécification particulière cadre pour les épissures mécaniques séparables de fibres multiples .....  | 74 |

Withdrawing

Annexes

|   |  |    |
|---|--|----|
| A | Blank detail specification for permanent mechanical single fibre splices .....   | 29 |
| B | Blank detail specification for separable mechanical single fibre splices .....   | 43 |
| C | Blank detail specification for permanent mechanical multiple fibre splices ..... | 59 |
| D | Blank detail specification for separable mechanical multiple fibre splices ..... | 75 |

Withdrawn

# COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

## ÉPISSURES POUR CÂBLES ET FIBRES OPTIQUES –

### Partie 4: Spécification intermédiaire – Epissures mécaniques pour fibres et câbles optiques

#### AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique 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 en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles 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.

La Norme internationale CEI 1073-4 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.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

| DIS        | Rapport de vote |
|------------|-----------------|
| 86B(BC)147 | 86B(BC)172      |

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

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).

La CEI 1073 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général: Epissures pour câbles et fibres optiques.

- Partie 1: Spécification générique.

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**SPLICES FOR OPTICAL FIBRES AND CABLES –****Part 4: Sectional specification –  
Mechanical splices for optical fibres and cables**

## 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 cooperation 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, prepared by technical committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 3) They have the form of recommendations for international use published in the form of standards, 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 standard.

International standard IEC 1073-4 has been prepared by sub-committee 86B: Fibre optic interconnecting devices and passive components, of IEC technical committee 86: Fibre optics.

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

| DIS        | Report on Voting |
|------------|------------------|
| 86B(CO)147 | 86B(CO)172       |

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

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).

IEC 1073 consists of the following parts, under the general title: Splices for optical fibres and cables.

- Part 1: Generic specification.

- Partie 2: Spécification intermédiaire – Répartiteurs et boîtiers pour fibres et câbles optiques.
- Partie 3: Spécification intermédiaire – Epissures par fusion pour fibres et câbles optiques.
- Partie 4: Spécification intermédiaire – Epissures mécaniques pour fibres et câbles optiques.

Les annexes A, B, C et D font partie intégrante de cette norme.

Withdrawn

- Part 2: Sectional specification – Splice organizers and closures for optical fibres and cables.
- Part 3: Sectional specification – Fusion splices for optical fibres and cables.
- Part 4: Sectional specification – Mechanical splices for optical fibres and cables.

Annexes A, B, C and D form an integral part of this standard.

Withdrawn

## ÉPISSURES POUR CÂBLES ET FIBRES OPTIQUES –

### Partie 4: Spécification intermédiaire – Epissures mécaniques pour fibres et câbles optiques

#### Section 1: Généralités

##### 1.1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 1073 est une spécification intermédiaire qui couvre les prescriptions générales et les procédures minimales d'assurance de la qualité pour les épissures mécaniques, telles qu'elles sont définies en 1.4. Toutes les conditions relatives aux propriétés dimensionnelles et optiques seront données dans la spécification particulière concernée. Sont incluses les spécifications particulières cadre concernant les quatre types d'épissures suivants:

- épissures mécaniques permanentes de monofibre (annexe A);
- épissures mécaniques séparables de monofibre (annexe B);
- épissures mécaniques permanentes de fibres multiples (annexe C);
- épissures mécaniques séparables de fibres multiples (annexe D).

Des conditions supplémentaires relatives aux propriétés optiques, mécaniques et d'environnement peuvent être précisées dans la spécification particulière.

##### 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 1073. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de la CEI 1073 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI QC 001002: 1986, *Règles de procédure du système CEI d'assurance de la qualité des composants électroniques (IECQ)*

CEI 410: 1973, *Plans et règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs*

CEI 1073-1: 1991, *Epissures pour câbles et fibres optiques – Partie 1: Spécification générique*

(D'autres documents pourront être ajoutés par la suite.)

## SPLICES FOR OPTICAL FIBRES AND CABLES –

### Part 4: Sectional specification – Mechanical splices for optical fibres and cables

#### Section 1: General

##### 1.1 Scope

This part of IEC 1073 is a sectional specification which covers the general requirements and the minimum quality assessment procedure for mechanical splices as defined in 1.4. All dimensional and optical performance requirements are to be defined in the appropriate detail specification. Blank detail specifications for the following four kinds of splices are included:

- permanent mechanical single fibre splices (annex A);
- separable mechanical single fibre splices (annex B);
- permanent mechanical multiple fibre splices (annex C);
- separable mechanical multiple fibre splices (annex D).

Additional optical, mechanical, and environmental requirements may be specified in the detail specification.

##### 1.2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 1073. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this part of IEC 1073 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC QC 001002: 1986, *Rules of procedure of the IEC Quality Assessment System for Electronic Components (IECQ)*

IEC 410: 1973, *Sampling plans and procedures for inspection by attributes*

IEC 1073-1: 1991, *Splices for optical fibres and cables – Part 1: Generic specification*

(Other documents may be listed in the future.)